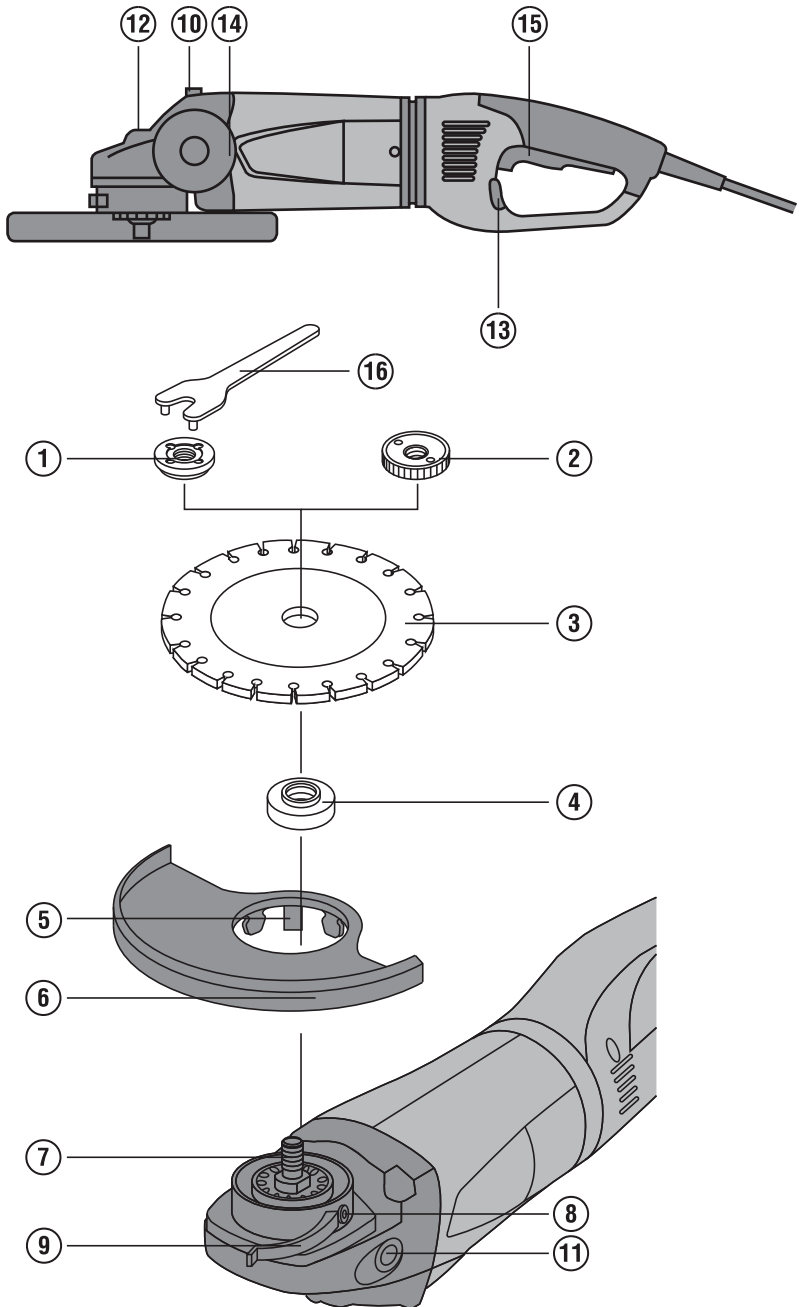


HILTI

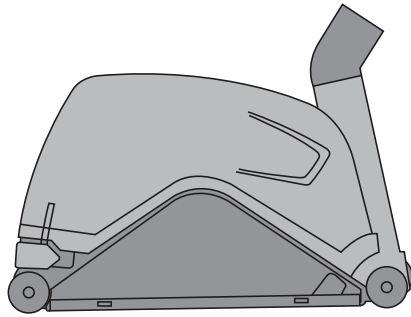
DCG 230-D/ DAG 230-D

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Manual de instrucciones	es
Istruzioni d'uso	it
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	no
Bruksanvisning	sv
Käyttöohje	fi
Manual de instruções	pt
Οδηγίες χρήσεως	el
Инструкция по эксплуатации	ru
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et

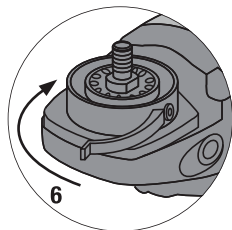
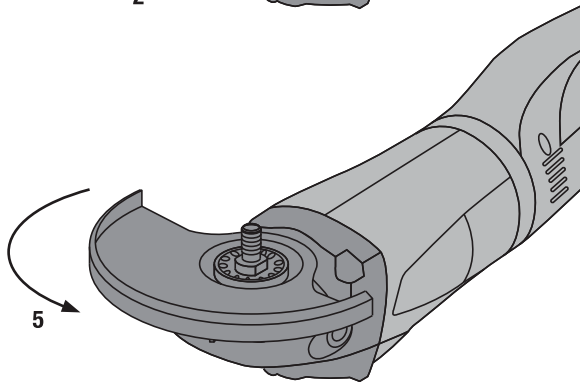
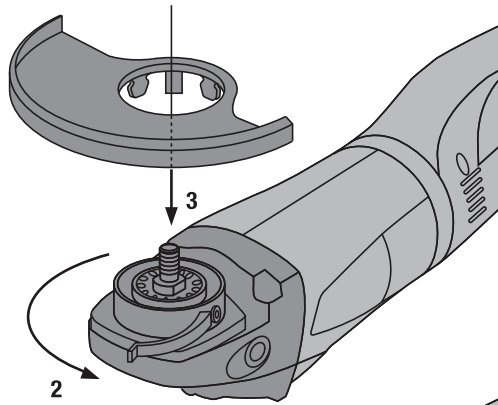




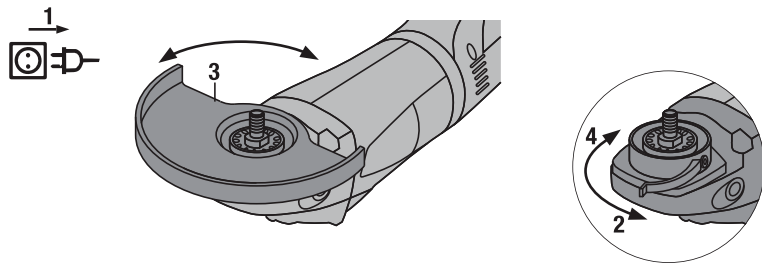
2



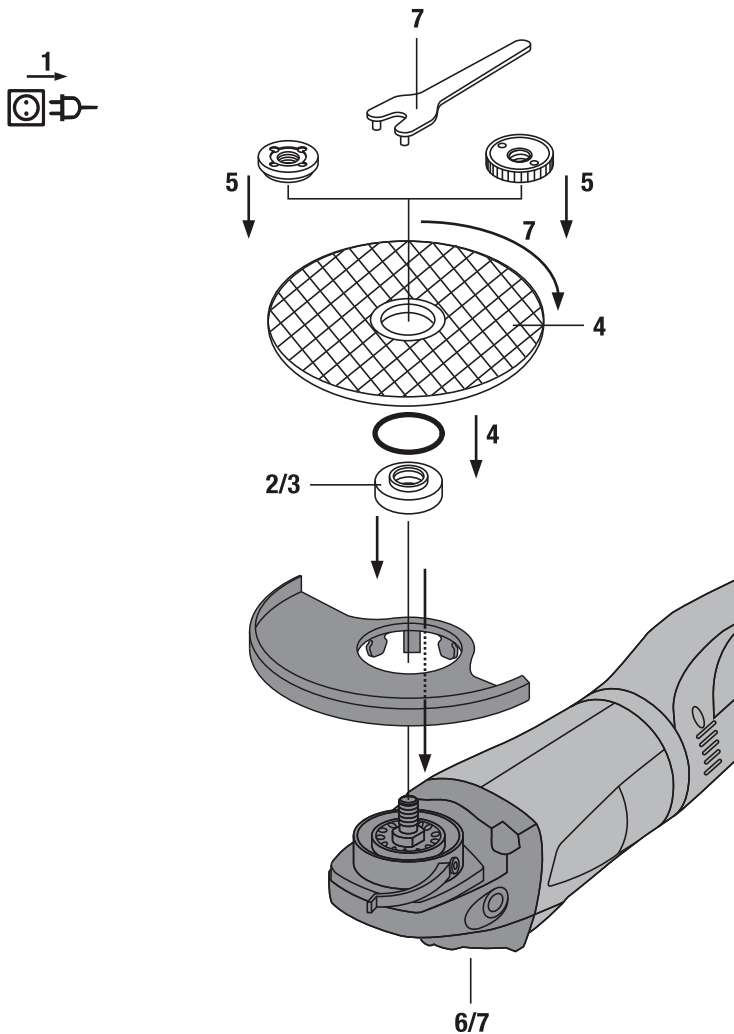
3



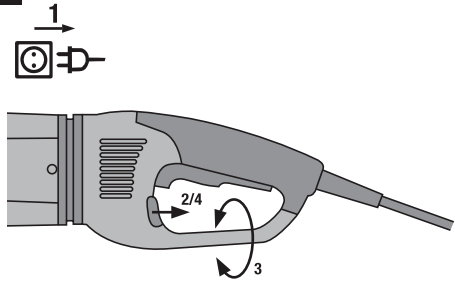
4



5



6



DCG 230-D / DAG 230-D Winkelschleifer

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	3
3. Werkzeuge, Zubehör	5
4. Technische Daten	5
5. Sicherheitshinweise	7
6. Inbetriebnahme	13
7. Bedienung	15
8. Pflege und Instandhaltung	16
9. Fehlersuche	17
10. Entsorgung	17
11. Herstellergewährleistung Geräte	18
12. EG-Konformitätserklärung	18

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

Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« immer den Winkelschleifer DCG 230-D oder den Winkelschleifer DAG 230-D

Gerätebauteile, Bedienungs- und Anzeigeelemente **I**

- ① Spannmutter
- ② Schnellspannmutter "Kwik-Lock" (optional)
- ③ Trennscheibe
- ④ Spannflansch
- ⑤ Codiersteg
- ⑥ Schutzhaube
- ⑦ Spindel
- ⑧ Justierschraube
- ⑨ Spannhebel
- ⑩ Ablagesteg
- ⑪ Gewindebuchsen für Handgriffe
- ⑫ Spindelarretierknopf
- ⑬ Entriegelungshebel (für schwenkbaren Handgriff)
- ⑭ Seitenhandgriff
- ⑮ Ein-/ Ausschalter (Hold to run)
- ⑯ Spannschlüssel

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



Augenschutz
benutzen



Schutzhelm
benutzen



Gehörschutz
benutzen



Schutzhand-
schuhe
benutzen



Leichten
Atemschutz
benutzen

Symbole



Vor Benutzung
Bedienungsan-
leitung
lesen



Abfälle der
Wiederverwer-
tung
zuführen

V

Volt

A

Ampere

Hz

Hertz

W

Watt



Wechselstrom

n

Bemessungsdrehzahl

/min

Umdrehungen
pro Minute

RPM

Umdrehungen
pro Minute



Durchmesser



doppelt isoliert

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät

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

Typ:

Generation: 01

Serien Nr.:

2. Beschreibung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ein elektrisch betriebener Winkelschleifer für den professionellen Einsatz am Bau. Das Gerät ist bestimmt zum Trennen, Schruppen und Bürsten von Metall- und mineralischen Werkstoffen ohne Verwendung von Wasser.

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

Metall bearbeiten: Trennen, Schruppen, Schleifen, Bürsten.

Mineralische Oberflächen bearbeiten: Trennen, Schlitzten und Schleifen.

Setzen Sie nur Arbeitswerkzeuge ein (Schleifscheiben, Trennscheiben), die für eine Drehzahl von mindestens 6500 /min zugelassen sind und max. Ø 230 mm haben.

Dazu verwenden Sie bitte nur kunstharzgebundene faserverstärkte Trennscheiben mit einer zulässigen Umfangsgeschwindigkeit von mindestens 80 m/sec.

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

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

Beachten Sie auch Ihre nationalen Arbeitsschutzanforderungen.

Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.

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

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

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.

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

2.2 Griffe

Vibrationsgedämpfter Handgriff

Drehbarer Bügelgriff

2.3 Schalter

Ein-/ Ausschalter (Hold to run)

2.4 Zum Lieferumfang der Standardausrüstung gehören:

- 1 Gerät
- 1 Schutzhaube
- 1 Seitenhandgriff
- 1 Spannflansch
- 1 Spannmutter
- 1 Schnellspannmutter "Kwik-Lock" (optional)
- 1 Spannschlüssel
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Schutzbrille (optional)

2.5 Anlaufstrombegrenzung

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

2.6 ATC (Active Torque Control)

Die Elektronik erkennt ein drohendes Verklemmen der Scheibe und verhindert durch Abschalten des Geräts ein Weiterdrehen der Spindel (Ein Rückschlag wird nicht verhindert). Zur Wiederinbetriebnahme des Geräts muss der Schalter gelöst und wieder neu betätigt werden.

de

HINWEIS

Bei einem Ausfall der ATC-Funktion läuft das Elektrowerkzeug nur noch mit stark reduzierter Drehzahl und Drehmoment. Das Elektrowerkzeug muss zur Wartung an den Kundendienst geschickt werden.

2.7 Wiederanlaufsperr

Das Gerät läuft nach einem eventuellen Stromausfall bei gedrücktem Schalter nicht selbstständig an. Der Schalter muss erst wieder gelöst und neu betätigt werden.

2.8 Einsatz von Verlängerungskabel

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

Empfohlene Mindestquerschnitte und max. Kabellängen:

Leiterquerschnitt	1,5 mm ²	2,0 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Netzspannung 100 V		30 m		50 m
Netzspannung 110-127 V	20 m	30 m	40 m	50 m
Netzspannung 220-240 V	50 m		100 m	

Verwenden Sie keine Verlängerungskabel mit 1,25 mm² Leiterquerschnitt.

2.9 Verlängerungskabel im Freien

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

2.10 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.

2.11 Trennhaube für Trennarbeiten DC-EX 230/9" mit Führungsschlitten

Trennarbeiten auf mineralischen Untergründen dürfen nur mit einer Staubhaube und Führungsschlitten ausgeführt werden.

VORSICHT

Das Bearbeiten von Metall ist mit dieser Haube verboten.

HINWEIS

Generell wird empfohlen beim Trennen, Schleifen und Schlitzen von mineralischen Untergründen, wie Beton oder Stein eine Staubabsaughaube im abgestimmten System, mit einem geeigneten Hilti Staubsauger zu

verwenden. Dieses System dient dem Schutz des Benutzers und erhöht die Lebensdauer des Geräts und des Werkzeugs.

2.12 Schutzhaube mit Deckblech

VORSICHT

Zum Schleifen mit geraden Schleifscheiben und zum Trennen mit Trennscheiben bei der Bearbeitung von Metallwerkstoffen, verwenden Sie nur die Schutzhaube mit Deckblech. Diese ist optional als Zubehör erhältlich.

de

3. Werkzeuge, Zubehör

Scheiben für max. Ø 230 mm, 6500 /min und einer Umfangsgeschwindigkeit von 80 m/sec

Bezeichnung	Artikelnummer, Beschreibung
Abrasiv Trennscheibe	AC-D Universal Premium
Abrasiv Trennscheibe	AC-D Universal Super Premium
Abrasiv Trennscheibe	AC-D INOX
Abrasiv Schleifscheibe	AG-D Universal Premium
Abrasiv Schleifscheibe	AG-D Universal Super Premium
Diamant Trennscheibe	DC-D 230

Zubehör zu DCG 230-D und DAG 230-D

Bezeichnung	Beschreibung
Schnellspannmutter "Kwik-Lock" (optional)	
Trennhaube für Trennarbeiten mit Führungsschlitzen	DC-EX 230/9"
Schutzhaube mit Deckblech	
Koffer	
von Hilti empfohlene Staubsauger	
Bügelgriff	

4. Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

Gerät	DCG 230-D	DAG 230-D
Bemessungsstrom / Leistungsaufnahme	Bemessungsspannung 230 V: 12,0 A / 2600 W (CH 2200 W) Bemessungsspannung 110 V: 21,2 A / 2200 W Bemessungsspannung 127 V: 15 A	Bemessungsspannung 230 V: 10,0 A / 2200 W Bemessungsspannung 110 V: 19,4 A / 2000 W
Bemessungsfrequenz	50...60 Hz	50...60 Hz
Bemessungsdrehzahl	6500/min	6500/min
Trennscheiben	Ø 230	Ø 230

Gerät	DCG 230-D	DAG 230-D
Abmessung (L x H x B) ohne Haube	525 mm x 138 mm x 111 mm	510 mm x 138 mm x 111 mm
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	5,4 kg	4,6 kg

Geräte- und Anwendungsinformationen

Gewinde-Antriebsspindel	M 14
Spindellänge	25 mm
Schutzklasse nach EN / IEC	Schutzklasse II (doppelt isoliert)

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.

Geräuschinformationen (nach EN 60745):

Typischer A-bewerteter Schalleistungspegel DCG 230	101 dB (A)
Typischer A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel DCG 230	90 dB (A)
Typischer A-bewerteter Schalleistungspegel DAG 230	101 dB (A)
Typischer A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel DAG 230	90 dB (A)
Unsicherheit für die genannten Schallpegel	3 dB (A)

Vibrationsinformationen gemäß EN 60745-1

Triaxiale Vibrationswerte (Vibrations-Vektorsumme) DCG 230-D	gemessen nach EN 60745-2-3
Oberflächenschleifen mit vibrationsreduziertem Griff, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Unsicherheit (K)	1,5 m/s ²
Triaxiale Vibrationswerte (Vibrations-Vektorsumme) DAG 230-D	gemessen nach EN 60745-2-3
Oberflächenschleifen mit vibrationsreduziertem Griff, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²

Unsicherheit (K)	1,5 m/s ²
Zusätzliche Information	Andere Anwendungen, wie Trennen oder Drahtbürsten, können zu abweichenden Vibrationswerten führen.

de

5. Sicherheitshinweise

5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

ACHTUNG! Sämtliche Anweisungen sind zu lesen. Fehler bei der Einhaltung der nachstehend aufgeführten Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. Der nachfolgend verwendete Begriff "Elektrowerkzeug" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel). BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

5.1.1 Arbeitsplatz

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

5.1.2 Elektrische Sicherheit

- Der Anschlussstecker des Geräts muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit geschützten Geräten.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlags.
- Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlags.

- Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Gerät 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 Schlags.
- Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Aussenbereich zugelassen sind.** Die Anwendung eines für den Aussenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlags.

5.1.3 Sicherheit von Personen

- Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Geräts kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen.
- Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter in der Position "AUS" ist, bevor Sie den Stecker in die Steckdose stecken.** Wenn Sie beim Tragen des Geräts den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschliessen, kann dies zu Unfällen führen.
- Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Gerät einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem

drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

- e) **Überschätzen Sie sich nicht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Gerät 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.** Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.

5.1.4 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

- 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 den Akku-Pack aus dem Gerät, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörtteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmassnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Geräts.
- 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 das Gerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Geräts beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Ge-**

räts 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 und so, wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist. 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 Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Geräts erhalten bleibt.

5.2 Zusätzliche Sicherheitshinweise

5.2.1 Sicherheitshinweise für alle Anwendungen

Gemeinsame Warnhinweise zum Schleifen, Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten, Polieren und Trennschleifen:

- a) **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Drahtbürste und Trennschleifmaschine. Beachten Sie alle Warnhinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie die folgenden Anweisungen nicht beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.
- b) **Dieses Elektrowerkzeug ist nicht geeignet zum Sandpapierschleifen und Polieren.** Verwendungen, für die das Elektrowerkzeug nicht vorgesehen ist, können Gefährdungen und Verletzungen verursachen.
- c) **Verwenden Sie kein Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.
- d) **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.**

- Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerstört werden.
- e) **Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- f) **Schleifscheiben, Flansche, Schleifteller oder anderes Zubehör müssen genau auf die Schleifspindel Ihres Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau auf die Schleifspindel des Elektrowerkzeugs passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.
- g) **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Abspaltungen und Risse, Schleifteller auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstzahl laufen.** Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.
- h) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält.** Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.
- i) **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
- j) **Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- k) **Halten Sie das Netzkabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.
- l) **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.
- m) **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden, und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.
- n) **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.
- o) **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.
- p) **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

5.2.2 Weitere Sicherheitshinweise für alle Anwendungen

Rückschlag und entsprechende Warnhinweise

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

Wenn z. B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Schleif-

scheibe, die in das Werkstück eintaucht, verlangen und dadurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Schleifscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.

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

- a) **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.
- b) **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.
- c) **Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegt wird.** Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Schleifscheibe an der Blockierstelle.
- d) **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt, dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.
- e) **Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

5.2.3 Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen

Besondere Warnhinweise zum Schleifen und Trennschleifen:

- a) **Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und**

die für diese Schleifkörper vorgesehene Schutzhaube. Schleifkörper, die nicht für das Elektrowerkzeug vorgesehen sind, können nicht ausreichend abgeschirmt werden und sind unsicher.

- b) **Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug angebracht und so eingestellt sein, dass ein Höchstmaß an Sicherheit erreicht wird, d. h. der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers zeigt offen zur Bedienperson.** Die Schutzhaube soll die Bedienperson vor Bruchstücken und zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper schützen.
- c) **Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Z. B.: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe.** Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Krafteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.
- d) **Verwenden Sie immer unbeschädigte Spannflansche in der richtigen Größe und Form für die von Ihnen gewählte Schleifscheibe.** Geeignete Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Schleifscheibenbruchs. Flansche für Trennscheiben können sich von den Flanschen für andere Schleifscheiben unterscheiden.
- e) **Verwenden Sie keine abgenutzten Schleifscheiben von größeren Elektrowerkzeugen.** Schleifscheiben für größere Elektrowerkzeuge sind nicht für die höheren Drehzahlen von kleineren Elektrowerkzeugen ausgelegt und können brechen.

5.2.4 Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Trennschleifen

Weitere besondere Warnhinweise zum Trennschleifen:

- a) **Vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe oder zu hohen Anpressdruck. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.
- b) **Meiden Sie den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe.** Wenn Sie die Trennscheibe im Werkstück von sich wegbewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.

- c) Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Gerät aus und halten Sie es ruhig, bis die Scheibe zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die noch laufende Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, sonst kann ein Rückschlag erfolgen. Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen.
- d) Schalten Sie das Elektrowerkzeug nicht wieder ein, solange es sich im Werkstück befindet. Lassen Sie die Trennscheibe erst ihre volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt vorsichtig fortsetzen. Anderenfalls kann die Scheibe verhaken, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.
- e) Stützen Sie Platten oder große Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Trennscheibe zu vermindern. Große Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen. Das Werkstück muss auf beiden Seiten abgestützt werden, und sowohl in der Nähe der Trennschnitts als auch an der Kante.
- f) Seien Sie besonders vorsichtig bei „Taschenschnitten“ in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche. Die eintauchende Trennscheibe kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.

5.2.5 Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten

Besondere Warnhinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten:

- a) Beachten Sie, dass die Drahtbürste auch während des üblichen Gebrauchs Drahtstücke verliert. Überlasten Sie die Drähte nicht durch zu hohen Anpressdruck. Wegfliegende Drahtstücke können sehr leicht durch dünne Kleidung und/oder die Haut dringen.
- b) Wird eine Schutzhaube empfohlen, verhindern Sie, dass sich Schutzhaube und Drahtbürste berühren können. Teller- und Zentrifugalkräfte können durch Anpressdruck und Zentrifugalkräfte ihren Durchmesser vergrößern.

5.2.6 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) Wird das Gerät ohne Staubabsaugung betrieben, müssen Sie bei stauberzeugenden Arbeiten einen leichten Atemschutz benutzen.
- c) Machen Sie Arbeitspausen und Entspannungs- und Fingerübungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger.
- d) 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.
- e) 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.
- f) Zum Schleifen mit geraden Schleifscheiben und zum Trennen mit Trennscheiben bei der Bearbeitung von Metallwerkstoffen, verwenden Sie nur die Schutzhaube mit Deckblech. Diese ist optional als Zubehör erhältlich.
- g) Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es hart oder ruckartig anläuft. Es besteht die Möglichkeit, dass die Elektronik defekt ist. Lassen Sie das Gerät umgehend vom Hilti Service reparieren.
- h) Kinder sollten unterwiesen sein, dass sie nicht mit dem Gerät spielen dürfen.
- i) Das Gerät ist nicht bestimmt, für die Verwendung durch Kinder oder schwache Personen ohne Unterweisung.
- j) 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.

de 5.2.7 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

- a) Schleifscheiben müssen sorgsam nach Anweisungen des Herstellers aufbewahrt und gehandhabt werden.
- b) Vergewissern Sie sich, dass Schleifwerkzeuge nach den Anweisungen des Herstellers angebracht sind.
- c) Sorgen Sie dafür, dass Zwischenlagen verwendet werden, wenn sie mit dem Schleifwerkzeug zur Verfügung gestellt und gefordert werden.
- d) Verwenden Sie das Elektrowerkzeug niemals ohne Schutzhaube.
- e) Das Werkstück ist ausreichend zu befestigen.
- f) Sorgen Sie dafür, dass das Schleifwerkzeug vor Gebrauch richtig angebracht und befestigt wird, und lassen Sie das Werkzeug im Leerlauf 30s in einer sicheren Lage laufen. Gerät sofort ausschalten, wenn beträchtliche Schwingungen auftreten und wenn andere Mängel festgestellt werden. Wenn dieser Zustand eintritt, überprüfen Sie die Maschine, um die Ursache zu ermitteln.
- g) Verwenden Sie keine Trennschleifscheiben zum Schruppschleifen.
- h) Sorgen Sie dafür, dass beim Gebrauch entstehende Funken keine Gefahr hervorrufen, z.B. Sie selbst oder andere Personen treffen. Stellen Sie dazu die Schutzhaube richtig ein.
- i) Nach einem Scheibenbruch, Sturz; oder anderen mechanischen Beschädigungen muss das Gerät in einem Hilti Service-Center überprüft werden.

5.2.8 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 beschä-

digt haben. Dies stellt eine ernsthafte 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 vorgeriichtete 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.

5.2.9 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.
- c) Sichern Sie bei Durchbrucharbeiten den Bereich auf der gegenüberliegenden Seite der Arbeiten ab. Abbruchteile können heraus- und / oder herunterfallen und andere Personen verletzen.
- d) Schlitze in tragenden Wänden oder anderen Strukturen können die Statik beeinflussen, insbeson-

dere beim Trennen von Armierungseisen oder Trägerelementen. **Vor Arbeitsbeginn den verantwortlichen Statiker, Architekten oder die zuständige Bauleitung befragen.**

5.2.10 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.

de

6. Inbetriebnahme



WARNUNG

Verwenden Sie das Elektrowerkzeug niemals ohne Schutzhaube.

6.1 Seitenhandgriff montieren

WARNUNG

Bei allen Arbeiten muss der Seitenhandgriff montiert sein.

Den Seitenhandgriff von der linken oder rechten Geräteseite einschrauben.

6.2 Montage und Demontage Schutzhaube 3

HINWEIS

Der Spannring am Spindelhalbs ist bereits mit der Justierschraube auf den korrekten Spanndurchmesser eingestellt. Sollte die Spannung bei aufgesetzter Schutzhaube zu gering sein, kann durch leichtes Anziehen der Justierschraube die Spannkraft erhöht werden.

Die Schutzhaube hat eine Führungskrone. Am kürzeren der insgesamt acht Kronenzapfen befindet sich ein Codiersteg, so dass nur die passende Schutzhaube montiert werden kann. Ausserdem verhindert der Codiersteg ein Herabfallen der Schutzhaube auf das Werkzeug.

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Öffnen Sie den Spannhebel.
3. Drücken Sie die Schutzhaube auf den Spindelhalbs.
4. Setzen Sie die Schutzhaube mit Ihrer Führungskrone so in den Führungskanal am Spindelhalbs, dass der Kronenzapfen mit dem Codiersteg in die die Codiernut am Spindelhalbs greifen kann.
5. Drehen Sie die Schutzhaube auf die erforderliche Position.
6. **VORSICHT Die geschlossene Seite der Schutzhaube muss stets zum Bediener zeigen.** Schliessen Sie zum Festklemmen der Schutzhaube den Spannhebel.

6.3 Schutzhaube verstellen 4

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Öffnen Sie den Spannhebel.
3. Drehen Sie die Schutzhaube in die gewünschte Position.
4. Schliessen Sie den Spannhebel.

6.4 Schleif-/ Trennscheibe montieren 5

GEFAHR

Vergewissern Sie sich, dass die auf dem Schleifwerkzeug angegebene Drehzahl gleich oder grösser als die Bemessungsdrehzahl des Schleifers ist.

GEFAHR

Kontrollieren Sie die Schleifscheibe vor ihrer Verwendung. Verwenden Sie keine abgebrochenen, gesprungenen oder anderweitig beschädigten Erzeugnisse.

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Reinigen Sie den Spannflansch.
3. **VORSICHT** Im Spannflansch ist ein O-Ring eingesetzt. **Fehlt dieser O-Ring oder ist er beschädigt, muss der Spannflansch ersetzt werden.**
Setzen Sie den Spannflansch auf die Schleifspindel.
4. Setzen Sie die Diamant Trennscheibe, Trennscheibe oder Schleifscheibe auf.
5. Schrauben Sie die Spannmutter fest.
6. **VORSICHT Der Spindel-Arretierknopf darf nur bei stillstehender Schleifspindel betätigt werden.**
Drücken Sie den Spindel-Arretierknopf und halten Sie ihn gedrückt.
7. Ziehen Sie mit dem Spanschlüssel die Spannmutter fest und lassen Sie anschließend den Spindel-Arretierknopf los.

6.5 Schleif-/ Trennscheibe mit Schnellspannmutter Kwik-Lock

VORSICHT

Achten Sie darauf, dass beim Arbeiten die Kwik-Lock Schnellspannmutter keinen Kontakt mit dem Untergrund hat. Verwenden Sie keine beschädigten Kwik-Lock Schnellspannmuttern.

HINWEIS

Anstelle der Spannmutter kann die Schnellspannmutter Kwik-Lock verwendet werden. Damit lassen sich Trennscheiben ohne Werkzeug wechseln.

HINWEIS

Für Schleiftöpfe, Bürsten, Gummi-Schleifteller, Tuck pointing-Scheiben (Fugensanierungsscheiben) und Diamant-Topfscheiben kann die Schnellspannmutter Kwik-Lock nicht eingesetzt werden.

6.5.1 Schleif-/ Trennscheibe mit Schnellspannmutter Kwik-Lock montieren

HINWEIS

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

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Reinigen Sie den Spannflansch und die Schnellspannmutter Kwik-Lock.
3. **VORSICHT** Im Spannflansch ist ein O-Ring eingesetzt. **Fehlt dieser O-Ring oder ist er beschädigt, muss der Spannflansch ersetzt werden.**
Setzen Sie den Spannflansch auf die Schleifspindel.
4. Setzen Sie die Diamant Trennscheibe, Trennscheibe oder Schleifscheibe auf.
5. Schrauben Sie die Schnellspannmutter Kwik-Lock (Beschriftung im aufgeschraubten Zustand sichtbar) bis zum Aufsitzen auf der Schleifscheibe auf.
6. **VORSICHT Der Spindel-Arretierknopf darf nur bei stillstehender Schleifspindel betätigt werden.**
Drücken Sie den Spindel-Arretierknopf und halten Sie ihn gedrückt.
7. Drehen Sie die Schleifscheibe mit der Hand im Uhrzeigersinn kräftig weiter bis die Schnellspannmutter Kwik-Lock fest angezogen ist und lassen Sie anschließend den Spindel-Arretierknopf los.

6.5.2 Schleif-/ Trennscheibe mit Schnellspannmutter Kwik-Lock demontieren

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Betätigen Sie den Spindel-Arretierknopf und halten Sie ihn gedrückt.
3. Lösen Sie die Schnellspannmutter Kwik-Lock durch Drehen des Rändelrings entgegen dem Uhrzeigersinn (Lösen Sie eine festsitzende Schnellspannmutter Kwik-Lock mit dem Spanschlüssel. Verwenden Sie keine Rohrzange).

7. Bedienung



HINWEIS

Passen Sie die Stellung der Schutzhaube den jeweiligen Erfordernissen des Arbeitsgangs an.

Tragen Sie Gehörschutz. Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.

VORSICHT

Die geschlossene Seite der Schutzhaube muss stets zum Bediener zeigen.

WARNUNG

Neue Schleifwerkzeuge bei max. Leerlaufdrehzahl in einem abgesicherten Arbeitsbereich mindestens 30 Sekunden zur Probe laufen lassen.

WARNUNG

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

WARNUNG

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

WARNUNG

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

WARNUNG

Verwenden Sie das Gerät immer mit dem Seitenhandgriff.

VORSICHT

Befestigen Sie lose Werkstücke mit einer Spannvorrichtung oder einem Schraubstock.

WARNUNG

Durch den Schleifvorgang kann Material absplintern. **Benutzen Sie einen Augenschutz.**

VORSICHT

Wird das Gerät ohne Staubabsaugung betrieben, müssen Sie bei stauberzeugenden Arbeiten einen leichten Atemschutz benutzen.

WARNUNG

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.

VORSICHT

Das Werkzeug kann durch den Einsatz heiss werden. **Beim Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe benutzen!**

WARNUNG

Bei Trennarbeiten die Scheibe in der Trennebene nicht verkanten und das Gerät nicht so stark belasten. Ansonsten kann das Gerät zum Stillstand kommen, ein Rückschlag verursacht werden oder die Scheibe brechen.

VORSICHT

Machen Sie Arbeitspausen und Entspannungs- und Fingerübungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger.

WARNUNG

Halten Sie brennbare Materialien vom Arbeitsbereich fern.

7.1 Ein-/Ausschalten

7.1.1 Einschalten

WARNUNG

Neue Schleifwerkzeuge bei max. Leerlaufdrehzahl in einem abgesicherten Arbeitsbereich mindestens 30 Sekunden zur Probe laufen lassen.

1. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.
2. Schieben Sie den Ein-/Ausschalter nach vorne und drücken Sie ihn anschliessend ganz durch.

7.1.2 Ausschalten

Lassen Sie den Ein-/Ausschalter los.

7.2 Wiederanlaufperre

HINWEIS

Wenn Sie bei gedrücktem Ein-/Ausschalter den Netzstecker aus der Steckdose ziehen und anschliessend wieder einstecken, läuft das Gerät nicht an.

7.3 Handgriffverstellung

WARNUNG

Die Verstellung des Handgriffs darf nicht bei laufendem Gerät erfolgen. Stellen Sie sicher, dass der Handgriff in einer der drei möglichen Positionen eingerastet ist.

Um in jeder Lage sicher und ermüdungsfrei arbeiten zu können, lässt sich der Handgriff um 90° nach links und rechts drehen.

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Ziehen Sie den Entriegelungshebel nach hinten.
3. Schwenken Sie den Handgriff nach rechts oder links bis zum Anschlag.
4. Stellen Sie den Handgriff mit dem Entriegelungshebel wieder fest.

HINWEIS Das Gerät kann nicht eingeschaltet werden, solange der Griff nicht in einer der drei möglichen Positionen eingerastet ist.

7.4 Arbeitshinweise

HINWEIS

Arbeiten Sie mit mässigem Anpressdruck.

HINWEIS

Wichtig ist die Richtung nach der getrennt wird. Das Gerät muss immer im Gegenlauf arbeiten. Ansonsten

besteht die Gefahr, dass das Gerät unkontrolliert aus dem Schnitt gedrückt wird.

HINWEIS

Zum Bearbeiten von NE-Metallen (zum Beispiel Aluminium) sind Spezialscheiben zu verwenden.

HINWEIS

In Verbindung mit der Schutzhaube DC-EX und einem geeigneten Staubsauger ist ein staubfreies Arbeiten möglich.

HINWEIS

Beim Bearbeiten von besonders harten, mineralischen Untergründen mit hohem Kieselanteil, kann die Trennscheibe überhitzen und dadurch beschädigt werden. Ein mit der Trennscheibe umlaufender Funkenkranz weist deutlich darauf hin. In diesem Fall ist der Trennvorgang zu unterbrechen und die Trennscheibe kurze Zeit unbelastet im Leerlauf abkühlen zu lassen.

HINWEIS

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

7.5 Schruppschleifen

VORSICHT

Verwenden Sie niemals Trennscheiben zum Schruppschleifen.

Die beste Wirkung beim Schruppschleifen wird erreicht, wenn die Schleifscheibe in einem Winkel von 30° zur Schleifebene angesetzt wird. Zu starke Belastung während des Schleifens schadet dem Gerät und erhöht den Schleifscheibenverbrauch und die Schleifleistung wird schlechter.

8. Pflege und Instandhaltung

VORSICHT

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

8.1 Pflege des Geräts

GEFAHR

Bei extremen Einsatzbedingungen kann sich bei der Bearbeitung von Metallen leitfähiger Staub im Inneren des Gerätes absetzen. Die Schutzisolierung des Gerätes kann beeinträchtigt werden. **Es emp-**

fehlt sich in solchen Fällen die Verwendung einer stationären Absauganlage, häufiges Reinigen der Lüftungsschlitze und das Vorschalten eines Fehlerstromschutzschalters (RCD).

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. Reinigen Sie die Geräteaussenseite regelmässig mit einem leicht angefeuchteten Putzlappen. Verwenden Sie kein Sprühgerät, Dampfstrahlgerät oder fliessendes Wasser zur Reinigung! Die elektrische Sicherheit des Geräts kann dadurch gefährdet werden. Halten Sie die Griffpartien am Gerät immer frei von Öl und Fett. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel.

8.2 Instandhaltung

WARNUNG

Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Teile beschädigt sind, die Elektronik defekt ist oder Bedienele-

mente nicht einwandfrei funktionieren. Lassen Sie das Gerät vom Hilti-Service reparieren.

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.

8.3 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 an.	Netzstromversorgung unterbrochen.	Anderes Elektrogerät einstecken, Funktion prüfen.
	Netzkabel oder Stecker defekt.	Von Elektrofachkraft prüfen und gegebenenfalls ersetzen lassen.
	Kohlen verschlissen.	Von Elektrofachkraft prüfen und gegebenenfalls ersetzen lassen.
	Die elektronische Anlaufsperr nach einer Stromversorgungsunterbrechung ist aktiviert.	Gerät aus- und wieder einschalten.
Gerät hat nicht die volle Leistung.	Verlängerungskabel mit zu geringem Querschnitt.	Verlängerungskabel mit ausreichendem Querschnitt einsetzen.
	Ausfall ATC-Funktion	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren.

10. Entsorgung



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



Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie 2002/96/EG 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 ent-

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

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

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

12. EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung:	Winkelschleifer
Typenbezeichnung:	DCG 230-D / DAG 230-D
Konstruktionsjahr:	2008

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: bis 28.12.2009 98/37/EG, ab 29.12.2009 2006/42/EG, 2004/108/EG, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Hilti Aktiengesellschaft



Dietmar Sartor
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
11 2009



Roman Haeggi
Senior Vice President
Business Unit Cordless and Cutting
11 2009

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

DCG 230-D / DAG 230-D angle grinder

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	19
2. Description	20
3. Insert tools, accessories	23
4. Technical data	23
5. Safety instructions	25
6. Before use	30
7. Operation	31
8. Care and maintenance	33
9. Troubleshooting	33
10. Disposal	34
11. Manufacturer's warranty - tools	34
12. EC declaration of conformity	35

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

In these operating instructions, the designation "the power tool" always refers to the DCG 230-D or DAG 230-D angle grinder.

Parts, operating controls and indicators **1**

- ① Clamping nut
- ② "Kwik-Lock" clamping nut (optional)
- ③ Cutting disc
- ④ Clamping flange
- ⑤ Keying lug
- ⑥ Guard
- ⑦ Spindle
- ⑧ Adjusting screw
- ⑨ Clamping lever
- ⑩ Steadying rib
- ⑪ Threaded bushing for grip
- ⑫ Drive spindle lockbutton
- ⑬ Release lever (for pivotable grip)
- ⑭ Side handle
- ⑮ On / off switch (hold to run)
- ⑯ Wrench

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

en

Obligation signs



Wear eye protection



Wear a hard hat



Wear ear protection



Wear protective gloves



Wear breathing protection

Symbols



Read the operating instructions before use



Return waste material for recycling.

V

Volts

A

Amps

Hz

Hertz

W

Watts



Alternating current

n

Rated speed

/min

Revolutions per minute

RPM

Revolutions per minute



Diameter



Double insulated

Location of identification data on the power tool

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

Type: _____

Generation: 01 _____

Serial no.: _____

2. Description

2.1 Use of the product as directed

The power tool is an electrically-powered angle grinder for professional use in the construction industry. The power tool is designed for cutting, grinding and brushing metal or mineral materials (concrete, stone, etc.) without use of water.

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

Working with metals: Cutting, rough grinding, fine grinding, brushing

Working with mineral materials: Cutting, slitting and grinding.

Use only grinding discs, cutting discs and other accessories of max. 230 mm diameter that are approved for use at a speed of at least 6500 /min.

For this application, use only synthetic resin-bonded fiber-reinforced abrasive cutting discs approved for use at a peripheral speed of at least 80 m/sec.

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

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

Nationally applicable industrial safety regulations must be observed.

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

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.

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

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.

Take the influences of the surrounding area into account. Do not use the power tool or appliance where there is a risk of fire or explosion.

2.2 Grips

Vibration-absorbing grip

Pivotable hoop grip

2.3 Switches

On / off switch (hold to run)

2.4 Items supplied as standard include:

- 1 Power tool
- 1 Guard
- 1 Side handle
- 1 Clamping flange
- 1 Clamping nut
- 1 “Kwik-Lock” clamping nut (optional)
- 1 Wrench
- 1 Operating instructions
- 1 Protective glasses (optional)

2.5 Starting current limitation

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

2.6 ATC (Active Torque Control)

The electronics in the power tool detect situations where there is a risk of the disc sticking and prevent further rotation of the drive spindle by switching the power tool off (does not prevent kickback). The switch must be released and pressed again to restart the power tool.

NOTE

In the event of a fault in the ATC system, the power tool will continue to run but at greatly reduced speed and with lower torque. The power tool must be returned to Hilti Service for servicing.

2.7 Restart interlock

The power tool does not restart by itself when the switch remains pressed and the power returns after an interruption in the electric supply. The switch must first be released and then pressed again to restart.

2.8 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. cord lengths

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 110-127 V	20 m	30 m	40 m	50 m
Mains voltage 220-240 V	50 m		100 m	

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

2.9 Using extension cords outdoors

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

2.10 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.

2.11 DC-EX 230/9" disc guard with guide carriage for cutting

The power tool may be used for cutting work on mineral materials only when fitted with a disc guard (dust removal hood) and guide carriage.

CAUTION

Use of this guard for working on metal is not permissible.

NOTE

It is recommended that a dust removal system consisting of matched components, i.e. dust removal hood and a suitable Hilti vacuum cleaner, are used for cutting, grinding and slitting work on mineral materials such as concrete or stone. This system serves to protect the operator and increase the life of the power tool and disc used.

2.12 Guard with cover plate

CAUTION

When grinding with straight grinding discs and cutting with cutting discs in metalworking applications, use only the guard with cover plate. This is available as an optional accessory.

3. Insert tools, accessories

en

Discs of max. 230 mm diameter designed for 6500 /min and a peripheral speed of 80 m/sec

Designation	Item number, description
Abrasive cutting disc	AC-D Universal Premium
Abrasive cutting disc	AC-D Universal Super Premium
Abrasive cutting disc	AC-D INOX
Abrasive grinding disc	AG-D Universal Premium
Abrasive grinding disc	AG-D Universal Super Premium
Diamond cutting disc	DC-D 230

Accessories for the DCG 230-D and DAG 230-D

Designation	Description
“Kwik-Lock” clamping nut (optional)	
Disc guard with carriage for cutting	DC-EX 230/9”
Guard with cover plate	
Toolbox	
Vacuum cleaner recommended by Hilti	
Hoop handle	

4. Technical data

Right of technical changes reserved.

Power tool	DCG 230-D	DAG 230-D
Rated current / power input	Rated voltage 230 V: 12.0 A / 2,600 W (CH 2200 W) Rated voltage 110 V: 21.2 A / 2,200 W Rated voltage 127 V: 15 A	Rated voltage 230 V: 10.0 A / 2,200 W Rated voltage 110 V: 19.4 A / 2,000 W
Rated frequency	50...60 Hz	50...60 Hz
Rated speed	6,500/min	6,500/min
Cutting discs	Ø 230	Ø 230
Dimensions (L x H x W) without hood	525 mm x 138 mm x 111 mm	510 mm x 138 mm x 111 mm
Weight in accordance with EPTA procedure 01/2003	5.4 kg	4.6 kg

Information about the power tool and its applications

Drive spindle thread (arbor size)	M 14
Spindle length	25 mm
Protection class as per EN / IEC	Protection class II (double insulated)

NOTE

en

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

Noise information (as per EN 60745):

Typical A-weighted sound power level, DCG 230	101 dB (A)
Typical A-weighted emission sound pressure level, DCG 230	90 dB (A)
Typical A-weighted sound power level, DAG 230	101 dB (A)
Typical A-weighted emission sound pressure level, DAG 230	90 dB (A)
Uncertainty for the given sound level	3 dB (A)

Vibration information in accordance with EN 60745-1

Triaxial vibration values (vibration vector sums) for the DCG 230-D	measured in accordance with EN 60745-2-3
Surface grinding with the vibration absorbing side handle, $a_{h,AG}$	5.0 m/s ²
Uncertainty (K)	1.5 m/s ²
Triaxial vibration values (vibration vector sums) for the DAG 230-D	measured in accordance with EN 60745-2-3
Surface grinding with the vibration absorbing side handle, $a_{h,AG}$	5.0 m/s ²
Uncertainty (K)	1.5 m/s ²
Additional information	Other applications such as cutting or wire brushing may produce vibration values different to those given.

5. Safety instructions

5.1 General safety warnings

WARNING! Read all instructions! Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term “power tool” in all of the warnings listed below refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool. **SAVE THESE INSTRUCTIONS.**

5.1.1 Work area

- 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.

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 safety equipment. Always wear eye protection.** Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off-position before plugging in.** Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in 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 these devices 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 and in the manner intended for the particular type of power tool, 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 Additional safety instructions

5.2.1 Safety instructions for all operations

Safety warnings common for grinding, sanding, wire brushing or abrasive cutting-off operations:

- a) **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush or cut-off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
- b) **Operations such as polishing are not recommended to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- c) **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- d) **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.

- e) **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
- f) **The arbour size of wheels, flanges, backing pads or any other accessory must properly fit the spindle of the power tool.** Accessories with arbour holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- g) **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
- h) **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- i) **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- j) **Hold power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.
- k) **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.

- l) **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
 - m) **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
 - n) **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
 - o) **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
 - p) **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.
- c) **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
 - d) **Use special care when working corners, sharp edges, etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the wheel and cause loss of control or kickback.
 - e) **Do not attach a saw chain, woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

5.2.2 Further safety instructions for all operations

Kickback and related warnings

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

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

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

- a) **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
- b) **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kick back over your hand.

5.2.3 Additional safety instructions for grinding and cutting-off operations

Safety warnings specific for grinding and abrasive cutting-off operations:

- a) **Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
- b) **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel.
- c) **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- d) **Always use undamaged wheel flanges that are of the correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.
- e) **Do not use worn down wheels from larger power tools.** Wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

5.2.4 Additional safety instructions for cutting-off operations

Additional Safety Warnings Specific for Abrasive Cutting-Off Operations:

- a) **Do not “jam” the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
- b) **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- c) **When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
- d) **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully reenter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- e) **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- f) **Use extra caution when making a “pocket cut” into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

5.2.5 Additional safety instructions for wire brushing operations

Safety warnings specific for wire brushing operations:

- a) **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush.** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.
- b) **If the use of a guard is recommended for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

5.2.6 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) **Breathing protection must be worn if the power tool is used without a dust removal system for work that creates dust.**
- c) **Improve the blood circulation in your fingers by relaxing your hands and exercising your fingers during breaks between working.**
- d) **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.
- e) **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.
- f) **When grinding with straight grinding discs and cutting with cutting discs in metalworking applications, use only the guard with cover plate.** This is available as an optional accessory.
- g) **Do not use the power tool if it starts with a jolt.** This may be an indication that the electronic control unit is defective. Have the tool repaired at an authorized Hilti service center right away.
- h) **Children must be instructed not to play with the power tool.**
- i) **The power tool is not intended for use by children, by debilitated persons or those who have received no instruction or training.**
- j) **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.**

5.2.7 Power tool use and care

- a) **Grinding discs must be stored and handled carefully in accordance with the manufacturer's instructions.**
- b) **Check that the grinding disc is fitted in accordance with the manufacturer's instructions.**
- c) **If use of a spacer ring or other intermediate part is specified and the part is supplied with the grinding disc, check to ensure that the part is fitted.**
- d) **Never use the power tool without the guard.**
- e) **The workpiece must be fixed securely in place.**
- f) **Before use, check that the cutting or grinding disc has been fitted correctly and the clamping nut tightened. Then allow the power tool to run for 30 seconds under no load while holding it securely. Switch off the power tool immediately if significant vibration or any other faults are noticed. Should this occur, examine the power tool in order to determine the cause.**
- g) **Do not use cutting discs for grinding.**
- h) **Take steps to ensure that flying sparks from the power tool do not present a hazard, i.e. by striking yourself or other persons. Adjust the position of the guard accordingly.**
- i) **After disc breakage, or if the power tool is dropped, falls or suffers other mechanical damage, it must be checked at a Hilti Service Center.**

5.2.8 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**

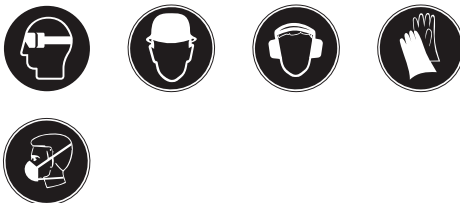
while working. Disconnect the supply cord plug from the power outlet. Damaged supply cords or extension cords present a risk of electric shock.

- 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.**

5.2.9 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.
- c) **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.
- d) **Slits cut in loadbearing walls of buildings or other structures may influence the statics of the structure, especially when steel reinforcing bars or load-bearing components are cut through. Consult the structural engineer, architect, or person in charge of the building project before beginning the work.**

5.2.10 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 power tool is in use.

6. Before use



en

WARNING

Never use the power tool without the guard.

6.1 Fitting the side handle

WARNING

The side handle must be fitted for all types of work.

The side handle may be screwed onto the power tool on the right or left.

6.2 Fitting and removing the guard 3

NOTE

The clamping ring at the spindle collar has already been adjusted to the correct clamping diameter by way of the adjusting screw. If the tension is too low when the guard is fitted, the adjusting nut can be tightened slightly to increase the tension.

The guard is equipped with a segmented locating ring. In order to ensure that only the correct guard can be fitted, the shortest of the eight segments on the ring features a keyed locating lug. The keyed locating lug also prevents the guard from coming into contact with the disc.

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Release the clamping lever.
3. Press the guard onto the drive spindle collar.
4. Position the guard with its segmented locating ring in the guide on the spindle collar in such a way that the segment with the keyed locating lug can engage in the groove on the spindle collar.
5. Rotate the guard to the required position.
6. **CAUTION The closed side of the guard must always face the operator.**
Secure the guard by closing the clamping lever.

6.3 Adjusting the guard 4

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Release the clamping lever.
3. Rotate the guard to the desired position.

4. Close the clamping lever.

6.4 Fitting the cutting / grinding disc 5

DANGER

Check that the speed rating printed on the cutting or grinding disc is equal to or higher than the rated speed of the power tool.

DANGER

Check the condition of the grinding disc before using it. Do not use discs that are broken, cracked or damaged in any way.

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Clean the clamping flange.
3. **CAUTION** The clamping flange is equipped with an O-ring. **If this O-ring is missing, the clamping flange must be replaced.**
Fit the clamping flange onto the drive spindle.
4. Fit the diamond disc, cutting disc or grinding disc.
5. Screw on the clamping nut and tighten it.
6. **CAUTION Do not press the spindle lockbutton before the drive spindle has stopped rotating.**
Press the spindle lockbutton and hold it in this position.
7. Use the wrench to tighten the clamping nut securely and then release the spindle lockbutton.

6.5 Using the Kwik-Lock clamping nut with grinding / cutting discs

CAUTION

When operating the power tool, take care to ensure that the Kwik-Lock nut does not come into contact with the work surface. Do not use a damaged Kwik-Lock nut.

NOTE

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

NOTE

The Kwik-Lock nut cannot be used with cup wheels, brushes, rubber backing pads, tuck pointing discs

(special discs used for joint repair) or with diamond cup wheels.

6.5.1 Fitting grinding / cutting discs using the Kwik-Lock clamping nut

NOTE

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

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Clean the clamping flange and Kwik-Lock nut.
3. **CAUTION** The clamping flange is equipped with an O-ring. **If this O-ring is missing, the clamping flange must be replaced.**
Fit the clamping flange onto the drive spindle.
4. Fit the diamond disc, cutting disc or grinding disc.

5. Screw the Kwik-Lock nut onto the spindle until it contacts the disc (the side with the lettering should be visible after the nut is screwed on).
6. **CAUTION Do not press the spindle lockbutton before the drive spindle has stopped rotating.**
Press the spindle lockbutton and hold it in this position.
7. Turn the grinding disc firmly by hand in a clockwise direction until the Kwik-Lock nut is tightened securely and then release the spindle lockbutton.

6.5.2 Removing grinding / cutting discs secured with the Kwik-Lock nut

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Press the spindle lockbutton and hold it in this position.
3. Release the Kwik-Lock nut by turning the knurled ring in a counter-clockwise direction. (Use the pin wrench to release the Kwik-Lock nut if very tight. Do not use a pipe wrench.)

7. Operation



NOTE

Adjust the position of the guard to suit the requirements of the work being done.

Wear ear protectors. Exposure to noise can cause hearing loss.

CAUTION

The closed side of the guard must always face the operator.

WARNING

Test new cutting or grinding discs by allowing them to run at maximum speed in a protected area for at least 30 seconds.

WARNING

Do not use the power tool if it starts with a jolt. This may be an indication that the electronic control unit is defective. Have the tool repaired at an authorized Hilti service center right away.

WARNING

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

WARNING

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

WARNING

Always use the side handle with the power tool.

CAUTION

Use clamps or a vice to hold the workpiece securely.

WARNING

Cutting or grinding may cause splintering of the material. **Wear eye protection.**

en

CAUTION

Breathing protection must be worn if the power tool is used without a dust removal system for work that creates dust.

WARNING

Avoid touching rotating parts. Switch the power tool on only after bringing it into position at the work-piece. Touching rotating parts, especially rotating insert tools, may lead to injury.

CAUTION

The insert tool may get hot during use. **Wear protective gloves when changing insert tools.**

WARNING

Reduce the load on the power tool by avoiding tilting the disc in the kerf when cutting. The disc may otherwise break, or the power tool may kick back or stall.

CAUTION

Improve the blood circulation in your fingers by relaxing your hands and exercising your fingers during breaks between working.

WARNING

Keep inflammable materials away from the working area.

7.1 Switching on / off**7.1.1 Switching on****WARNING**

Test new cutting or grinding discs by allowing them to run at maximum speed in a protected area for at least 30 seconds.

1. Plug the supply cord into the power outlet.
2. Slide the on / off switch forward and then press it as far as it will go.

7.1.2 Switching off

Release the on / off switch.

7.2 Restart interlock**NOTE**

If the power tool is unplugged from the electric supply while the on / off switch is pressed and subsequently plugged back into the electric supply, the power tool will not restart.

7.3 Adjusting the grip 6**WARNING**

Do not attempt to adjust the position of the grip while the tool is running. Check to ensure that the grip is engaged in one of the three possible positions.

To allow the power tool to be used comfortably in all positions, the grip can be pivoted through 90° to the left and the right.

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Release the locking lever by pulling it back.
3. Pivot the grip to the left or right as far as it will go.
4. Secure the grip in position by closing the locking lever.

NOTE The power tool cannot be switched on as long as the grip is not locked in one of the three possible positions.

7.4 Working with the power tool**NOTE**

Apply only moderate pressure.

NOTE

The direction in which the cut is made is important. The disc must always cut in counter-rotating mode. Failure to observe this point presents a risk of the cutting disc being forced uncontrollably out of the kerf.

NOTE

Special discs should be used for working on non-ferrous metals (e.g. aluminium).

NOTE

When the power tool is used in conjunction with the DC-EX hood and a suitable vacuum cleaner, the volume of dust emitted can be greatly reduced.

NOTE

The cutting disc may overheat and suffer damage when cutting very hard mineral materials with a high hard pebble content. A trail of sparks right round the circumference of the cutting disc is a sure indication of this. In this case, the cutting operation should be interrupted and the cutting disc allowed to cool by running the power tool under no load for a short time.

NOTE

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

7.5 Rough grinding

CAUTION

Never use cutting discs for grinding.

When rough grinding, maximum efficiency is achieved when the power tool is held with the disc at an angle of 30° to the work surface. Excessive pressure applied while grinding will damage the power tool, increase disc wear and reduce grinding efficiency.

en

8. Care and maintenance

CAUTION

Disconnect the mains plug from the power outlet.

8.1 Care of the power tool

DANGER

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

The outer casing of the 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. Always keep the grip surfaces of the power tool free from oil and grease. Do not use cleaning agents which contain silicone.

8.2 Maintenance

WARNING

Do not operate the power tool if parts are damaged, if the electronic control unit is defective or when the controls do not function faultlessly. Have the power tool repaired by Hilti Service.

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.

8.3 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.

Fault	Possible cause	Remedy
The power tool doesn't start.	The carbon brushes are worn.	Have it checked by a trained electrical specialist and replaced if necessary.
	The electronic restart interlock is activated after an interruption in the electric supply.	Switch the power tool off and on again.
The power tool doesn't achieve full power.	The extension cord's conductor cross section is inadequate.	Use an extension cord with an adequate conductor cross section.
	Malfunction in the ATC system.	If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.

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.



For EC countries only

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

In observance of European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools 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 contempor-

aneous comments and oral or written agreements concerning warranties.

12. EC declaration of conformity

Designation:	angle grinder
Type:	DCG 230-D / DAG 230-D
Year of design:	2008

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: until 28.12.2009 98/37/EC, as of 29.12.2009 2006/42/EC, 2004/108/EC, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Hilti Corporation



Dietmar Sartor
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools & Accessories
11 2009



Roman Haeggi
Senior Vice President
Business Unit Cordless and Cutting
11 2009

en

DCG 230-D / DAG 230-D Meuleuse d'angle

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	37
2. Description	39
3. Outils, accessoires	41
4. Caractéristiques techniques	41
5. Consignes de sécurité	43
6. Mise en service	49
7. Utilisation	51
8. Nettoyage et entretien	53
9. Guide de dépannage	53
10. Recyclage	54
11. Garantie constructeur des appareils	54
12. Déclaration de conformité CE	55

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 meuleuse d'angle DCG 230-D ou la meuleuse d'angle DAG 230-D.

Pièces constitutives de l'appareil, éléments de commande et d'affichage 1

- ① Écrou de serrage
- ② Écrou à serrage rapide "Kwik-Lock" (en option)
- ③ Disque à tronçonner
- ④ Flasque de serrage
- ⑤ Nervure de codage
- ⑥ Carter de protection
- ⑦ Broche
- ⑧ Vis d'ajustage
- ⑨ Levier de serrage
- ⑩ Nervure de dépose
- ⑪ Douilles taraudées pour poignées
- ⑫ Bouton de blocage de la broche
- ⑬ Levier de déverrouillage (pour poignée rabattable)
- ⑭ Poignée latérale
- ⑮ Interrupteur Marche / Arrêt (maintenir enfoncé)
- ⑯ Clé de serrage

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

fr

Symboles d'obligation



Porter des lunettes de protection



Porter un casque de protection



Porter un casque antibruit



Porter des gants de protection



Porter un masque respiratoire léger

Symboles



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



Recycler les déchets

V

Volt

A

Ampère

Hz

Hertz

W

Watt



Courant alternatif

n

Vitesse de rotation de référence

/min

Tours par minute

RPM

Tours par minute



Diamètre



Double isolation

Emplacement des détails d'identification sur l'appareil

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

Type :

Génération : 01

N° de série :

2. Description

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil est une meuleuse d'angle électrique destinée à un usage professionnel dans le bâtiment. Cet appareil a été conçu pour le tronçonnage, l'ébarbage et le brossage des métaux et de matières minérales sans utilisation d'eau.

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

Travaux sur métaux : tronçonnage, ébarbage, meulage, brossage.

Travaux sur surfaces minérales : tronçonnage, ébarbage, meulage.

Utiliser uniquement des outils de travail (disques à meuler, disques à tronçonner, etc.) homologués pour une vitesse de rotation minimale de 6500 /min et avec un Ø 230 mm max.

Pour ce faire, utiliser uniquement des disques à tronçonner renforcés aux fibres liées à la résine présentant une vitesse périphérique admissible minimale de 80 m/s.

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

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

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

Toute manipulation ou modification de l'appareil est interdite.

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

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

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.

Prêter attention aux influences de l'environnement de l'espace de travail. Ne pas utiliser l'appareil dans des endroits présentant un danger d'incendie ou d'explosion.

2.2 Poignées

Poignée anti-vibration

Poignée-étrier rotative

2.3 Interrupteur

Interrupteur Marche / Arrêt (maintenir enfoncé)

2.4 La livraison de l'équipement standard comprend :

- 1 Appareil
- 1 Carter de protection
- 1 Poignée latérale
- 1 Flasque de serrage
- 1 Écrou de serrage
- 1 Écrou à serrage rapide "Kwik-Lock" (en option)
- 1 Clé de serrage
- 1 Mode d'emploi
- 1 Lunettes de protection (en option)

fr

2.5 Régulateur électronique de limitation du courant de démarrage

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

2.6 ATC (Active Torque Control : correcteur de couple actif)

Le système électronique détecte l'éventualité d'un coincement du disque et empêche la broche de continuer à tourner alors que l'appareil est arrêté (mais n'empêche pas le recul). Pour remettre l'appareil en marche, l'interrupteur doit être relâché et à nouveau enfoncé.

REMARQUE

En cas de défaillance de la fonction ATC, l'outil électroportatif ne fonctionne plus qu'à vitesse et couple de rotation fortement réduits. Pour l'entretien, l'outil électroportatif doit être envoyé au service client.

2.7 Blocage contre toute mise en marche intempestive

Après une éventuelle coupure de courant, l'appareil ne se remet pas spontanément en marche lorsque l'interrupteur est enfoncé. L'interrupteur doit d'abord être relâché puis être à nouveau enfoncé.

2.8 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 :

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 110-127 V	20 m	30 m	40 m	50 m
Tension du secteur 220-240 V	50 m		100 m	

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

2.9 Câble de rallonge à l'extérieur

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

2.10 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.

2.11 Carter pour tronçonnage DC-EX 230/9" avec glissière de guidage **2**

Les travaux de tronçonnage sur les matériaux d'origine minérale ne doivent être effectués qu'avec un carter dépoussiéreur et une glissière de guidage.

ATTENTION

Les travaux sur métaux sont interdits avec ce carter.

REMARQUE

Il est recommandé d'une manière générale d'utiliser un carter dépourssiéreur dans le système coordonné, ainsi qu'un système d'aspiration Hilti approprié pour le tronçonnage, le meulage et le rainurage de matériaux d'origine minérale comme le béton ou la pierre. Ce système sert à protéger l'utilisateur mais aussi à prolonger la durée de vie de l'appareil et de l'outil.

fr

2.12 Carter de protection avec recouvrement

ATTENTION

Pour ébarber avec des disques à meuler plats et pour le tronçonnage avec des disques à tronçonner lors de travaux sur des matières métalliques, utiliser uniquement le carter de protection avec recouvrement. Cet accessoire est disponible en option.

3. Outils, accessoires

Disques pour max. Ø 230 mm, 6500 /min et une vitesse périphérique de 80 m/s

Désignation	Code article, Description
Disque à tronçonner abrasif	AC-D Universal Premium
Disque à tronçonner abrasif	AC-D Universal Super Premium
Disque à tronçonner abrasif	AC-D INOX
Disque à meuler abrasif	AG-D Universal Premium
Disque à meuler abrasif	AG-D Universal Super Premium
Disque à tronçonner diamanté	DC-D 230

Accessoire pour DCG 230-D et DAG 230-D

Désignation	Description
Écrou à serrage rapide "Kwik-Lock" (en option)	
Carter pour tronçonnage avec glissière de guidage	DC-EX 230/9"
Carter de protection avec recouvrement	
Coffret	
système d'aspiration recommandé par Hilti	
Poignée-étrier	

4. Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques !

Appareil	DCG 230-D	DAG 230-D
Courant nominal / Puissance absorbée	Tension nominale 230 V : 12,0 A / 2.600 W (CH 2200 W) Tension nominale 110 V : 21,2 A / 2.200 W Tension nominale 127 V : 15 A	Tension nominale 230 V : 10,0 A / 2.200 W Tension nominale 110 V : 19,4 A / 2.000 W
Fréquence de référence	50...60 Hz	50...60 Hz
Vitesse de rotation de référence	6.500/min	6.500/min
Disques à tronçonner	Ø 230	Ø 230
Dimensions (L x l x H) sans carter	525 mm x 138 mm x 111 mm	510 mm x 138 mm x 111 mm
Poids selon la procédure EPTA 01/2003	5,4 kg	4,6 kg

Informations concernant les appareils et les applications

Filetage de la broche d'entraînement	M 14
Longueur de broche	25 mm
Classe de protection selon EN / IEC	Classe de protection II (double isolation)

REMARQUE

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

Valeurs de bruit (selon EN 60745) :

Niveau de puissance acoustique pondéré (A) type DCG 230	101 dB (A)
Niveau de pression acoustique d'émission pondéré (A) type DCG 230	90 dB (A)
Niveau de puissance acoustique pondéré (A) type DAG 230	101 dB (A)
Niveau de pression acoustique d'émission pondéré (A) type DAG 230	90 dB (A)
Incertitude du niveau acoustique indiqué	3 dB (A)

Valeurs de vibrations selon EN 60745-1

Valeurs de vibrations triaxiales DCG 230-D (somme vectorielle des vibrations)	mesurées selon EN 60745-2-3
Meulage superficiel avec poignée à vibrations réduites, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Incertitude (K)	1,5 m/s ²
Valeurs de vibrations triaxiales DAG 230-D (somme vectorielle des vibrations)	mesurées selon EN 60745-2-3
Meulage superficiel avec poignée à vibrations réduites, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Incertitude (K)	1,5 m/s ²
Informations complémentaires	D'autres applications, comme le tronçonnage ou l'utilisation de brosses métalliques, peuvent conduire à des variations des valeurs de vibrations.

fr

5. Consignes de sécurité

5.1 Consignes de sécurité générales

ATTENTION ! Lire toutes les indications. Le non-respect des instructions indiquées ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et / ou de graves blessures sur les personnes. La notion d'« outil électroportatif » mentionnée par la suite se rapporte à des outils électriques raccordés au secteur (avec câble de raccordement) et à des outils électriques à batterie (sans câble de raccordement). GARDER PRÉCIEUSEMENT CES INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ.

5.1.1 Place de travail

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

5.1.2 Sécurité relative au système électrique

- La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être appropriée à la prise de courant. Ne modifiez en aucun cas la fiche. N'utilisez pas de fiches d'adaptateur avec des appareils avec**

mise à la terre. Les fiches non modifiées et les prises de courant appropriées réduisent le risque de choc électrique.

- Évitez le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.
- N'exposez pas l'outil électroportatif à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.
- N'utilisez pas le câble à d'autres fins que celles prévues, n'utilisez pas le câble pour porter l'appareil ou pour l'accrocher ou encore pour le débrancher de la prise de courant. Maintenez le câble éloigné des sources de chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties de l'appareil en rotation.** Un câble endommagé ou torsadé augmente le risque d'un choc électrique.
- Au cas où vous utiliseriez l'outil électroportatif à l'extérieur, utilisez une rallonge autorisée homologuée pour les applications extérieures.** L'utilisation d'une rallonge électrique homologuée pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.

5.1.3 Sécurité des personnes

- Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon sens en utilisant l'outil**

- électroportatif. N'utilisez pas l'appareil 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'appareil 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. Assurez-vous que l'interrupteur est effectivement en position d'arrêt avant de retirer la fiche de la prise de courant.** Le fait de porter l'appareil 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'appareil en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.
- e) **Ne surestimez pas vos capacités. Veillez à garder toujours une position stable et équilibrée.** Ceci vous permet de mieux contrôler l'appareil dans des situations inattendues.
- f) **Portez des vêtements appropriés. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Maintenez cheveux, vêtements et gants éloignés des parties de l'appareil en rotation.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des pièces en mouvement.
- g) **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, vérifiez que ceux-ci soient effectivement raccordés et qu'ils sont correctement utilisés.** L'utilisation de tels dispositifs réduit les dangers dus aux poussières.

5.1.4 Utilisation et emploi soigneux 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 de l'appareil 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.
- 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) **Prenez soin des outils électroportatifs. Vérifiez que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne soient pas coincées, et contrôlez si des parties sont cassées ou endommagées de telle sorte que le bon fonctionnement de l'appareil s'en trouve entravé. Faites 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 concentrent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.
- g) **Utilisez les outils électroportatifs, les accessoires, les outils à monter etc. conformément à ces instructions et aux prescriptions en vigueur pour ce type d'appareil. 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 faites 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'appareil.

5.2 Consignes de sécurité supplémentaires

5.2.1 Consignes de sécurité pour toutes les applications

Indications d'avertissement générales pour le meulage, le ponçage au papier de verre, les travaux

avec des brosses métalliques, le polissage et le tronçonnage :

- a) **Cet outil électroportatif doit être utilisé comme meuleuse, brosse métallique et tronçonneuse. Tenir compte de toutes les indications d'avertissement, instructions, illustrations et données qui accompagnent l'appareil.** Le non-respect des instructions suivantes peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes.
- b) **Cet outil électroportatif n'est pas conçu pour le ponçage au papier de verre, ni pour le polissage.** Les applications pour lesquelles l'outil électroportatif n'est pas prévu peuvent présenter un danger et provoquer des blessures.
- c) **N'utiliser aucun accessoire qui n'a pas été prévu spécifiquement pour cet appareil électrique ni recommandé par le fabricant.** Le simple fait de pouvoir fixer l'accessoire sur l'outil électroportatif ne garantit pas une utilisation sûre.
- d) **La vitesse admissible de l'accessoire doit au moins être égale à la vitesse supérieure indiquée sur l'outil électroportatif.** Les accessoires dont la vitesse de rotation est supérieure à celle admissible risquent d'être détériorés.
- e) **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent correspondre aux cotes de l'outil électroportatif.** Des accessoires mal dimensionnés peuvent ne pas être suffisamment protégés ou contrôlés.
- f) **Les disques, flasques, plateaux de ponçage et autres accessoires doivent exactement s'adapter sur la broche de meulage de l'outil électroportatif.** Les accessoires qui ne s'adaptent pas exactement sur la broche de meulage de l'outil électroportatif ne tournent pas de manière uniforme, vibrent fortement et risquent d'entraîner une perte de contrôle.
- g) **Ne pas utiliser d'accessoires endommagés. Avant chaque utilisation, vérifier que les accessoires tels que les disques à meuler ne sont ni écaillés ni fendus, que les plateaux ne sont pas fendus, usés ou fortement détériorés, et que les brosses métalliques n'ont pas de fils manquants ou cassés. En cas de chute de l'outil électroportatif ou de l'accessoire, contrôler s'il est endommagé et, le cas échéant, utiliser un accessoire non endommagé. Une fois l'accessoire contrôlé et monté, l'utilisateur ainsi que les personnes se trouvant à proximité doivent**

se tenir en dehors du plan de l'accessoire rotatif et veiller à laisser tourner l'appareil pendant une minute à la vitesse de rotation maximale.

- Les accessoires endommagés se cassent le plus souvent lors de cette période de test.
- h) **Porter des équipements de protection personnels. Utiliser, selon l'application, une protection du visage, une protection des yeux ou des lunettes de protection. Dans la mesure où ces équipements sont appropriés, porter un masque anti-poussière, un casque antibruit, des gants de protection ou un tablier spécial qui permettent de maintenir à distance les particules de matériau et de meulage.** Les yeux devraient être protégés contre les corps étrangers en suspension dans l'air, produits par diverses applications. Les masques anti-poussière ou respiratoire doivent filtrer la poussière résultant de l'utilisation. En cas d'exposition prolongée à un bruit important, il y a risque de perte d'audition.
 - i) **Veiller à ce que les autres personnes se tiennent à une distance de sécurité de l'espace de travail. Toute personne accédant à l'espace de travail doit porter des équipements de protection personnels.** Des éclats de la pièce travaillée ou des accessoires cassés risquent d'être projetés en l'air et de provoquer des blessures même à l'extérieur de l'espace de travail direct.
 - j) **Tenir l'appareil seulement par les surfaces isolées des poignées lors des travaux pendant lesquels l'accessoire risque de toucher des câbles électriques cachés ou son propre câble d'alimentation réseau.** Le contact avec un câble sous tension risque de mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et de provoquer une décharge électrique.
 - k) **Tenir le câble d'alimentation réseau éloigné des accessoires rotatifs.** En cas de perte de contrôle de l'appareil, le câble d'alimentation réseau peut être sectionné ou intercepté, et la main ou le bras de l'utilisateur risque de toucher l'accessoire rotatif.
 - l) **Ne jamais poser l'outil électroportatif avant que l'accessoire soit complètement arrêté.** L'accessoire rotatif peut entrer en contact avec la surface sur laquelle l'outil électroportatif est posé, risquant d'entraîner ainsi une perte de contrôle de l'outil électroportatif.
 - m) **Ne pas laisser l'outil tourner en le portant.** Les vêtements risquent d'être happés par un contact

- accidentel avec l'accessoire rotatif et l'outil électroportatif risque de perforer le corps de l'utilisateur.
- n) **Nettoyer régulièrement les fentes de ventilation de l'outil électroportatif.** Le ventilateur du moteur attire la poussière dans le carter, et une forte accumulation de poussière métallique peut représenter des dangers électriques.
 - o) **Ne pas utiliser l'outil électroportatif à proximité de matériaux inflammables.** Des étincelles risquent d'enflammer ces matériaux.
 - p) **Ne pas utiliser d'accessoires qui requièrent l'utilisation de réfrigérants liquides.** L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants liquides risque de provoquer une décharge électrique.

5.2.2 Consignes de sécurité supplémentaires pour toutes les applications

Contrecoup et instructions d'avertissement correspondantes

Un contrecoup est une réaction soudaine d'un accessoire rotatif qui est resté accroché ou bloqué, comme un disque à meuler, un plateau de ponçage, une brosse métallique, etc. L'accrochage ou le blocage entraîne un arrêt brutal de l'accessoire rotatif. De ce fait, un outil électroportatif incontrôlé est accéléré, à l'endroit du blocage, dans le sens de rotation opposé à celui de l'accessoire.

Lorsqu'un disque à meuler par ex. s'accroche ou se bloque dans la pièce, l'arête du disque à meuler plongée dans la pièce peut s'accrocher et provoquer l'éclatement du disque à meuler ou un contrecoup. Le disque à meuler se déplace ensuite vers l'utilisateur ou s'éloigne de lui, selon le sens de rotation du disque à l'endroit du blocage. Ici aussi les disques à meuler risquent de se casser.

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

- a) **Bien tenir l'outil électroportatif, et garder le corps et les bras dans une position permettant d'amortir les forces de contrecoup. Toujours utiliser la poignée supplémentaire, si celle-ci est présente, afin d'avoir le meilleur contrôle possible sur les forces de contrecoup ou les couples antagonistes lors de l'accélération à pleine vitesse.** L'utilisateur peut maîtriser les forces de contrecoup et antagonistes en prenant les précautions appropriées.

- b) **Ne jamais approcher les mains des accessoires rotatifs.** En cas de contrecoup, l'accessoire risque d'aller sur la main de l'utilisateur.
- c) **Éviter de se tenir dans l'espace dans lequel l'outil électroportatif serait en mouvement en cas de contrecoup.** Le contrecoup entraîne l'outil électroportatif dans le sens opposé au déplacement du disque à l'endroit du blocage.
- d) **Travailler avec une extrême prudence dans les coins, arêtes vives, etc. Éviter que les accessoires rebondissent sur la pièce à travailler et se coincent.** L'accessoire rotatif s'incline dans les coins, les arêtes vives ou lorsqu'il rebondit et de plus, se coince. Ceci entraîne une perte de contrôle ou un contrecoup.
- e) **Ne pas utiliser de lames de scie à chaîne ou dentées.** De tels accessoires entraînent souvent un contrecoup ou la perte de contrôle de l'outil électroportatif.

5.2.3 Consignes de sécurité supplémentaires pour le meulage et le tronçonnage

Indications d'avertissement spécifiques au meulage et au tronçonnage :

- a) **Utiliser exclusivement les meules autorisées pour l'outil électroportatif concerné et les capots de protection prévus pour ces meules.** Les meules qui ne sont pas conçues pour l'outil électroportatif peuvent ne pas être suffisamment protégées et ne sont pas sûres.
- b) **Le carter de protection doit être solidement fixé sur l'outil électroportatif et réglé de manière à atteindre la sécurité maximale, c.-à-d. que la plus petite partie possible de la meule doit être ouverte en direction de l'utilisateur.** Le carter de protection doit protéger l'utilisateur des éclats et d'un contact accidentel avec la meule.
- c) **Les meules doivent uniquement être utilisées pour les possibilités d'applications recommandées. Par ex. : Ne jamais meuler avec la surface latérale d'un disque à tronçonner.** Les disques à tronçonner sont prévus pour attaquer le matériau avec l'arête du disque. Une action latérale sur ces meules risque de les casser.
- d) **Toujours utiliser des flasques de serrage en parfait état, de dimensions et de forme adaptées au disque à meuler choisi.** Les flasques adaptés soutiennent le disque et réduisent le risque de cassure du disque à meuler. Les flasques de serrage destinés aux disques à tronçonner peuvent

être différents des flasques pour d'autres disques à meuler.

- e) **Ne pas utiliser de disques à meuler usés provenant d'outils électroportatifs plus grands.** Les disques à meuler destinés aux outils électroportatifs plus grands ne sont pas dimensionnés pour les vitesses supérieures des outils électroportatifs plus petits et risquent de se casser.

5.2.4 Consignes de sécurité supplémentaires pour le tronçonnage

Autres indications d'avertissement spécifiques au tronçonnage :

- a) **Éviter de bloquer le disque à tronçonner et de le soumettre à une force de serrage trop forte. Ne pas effectuer de coupes de profondeur excessive.** Une surcharge du disque à tronçonner augmente sa sollicitation et la probabilité de pliage ou blocage, et par conséquent l'éventualité d'un contrecoup ou de cassure de la meule.
- b) **Éviter la zone devant et derrière le disque à tronçonner rotatif.** Si l'utilisateur écarte de lui le disque à tronçonner dans la pièce à travailler, l'outil électroportatif avec le disque rotatif risquent, en cas de contrecoup, d'être projetés directement sur l'utilisateur.
- c) **Si le disque à tronçonner se coince ou que le travail est interrompu, débrancher l'appareil et attendre tranquillement jusqu'à ce que le disque s'arrête. Ne jamais essayer de sortir le disque encore en rotation de la coupe, sinon un contrecoup risque de se produire.** Déterminer et résoudre la cause du coincement.
- d) **Ne jamais remettre l'outil électroportatif en marche tant qu'il se trouve dans la pièce à travailler. Attendre que le disque à tronçonner atteigne la pleine vitesse avant de poursuivre prudemment la coupe.** Dans le cas contraire, le disque risque de s'accrocher, de sauter de la pièce ou d'entraîner un contrecoup.
- e) **Soutenir les panneaux ou grandes pièces à travailler afin de réduire le risque d'un contrecoup causé par un disque à tronçonner coincé.** De grandes pièces à travailler peuvent se courber sous leur propre poids. La pièce à travailler doit être soutenue des deux côtés, aussi bien à proximité de la coupe que sur l'arête.
- f) **Procéder avec une extrême prudence en cas de « coupes en plongée » dans les murs existants ou autres zones imprévisibles.** Le disque

à tronçonner plongeant risque de sectionner des conduites d'eau ou de gaz, des câbles ou gaines électriques, ou d'autres objets, et de causer un contrecoup.

5.2.5 Consignes de sécurité supplémentaires pour les travaux avec brosses métalliques

Indications d'avertissement spécifiques aux travaux avec brosses métalliques :

fr

- a) **Veiller à ce que la brosse métallique ne perde pas de morceaux de fil pendant l'usage courant. Ne pas surcharger les fils du fait d'une pression exercée trop importante.** Les morceaux de fil en suspension dans l'air peuvent très facilement passer à travers les vêtements fins et/ou la peau.
- b) **Si un capot de protection est recommandé, éviter que le capot de protection et la brosse métallique ne se touchent.** Le diamètre des brosses plateaux et « boisseau » peut être agrandi par la pression exercée et les forces centrifuges.

5.2.6 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) **Si l'appareil fonctionne sans dispositif d'aspiration de la poussière et si le travail effectué dégage de la poussière, porter un masque respiratoire léger.**
- c) **Faire régulièrement des pauses et des exercices de relaxation et de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts.**
- d) **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.
- e) **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.
- f) **Pour ébarber avec des disques à meuler plats et pour le tronçonnage avec des disques à tronçonner lors de travaux sur des matières métalliques, utiliser uniquement le carter de protection avec recouvrement.** Cet accessoire est disponible en option.

- g) **Ne pas utiliser l'appareil s'il peine ou démarre en marche arrière.** Il est possible que la commande électronique soit défectueuse. Faire réparer l'appareil sans attendre par le S.A.V. Hilti.
- h) **Avertir les enfants et veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**
- i) **L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants ou des personnes affaiblies sans encadrement.**
- j) 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 cancérogènes, 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.**

5.2.7 Utilisation et emploi soigneux de l'outil électroportatif

- a) **Stocker et manipuler les disques conformément aux instructions du fabricant.**
- b) **S'assurer que le disque est monté selon les instructions du fabricant.**
- c) **Veiller à utiliser des porte-disques lorsqu'ils sont fournis avec les disques ou requis.**
- d) **Ne jamais utiliser l'outil électroportatif sans carter de protection.**
- e) **L'outil doit être suffisamment fixé.**
- f) **Avant de commencer à travailler, s'assurer que la meuleuse est bien en place et fixée, et laisser l'outil tourner à vide pendant 30s dans un endroit sûr. Arrêter immédiatement l'appareil si d'importantes vibrations se produisent ou si**

d'autres défauts sont constatés. Si cela se produit, contrôler la machine pour en déterminer la cause.

- g) **Ne jamais ébarber avec un disque à tronçonner.**
- h) **Veiller à ce que les étincelles engendrées par l'utilisation de l'appareil n'entraînent pas de dangers, par exemple, qu'elles ne risquent pas de toucher l'utilisateur ou d'autres personnes. Pour ce faire, mettre le carter de protection bien en place.**
- i) **Si le disque est cassé, après une chute de l'appareil ou tout autre endommagement mécanique, faire contrôler l'appareil par le S.A.V. Hilti.**

5.2.8 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.**

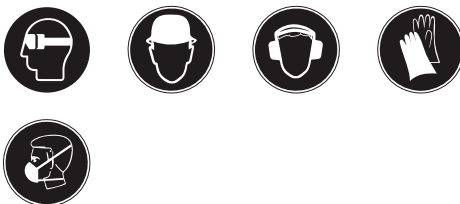
5.2.9 Place de travail

- 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.
- c) **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.

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

5.2.10 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.

6. Mise en service



AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser l'outil électroportatif sans carter de protection.

6.1 Montage de la poignée latérale

AVERTISSEMENT

Pour tous les travaux, la poignée latérale doit être montée.

Visser la poignée latérale à partir du côté gauche ou du côté droit de l'appareil.

6.2 Montage et démontage du carter de protection

REMARQUE

La bague de serrage sur le collet de la broche est déjà réglée au moyen de la vis d'ajustage au diamètre de serrage correct. Si le serrage devait s'avérer insuffisant lorsque le carter de protection est en place,

la force de serrage peut être augmentée en serrant légèrement la vis d'ajustage.

Le carter de protection est pourvu d'une couronne de guidage. Sur le tourillon le plus court des huit tenons de couronne se trouve une nervure de codage, de sorte qu'il est seulement possible de monter le carter de protection correspondant. De plus, la nervure de codage empêche le carter de protection de tomber sur la pièce à travailler.

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Ouvrir le levier de serrage.
3. Appuyer le carter de protection sur le collet de la broche.
4. Placer le carter de protection avec la couronne de guidage correspondante dans le canal de guidage sur le collet de la broche, de telle sorte que les tenons de la couronne puissent rentrer avec la nervure de codage dans la rainure de codage située sur le collet de la broche.
5. Tourner le carter de protection à la position souhaitée.

6. **ATTENTION** Le côté fermé du carter de protection doit toujours être orienté vers l'utilisateur. Fermer le levier de serrage pour que le carter de protection soit bien serré.

6.3 Réglage du carter de protection 4

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Ouvrir le levier de serrage.
3. Tourner le carter de protection dans la position souhaitée.
4. Fermer le levier de serrage.

6.4 Montage du disque à meuler / à tronçonner 5

DANGER

S'assurer que la vitesse de rotation indiquée sur le disque est au moins égale ou supérieure au régime à vide maximal de l'appareil.

DANGER

Contrôler le disque avant de l'utiliser. Ne pas utiliser de produits cassés, fendus ou présentant d'autres endommagements.

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Nettoyer le flasque de serrage.
3. **ATTENTION** Le flasque de serrage comporte un joint torique. **Si ce joint torique est absent ou endommagé, le flasque de serrage doit être remplacé.**
Placer le flasque de serrage sur la broche de meulage.
4. Monter le disque à tronçonner diamanté, le disque à tronçonner ou le disque à meuler.
5. Visser l'écrou de serrage à fond.
6. **ATTENTION** Le bouton de blocage de la broche doit seulement être utilisé lorsque la broche de meulage est immobile.
Appuyer sur le bouton de blocage de la broche et le maintenir enfoncé.
7. Serrer l'écrou de serrage à l'aide de la clé de serrage et relâcher ensuite le bouton de blocage de la broche.

6.5 Disque à meuler / à tronçonner avec écrou de serrage rapide Kwik-Lock

ATTENTION

Veiller à ce que lors du travail, l'écrou de serrage rapide Kwik-Lock ne soit pas en contact avec le ma-

tériau support. Ne pas utiliser d'écrous de serrage rapide Kwik-Lock endommagés.

REMARQUE

L'écrou à serrage rapide Kwik-Lock peut être utilisé au lieu de l'écrou de serrage. Il vous permet de changer de disque à tronçonner sans devoir recourir à un outil.

REMARQUE

L'écrou à serrage rapide Kwik-Lock ne peut pas être utilisé pour les meules « boisseau », les brosses, les plateaux souples de ponçage, les disques « Tuck pointing » (disque à tronçonner les joints) et les meules « boisseau » diamantées.

6.5.1 Montage du disque à meuler/à tronçonner avec écrou à serrage rapide Kwik-Lock 5

REMARQUE

La flèche située sur la face supérieure doit se trouver à l'intérieur du repère. Si l'écrou à serrage rapide Kwik-Lock est serré alors que la flèche se trouve en dehors de ce repère, il sera impossible ensuite de le desserrer à la main. En pareil cas, utiliser la clé de serrage (et pas de clé à pipe) pour desserrer l'écrou à serrage rapide Kwik-Lock.

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Nettoyer le flasque de serrage et l'écrou à serrage rapide Kwik-Lock.
3. **ATTENTION** Le flasque de serrage comporte un joint torique. **Si ce joint torique est absent ou endommagé, le flasque de serrage doit être remplacé.**
Placer le flasque de serrage sur la broche de meulage.
4. Monter le disque à tronçonner diamanté, le disque à tronçonner ou le disque à meuler.
5. Visser l'écrou à serrage rapide Kwik-Lock (de sorte que l'inscription soit visible à l'état vissé) jusqu'à ce qu'il repose sur le disque à meuler.
6. **ATTENTION** Le bouton de blocage de la broche doit seulement être utilisé lorsque la broche de meulage est immobile.
Appuyer sur le bouton de blocage de la broche et le maintenir enfoncé.
7. Continuer à tourner fortement le disque à meuler à la main, dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que l'écrou à serrage rapide Kwik-Lock soit bien serré et relâcher ensuite le bouton de blocage de la broche.

6.5.2 Démontage du disque à meuler / à tronçonner avec écrou à serrage rapide Kwik-Lock

1. Débrancher la fiche de la prise.

2. Appuyer sur le bouton de blocage de la broche et le maintenir enfoncé.
3. Desserrer l'écrou à serrage rapide Kwik-Lock en tournant la bague moletée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (le cas échéant, débloquer l'écrou à serrage rapide Kwik-Lock à l'aide de la clé de serrage. Ne pas utiliser de clé à pipe).

fr

7. Utilisation



REMARQUE

Adapter la position du carter de protection en fonction des conditions requises par la procédure de travail.

Porter un casque antibruit. Le bruit peut entraîner des pertes auditives.

ATTENTION

Le côté fermé du carter de protection doit toujours être orienté vers l'utilisateur.

AVERTISSEMENT

Si le disque à meuler est neuf, le tester dans un espace de travail sécurisé en le faisant tourner à vide pendant au moins 30 secondes à sa vitesse maximale.

AVERTISSEMENT

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

AVERTISSEMENT

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

AVERTISSEMENT

La tension du secteur doit correspondre à celle indiquée sur la plaquette signalétique de l'appareil.

Les appareils sur lesquels est indiqué « 230 V » peuvent être branchés sur du 220 V.

AVERTISSEMENT

Toujours utiliser l'appareil par la poignée latérale.

ATTENTION

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

AVERTISSEMENT

Lors du meulage, des éclats dangereux peuvent être projetés dans l'air. **Porter des lunettes de protection.**

ATTENTION

Si l'appareil fonctionne sans dispositif d'aspiration de la poussière et si le travail effectué dégage de la poussière, porter un masque respiratoire léger.

AVERTISSEMENT

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.

ATTENTION

Après utilisation, l'appareil peut être très chaud. **Lors du changement d'outil, porter des gants de protection.**

AVERTISSEMENT

Lors de travaux de tronçonnage, veiller à ne pas incliner le disque par rapport au plan de tronçonnage et à ne pas surcharger l'appareil. Sinon, l'appareil risque de s'arrêter, entraînant un contrecoup ou la cassure du disque.

ATTENTION

Faire régulièrement des pauses et des exercices de relaxation et de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts.

AVERTISSEMENT

Tenir tout matériau inflammable éloigné de l'espace de travail.

7.1 Mise en marche /Arrêt**7.1.1 Mise en marche****AVERTISSEMENT**

Si le disque à meuler est neuf, le tester dans un espace de travail sécurisé en le faisant tourner à vide pendant au moins 30 secondes à sa vitesse maximale.

1. Brancher la fiche dans la prise.
2. Pousser l'interrupteur Marche / Arrêt vers l'avant puis le pousser complètement en arrière.

7.1.2 Arrêt

Relâcher l'interrupteur Marche / Arrêt.

7.2 Blocage contre toute mise en marche intempestive**REMARQUE**

Si, alors que l'interrupteur Marche / Arrêt est enfoncé, la fiche est retirée de la prise secteur puis à nouveau branchée, l'appareil ne se met pas en marche.

7.3 Réglage de poignée 6**AVERTISSEMENT**

Le réglage de poignée ne doit pas être effectué lorsque l'appareil est en marche. S'assurer que la poignée est encliquetée dans une des trois positions possibles.

Afin de pouvoir travailler en toute sécurité et sans se fatiguer quelle que soit la position, la poignée peut être tournée de 90° vers la gauche ou vers la droite.

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Tirer le levier de déverrouillage vers l'arrière.
3. Faire basculer la poignée vers la droite ou la gauche jusqu'en butée.
4. Bien serrer à nouveau la poignée à l'aide du levier de déverrouillage.

REMARQUE L'appareil ne peut pas être mis en marche, tant que la poignée n'est pas encliquetée dans une des trois positions possibles.

7.4 Procédure**REMARQUE**

Travailler en serrant modérément.

REMARQUE

Ce qui importe est le sens dans lequel s'effectue la coupe. L'appareil doit toujours travailler dans le sens inverse de la progression. Si tel n'est pas le cas, il y a un risque que l'appareil ressorte de la coupe de manière incontrôlée.

REMARQUE

Pour des travaux sur métaux non ferreux (aluminium par exemple), il convient d'utiliser des disques spécifiques.

REMARQUE

Pour un travail sans poussières, il est recommandé d'utiliser un aspirateur de poussières approprié avec le carter de protection DC-EX.

REMARQUE

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

REMARQUE

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

7.5 Ébarbage**ATTENTION**

Ne jamais ébarber avec des disques à tronçonner.

Les meilleurs résultats d'ébarbage sont obtenus lorsque le disque à meuler fait un angle de 30° par rapport à la surface à meuler. Une contrainte excessive lors du meulage endommage l'appareil et augmente l'usure des disques à meuler, tandis que les performances du meulage sont moins bonnes.

8. Nettoyage et entretien

ATTENTION

Débrancher la fiche de la prise.

8.1 Nettoyage de l'appareil

DANGER

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

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. Toujours essuyer les parties préhensibles de l'appareil pour supprimer toute trace d'huile et de graisse. Ne pas utiliser de nettoyeurs à base de silicone.

8.2 Entretien

AVERTISSEMENT

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

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.

8.3 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.	Faire vérifier par un électricien et, si nécessaire, remplacer.
	Balais usés.	Faire vérifier par un électricien et, si nécessaire, remplacer.
	Le dispositif de verrouillage anti-démarrage électronique après une coupure d'alimentation électrique est activé.	Arrêter et remettre l'appareil en marche.
L'appareil n'atteint pas la pleine puissance.	La section du câble de rallonge n'est pas suffisante.	Utiliser un câble de rallonge de section suffisante.
	Panne de la fonction ATC	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.

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.

fr



Pour les pays de l'UE uniquement.

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE 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.

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 impé-

ratives 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

Désignation :	Meuleuse d'angle
Désignation du modèle :	DCG 230-D / DAG 230-D
Année de fabrication :	2008

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : jusqu'au 28.12.2009 98/37/CE, à partir du 29.12.2009 2006/42/CE, 2004/108/CE, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Hilti Corporation



Dietmar Sartor
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
11 2009



Roman Haenggi
Senior Vice President
Business Unit Cordless and Cutting

11 2009

fr

Amoladora angular DCG 230-D / DAG 230-D

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	57
2. Descripción	59
3. Herramientas, accesorios	61
4. Datos técnicos	61
5. Indicaciones de seguridad	63
6. Puesta en servicio	69
7. Manejo	71
8. Cuidado y mantenimiento	73
9. Localización de averías	73
10. Reciclaje	74
11. Garantía del fabricante de las herramientas	74
12. Declaración de conformidad CE	75

1 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 este manual de instrucciones, "la herramienta" se refiere siempre a la amoladora angular DCG 230-D o a la DAG 230-D.

Componentes de la herramienta, elementos de manejo y de indicación 1

- 1 Tuerca de apriete
- 2 Tuerca de apriete rápido "Kwik-Lock" (opcional)
- 3 Disco tronzador
- 4 Brida de apriete
- 5 Resalte codificador
- 6 Cubierta de protección
- 7 Husillo
- 8 Tornillo de ajuste
- 9 Palanca de tensado
- 10 Resalte de alojamiento
- 11 Casquillos roscados para empuñaduras
- 12 Botón de bloqueo del husillo
- 13 Palanca de desbloqueo (para empuñadura giratoria)
- 14 Empuñadura lateral
- 15 Interruptor de conexión/desconexión (Hold to run)
- 16 Llave de apriete

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

es

Señales prescriptivas



Utilizar protección para los ojos



Utilizar casco de protección



Utilizar protección para los oídos



Utilizar guantes de protección



Utilizar mascarilla ligera

Símbolos



Leer el manual de instrucciones antes del uso



Reciclar los materiales usados

V

Voltios

A

Amperios

Hz

Hercios

W

Vatios



Corriente alterna

n

Velocidad de medición

/min

Revoluciones por minuto

RPM

Revoluciones por minuto



Diámetro



Aislamiento doble

Ubicación de los datos identificativos de la herramienta

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

Modelo:

Generación: 01

N.º de serie:

2. Descripción

2.1 Uso conforme a las prescripciones

Esta herramienta es una amoladora angular de funcionamiento eléctrico diseñada para uso profesional en el ámbito de la construcción. La herramienta está destinada al tronzado, desbastado y cepillado de materiales metálicos y minerales sin el empleo de agua.

Siga las indicaciones relativas al manejo, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.

Trabajar metal: tronzar, desbastar, lijar, cepillar.

Trabajar superficies minerales: tronzar, entallar y lijar.

Utilice únicamente herramientas de trabajo (discos lijadores, discos tronzadores), que admitan una velocidad de al menos 6500 r.p.m. y tengan un diámetro máx. de 230 mm.

En este sentido, se deben aplicar sólo discos tronzadores de aglomerado con resina sintética y reforzados con fibra de una velocidad periférica admisible de mín. 80 m/s.

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

No deben trabajarse materiales nocivos para la salud (p.ej., amianto).

Observe asimismo la normativa nacional vigente sobre prevención de riesgos laborales.

No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.

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

El entorno de trabajo puede ser: obra, taller, renovaciones, mudanzas y obra nueva.

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.

Tenga en cuenta las condiciones ambientales. No utilice la herramienta en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.

2.2 Empuñaduras

Empuñadura reductora de vibraciones

Empuñadura de puente giratoria

2.3 Interruptor

Interruptor de conexión/desconexión (Hold to run)

2.4 El suministro del equipamiento de serie incluye:

- 1 Herramienta
- 1 Cubierta de protección
- 1 Empuñadura lateral
- 1 Brida de apriete
- 1 Tuerca de apriete
- 1 Tuerca de apriete rápido "Kwik-Lock" (opcional)
- 1 Llave de apriete
- 1 Manual de instrucciones
- 1 Gafas protectoras (opcional)

2.5 Limitación de la corriente de arranque

Mediante la limitación electrónica de la corriente de arranque se reduce la corriente de conexión de manera que no reacciona el fusible de la red. De esta forma se evita un arranque brusco de la herramienta.

2.6 ATC (Control de Par Activo)

El sistema electrónico reconoce un posible enganche del disco y evita mediante la desconexión de la herramienta que el husillo siga girando (no evita que pueda producirse un rebote). Para encender la herramienta de nuevo será necesario soltar el interruptor y volverlo a accionar.

es

INDICACIÓN

En caso de fallo de la función ATC, la herramienta seguirá trabajando pero a una velocidad y a un par de giro mucho más reducidos. Se debe entregar la herramienta al servicio de atención al cliente para su mantenimiento.

2.7 Bloqueo de re arranque

Si el interruptor está accionado, la herramienta no arrancará por sí sola después de haberse producido un posible corte de la corriente. Será necesario soltar primero el interruptor y accionarlo de nuevo.

2.8 Utilización de alargadores

Utilice sólo el alargador autorizado con una sección suficiente para el campo de aplicación. De lo contrario podría generarse una pérdida de potencia de la herramienta y un sobrecalentamiento del cable. Controle regularmente el alargador por si estuviera dañado. Sustituya los alargadores dañados.

Sección mínima recomendada y longitud máxima del cable

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 110-127 V	20 m	30 m	40 m	50 m
Tensión de alimentación 220-240 V	50 m		100 m	

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

2.9 Alargador para trabajar al aire libre

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

2.10 Utilización 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, la frecuencia debe ser de 50 a 60 Hz (nunca debe superar 65 Hz), y 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 picos de subtensión o sobretensión que podrían dañar la herramienta.

2.11 Protector extraíble para trabajos de tronzado DC-EX 230/9" con carro de guía **2**

Al realizar trabajos de tronzado en superficies minerales se deben utilizar el protector antipolvo y el carro de guía.

PRECAUCIÓN

Quedan prohibidos los trabajos en metal con esta protección.

INDICACIÓN

En general, para trabajos de tronzado, lijado y entallado de superficies minerales, como el hormigón o la piedra, se recomienda utilizar una cubierta protectora de aspiración de polvo con un aspirador de Hilti adecuado. Este sistema sirve como protección para el usuario y aumenta la vida útil de la herramienta y del útil.

2.12 Cubierta de protección de chapa

PRECAUCIÓN

Para lijar con discos de lijado rectos y para el tronzado de materiales metálicos con discos tronzadores, utilice siempre la cubierta protectora de chapa. Disponible como accesorio opcional.

es

3. Herramientas, accesorios

Discos para un diámetro máximo de 230 mm, a 6500 rpm y con una velocidad periférica de 80 m/s

Denominación	Número de artículo, descripción
Disco tronzador abrasivo	AC-D Universal Premium
Disco tronzador abrasivo	AC-D Universal Super Premium
Disco tronzador abrasivo	AC-D INOX
Disco lijador abrasivo	AG-D Universal Premium
Disco lijador abrasivo	AG-D Universal Super Premium
Disco tronzador de diamante	DC-D 230

Accesorios para DCG 230-D y DAG 230-D

Denominación	Descripción
Tuerca de apriete rápido "Kwik-Lock" (opcional)	
Protector extraíble para trabajos de tronzado con carro de guía	DC-EX 230/9"
Cubierta de protección de chapa	
Maleta	
Aspirador de polvo recomendado por Hilti	
Empuñadura de puente	

4. Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

Herramienta	DCG 230-D	DAG 230-D
Intensidad nominal / Potencia absorbida	Tensión de referencia 230 V: 12,0 A / 2.600 W (CH 2200 W) Tensión de referencia 110 V: 21,2 A / 2.200 W Tensión de referencia 127 V: 15 A	Tensión de referencia 230 V: 10,0 A / 2.200 W Tensión de referencia 110 V: 19,4 A / 2.000 W
Frecuencia nominal	50...60 Hz	50...60 Hz

Herramienta	DCG 230-D	DAG 230-D
Velocidad de medición	6.500/min	6.500/min
Discos tronzadores	Ø 230	Ø 230
Dimensión (L × Al × An) sin cubierta	525 mm x 138 mm x 111 mm	510 mm x 138 mm x 111 mm
Peso según el procedimiento EPTA 01/2003	5,4 kg	4,6 kg

Información sobre la herramienta y su aplicación

Husillo de accionamiento roscado	M 14
Longitud del husillo	25 mm
Clase de protección según EN / IEC	Clase de protección II (aislamiento doble)

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 debe tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta está desconectada o conectada, pero no realmente en uso. En este caso, la carga de vibraciones podría reducirse notablemente durante toda la sesión de trabajo. Adopte las medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto de las vibraciones, como p. ej.: mantenimiento de herramientas eléctricas y útiles de inserción, manos calientes, organización de los procesos de trabajo.

Información sobre la emisión de ruidos (según EN 60745):

Nivel medio de potencia acústica con ponderación A DCG 230	101 dB (A)
Nivel medio de presión acústica de emisión con ponderación A DCG 230	90 dB (A)
Nivel medio de potencia acústica con ponderación A DAG 230	101 dB (A)
Nivel medio de presión acústica de emisión con ponderación A DAG 230	90 dB (A)
Incertidumbre para el nivel acústico mencionado	3 dB (A)

Información sobre vibraciones según EN 60745-1

Valores de vibración triaxiales (suma de vectores de vibración) DCG 230-D	Medición según EN 60745-2-3
Lijar superficies con empuñadura reductora de vibraciones, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Incertidumbre (K)	1,5 m/s ²
Valores de vibración triaxiales (suma de vectores de vibración) DAG 230-D	Medición según EN 60745-2-3
Lijar superficies con empuñadura reductora de vibraciones, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²

Incertidumbre (K)	1,5 m/s ²
Información adicional	Otras aplicaciones, como tronzar o cepillar con alambre, pueden producir una variación en los valores de vibración.

5. Indicaciones de seguridad

5.1 Indicaciones generales de seguridad

¡ATENCIÓN! Lea íntegramente estas instrucciones. En caso de no atenerse a las instrucciones de seguridad que se describen a continuación, podría provocarse una descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves. El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes instrucciones se refiere a su herramienta eléctrica portátil, ya sea con cable de red o, sin cable, en caso de ser accionada por batería. **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO.**

5.1.1 Lugar de trabajo

- a) **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden y una iluminación deficiente en las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.
- b) **No utilice la herramienta 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 debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No está permitido modificar el enchufe en forma alguna. No utilice enchufes adaptadores para las herramientas 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 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) **Al trabajar con una herramienta eléctrica al aire libre, utilice únicamente cables de prolongación homologados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

5.1.3 Seguridad de 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 podría conllevar serias 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. Cerciórese de que la herramienta esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente.** Si transporta la herramienta 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 fijadas antes de conectar la herramienta eléctrica.**

es

Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.

- e) **Actúe con precaución. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.** De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- f) **Utilice ropa adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- 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 empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

5.1.4 Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas

- 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 de la herramienta 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.
- 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 sus herramientas 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. Encargue la reparación de las piezas defectuosas antes de usar la herramienta. Mu-**

chos accidentes son consecuencia de un mantenimiento inadecuado de la herramienta eléctrica.

- f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con aristas afiladas se atascan menos y se guían con más facilidad.
- g) **Utilice herramientas eléctricas, accesorios, útiles, etc. de acuerdo con estas instrucciones y en la manera indicada específicamente para esta herramienta. 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 adicionales

5.2.1 Indicaciones de seguridad para cualquier aplicación

Advertencias generales para las aplicaciones de lijado, lijado con papel de lija, trabajos con cepillos de alambre, pulido y tronzado con muelas:

- a) **Esta herramienta eléctrica debe utilizarse como lijadora, cepillo de alambre y tronzadora de muela. Tenga en cuenta las advertencias, las representaciones y los datos que se adjuntan con la herramienta.** El incumplimiento de las siguientes indicaciones podría conllevar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.
- b) **Esta herramienta eléctrica no es apropiada para trabajos de lijado con papel de lija ni de pulido.** El uso de la herramienta eléctrica para fines no previstos puede provocar descargas eléctricas o lesiones.
- c) **No utilice accesorios que el fabricante no haya previsto ni recomendado especialmente para esta herramienta eléctrica.** El simple hecho de que el accesorio encaje en su herramienta eléctrica no garantiza un uso seguro.
- d) **La velocidad admisible del útil debe alcanzar, como mínimo, el valor máximo indicado en la herramienta eléctrica.** Los accesorios que giren

- a una velocidad superior a la autorizada pueden resultar dañados.
- e) **El diámetro exterior y la anchura del útil deben corresponder con las indicaciones de su herramienta eléctrica.** Los útiles de dimensiones incorrectas no pueden controlarse ni protegerse de forma adecuada.
 - f) **Los discos lijadores, bridas, muelas y otros accesorios deben encajar a la perfección con el husillo de lijado de su herramienta eléctrica.** Las herramientas que no se adapten perfectamente al husillo de lijado pueden provocar giros irregulares, fuertes vibraciones e incluso la pérdida del control.
 - g) **No utilice herramientas dañadas. Antes de utilizar la herramienta eléctrica, compruebe si hay indicios de desgaste en los discos lijadores o de agrietamiento y desgaste en los discos abrasivos, así como si hay alambres rotos o sueltos en los cepillos de alambre. En caso de caída, compruebe si la herramienta eléctrica o el útil ha resultado dañado y utilice en tal caso un útil no dañado. Después de verificar y utilizar la herramienta, tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben mantenerse alejadas de la herramienta en movimiento y dejar que funcione a máxima velocidad durante un minuto.** Generalmente, las herramientas dañadas se rompen en el período de prueba.
 - h) **Utilice el equipo de seguridad personal. Utilice protección completa para la cara, protección para los ojos o gafas de protección, en función de la aplicación. Cuando la aplicación lo requiera, utilice mascarilla antipolvo, protección para los oídos, guantes de protección o un delantal especial que le sirva de pantalla frente a pequeñas partículas que puedan desprenderse en los trabajos de lijado.** Utilice protección para los ojos para evitar que penetren materiales extraños que puedan desprenderse en las diferentes aplicaciones. Tanto la mascarilla antipolvo como la mascarilla ligera filtran el polvo que se produce en determinadas aplicaciones. La exposición prolongada a fuertes ruidos puede ocasionar una pérdida de audición.
 - i) **Controle que terceras personas mantengan una distancia de seguridad respecto a su zona de trabajo. Todas las personas que se encuentren en la zona de trabajo deben llevar el equipo de seguridad personal.** Los fragmentos que pueden desprenderse de la pieza de trabajo o las herramientas rotas pueden salir despedidos y provocar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo.
 - j) **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.
 - k) **Mantenga el cable de red alejado de las herramientas en movimiento.** Si pierde el control sobre la herramienta, el cable de red puede desconectarse o engancharse y la herramienta en movimiento podría ocasionarle lesiones en las manos o brazos.
 - l) **Nunca guarde la herramienta eléctrica hasta que no se haya detenido por completo.** El útil en movimiento puede entrar en contacto con la superficie de trabajo haciéndole perder el control sobre la herramienta eléctrica.
 - m) **No transporte la herramienta eléctrica en funcionamiento.** Su ropa puede entrar en contacto con la herramienta en movimiento de forma accidental, engancharse con ella e incluso llegar a ocasionarle lesiones.
 - n) **Limpie las rejillas de ventilación con regularidad.** El ventilador del motor conduce el polvo aspirado al interior de la carcasa, de modo que una concentración elevada de polvo de metal puede dar lugar a averías eléctricas.
 - o) **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían inflamar dichos materiales.
 - p) **No utilice útiles que requieran refrigerante líquido.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede producir descargas eléctricas.

5.2.2 Indicaciones de seguridad adicionales para cualquier aplicación

Descripción del rebote e indicaciones de seguridad correspondientes

El rebote es la reacción repentina causada por una herramienta atascada o bloqueada en movimiento, del tipo, por ejemplo, de discos lijadores, discos abrasivos, cepillos de alambre, etc. El atascamiento o el bloqueo origina una parada brusca de la herramienta en movimiento. Por ello, una herramienta eléctrica incontrolada se acelera en la dirección de giro opuesta respecto al lugar de bloqueo.

Si, por ejemplo, un disco lijador se atasca o bloquea en una pieza de trabajo, el borde del disco lijador que penetra en la pieza de trabajo puede engancharse y, como consecuencia, romperse o dar lugar a un rebote. El disco lijador avanza hacia el usuario o se aleja de él, según la dirección de giro del disco respecto a la posición de bloqueo. En este caso, los discos lijadores también pueden romperse.

El rebote se debe a un uso incorrecto de la herramienta eléctrica. Puede evitarse cumpliendo las medidas de seguridad pertinentes que se describen a continuación.

- a) **Sujete bien la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición que le permita hacer frente a las fuerzas de rebote. Utilice siempre la empuñadura adicional, en caso de estar prevista, para tener el máximo control sobre las fuerzas de rebote o los momentos de retroceso a plena marcha.** Tomar las medidas de precaución adecuadas contribuye a tener un control absoluto sobre las fuerzas de rebote y retroceso.
- b) **No coloque nunca la mano cerca de los útiles en movimiento.** La herramienta puede efectuar movimientos bruscos a causa del rebote y alcanzarle la mano.
- c) **Mantenga una distancia de seguridad respecto a la zona de movimiento del rebote.** El rebote empuja la herramienta eléctrica en dirección opuesta al movimiento del disco lijador respecto a la posición de bloqueo.
- d) **Tenga especial cuidado cerca de las esquinas y cantos afilados y evite que los útiles reboten o se enganchen con la pieza de trabajo.** La herramienta en movimiento tiende a engancharse con las esquinas o cantos afilados en caso de rebote. Ello puede comportar la pérdida de control o el rebote de la herramienta.
- e) **No utilice ninguna hoja de sierra de cadena o dentada.** Estos útiles a menudo ocasionan el rebote o la pérdida de control de la herramienta eléctrica.

5.2.3 Indicaciones de seguridad adicionales para los trabajos de lijado y tronzado con muela

Advertencias especiales para el lijado y tronzado con muela:

- a) **Utilice únicamente cuerpos de lijado apropiados para su herramienta eléctrica y la cubierta protectora indicada para el lijado de cada cuerpo.** Los cuerpos de lijado cuyo uso no está previsto para una herramienta determinada no pueden protegerse de forma apropiada y, como consecuencia, su aplicación no es segura.
- b) **La protección debe colocarse de forma segura y ajustarse de tal manera que se garantice la máxima seguridad, es decir, que el usuario quede expuesto en el menor grado posible al cuerpo de lijado.** El usuario debe utilizar la protección para protegerse contra los fragmentos que pueden desprenderse y contra el contacto accidental con el cuerpo de lijado.
- c) **Los cuerpos de lijado solamente pueden utilizarse para las aplicaciones de uso recomendadas: p. ej., no lije nunca con la superficie lateral de un disco tronzador.** Los discos tronzadores están diseñados para arrancar material con el borde. La acción de la fuerza lateral puede romper los cuerpos de lijado.
- d) **Utilice siempre bridas de apriete no dañadas de tamaño y forma adecuados para los discos lijadores elegidos.** Las bridas apropiadas sirven de soporte para los discos lijadores y reducen el riesgo de rotura de los mismos. Las bridas para discos tronzadores pueden diferenciarse de las bridas para otros discos lijadores.
- e) **No utilice discos lijadores desgastados de herramientas eléctricas de mayores dimensiones.** Los discos lijadores para herramientas eléctricas más grandes no son apropiados para las elevadas velocidades desarrolladas por las herramientas eléctricas de menor tamaño, puesto que podrían romperse.

5.2.4 Indicaciones de seguridad adicionales para el tronzado con muela

Advertencias especiales para el tronzado con muela:

- a) **Evite el bloqueo del disco tronzador y una presión de apriete demasiado alta. No realice cortes excesivamente profundos.** La sobrecarga de los discos tronzadores aumenta el desgaste y la tendencia al atascamiento o bloqueo y, con ello, la posibilidad de rebote o rotura del disco lijador.

- b) **Evite traspasar la zona trasera y delantera del disco tronzador.** Si aparta mucho de su cuerpo el disco tronzador insertado en la pieza de trabajo, en caso de rebote la herramienta eléctrica con el disco en movimiento puede salir disparada directamente hacia usted.
- c) **Si el disco tronzador se atasca o el trabajo se interrumpe, desconecte la herramienta y espere a que el disco deje de girar. Nunca extraiga el disco tronzador de la herramienta antes de que se haya detenido por completo; en caso contrario, podría producirse un rebote.** Detecte la causa del atascamiento y subsane el problema.
- d) **No vuelva a conectar la herramienta eléctrica hasta que ésta no se encuentre en la pieza de trabajo. Deje que el disco tronzador alcance su máxima velocidad antes de continuar con el corte y proceda con el máximo cuidado.** En caso contrario, el disco puede engancharse, caerse de la pieza de trabajo o rebotar.
- e) **Sujete las placas o las piezas de trabajo grandes para evitar el efecto rebote inducido por discos tronzadores atascados.** Las piezas de trabajo grandes pueden doblarse por su propio peso. La pieza de trabajo debe estar fijada a ambos lados, tanto cerca del corte de separación como en la esquina.
- f) **Tenga especial cuidado con los "cortes tipo bolsa" en las paredes o en otras zonas ocultas.** Los discos tronzadores pueden provocar un rebote al cortar conductos de gas o agua, cables eléctricos u otros objetos.

5.2.5 Indicaciones de seguridad adicionales para los trabajos con cepillos de alambre

Advertencias especiales para los trabajos con cepillos de alambre:

- a) **Tenga en cuenta que los cepillos de alambre también pierden fragmentos de alambre durante su uso habitual. No sobrecargue los alambres con una presión de apriete demasiado alta.** Los fragmentos de alambre que se desprenden pueden atravesar la ropa delgada o penetrar fácilmente en la piel.
- b) **Si se recomienda una cubierta protectora, evite que dicha protección entre en contacto con los cepillos de alambre.** El diámetro de los cepillos de vaso y de plato puede incrementarse a causa de la presión de apriete y las fuerzas centrífugas.

5.2.6 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) **Si la herramienta se utiliza sin un sistema de aspiración de polvo, debe emplearse una mascarilla ligera al realizar trabajos que generen polvo.**
- c) **Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación.**
- d) **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.
- e) **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.
- f) **Para lijar con discos de lijado rectos y para el tronzado de materiales metálicos con discos tronzadores, utilice siempre la cubierta protectora de chapa.** Disponible como accesorio opcional.
- g) **No utilice la herramienta si arranca con dificultad o de forma brusca.** Es posible que el sistema electrónico esté defectuoso. Encargue de inmediato la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
- h) **Es conveniente advertir a los niños de que no deben jugar con la herramienta.**
- i) **La herramienta no es apta para el uso por parte de niños o de personas físicamente no preparadas que no tengan la debida instrucción.**
- j) **El polvo procedente de materiales como pinturas con plomo, determinadas maderas, minerales y metal puede ser nocivo para la salud. El contacto con el polvo o su inhalación puede provocar reacciones alérgicas o asfixia al usuario o a personas que se encuentren en su entorno. Existen determinadas clases de polvo, como pueden ser el de roble o el de haya, catalogadas como cancerígenas, especialmente si se encuentra mezclado con aditivos usados en el tratamiento de la madera (cromato, agente protector para la madera). Únicamente expertos cualificados están autorizados a manipular materiales que contengan asbesto. Utilice siempre que sea posible un sistema de aspiración de polvo. Para obtener un elevado**

grado de efectividad en la aspiración de polvo, utilice un aspirador de polvo apto para madera y polvo mineral recomendado por Hilti y compatible con esta herramienta eléctrica. Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo. Se recomienda utilizar una mascarilla de protección con filtro de la clase P2. Respete la normativa vigente en su país concerniente al procesamiento de los materiales de trabajo.

ES

5.2.7 Manipulación y utilización segura de herramientas eléctricas

- a) Los discos lijadores tienen que ser almacenados y manipulados con cuidado según las indicaciones del fabricante.
- b) Asegúrese de que las herramientas para lijar están montadas según las indicaciones del fabricante.
- c) Utilice capas intermedias, si se ponen a disposición con la herramienta para lijar y en caso de que se requiera su utilización.
- d) No utilice la herramienta eléctrica sin cubierta de protección.
- e) Fije la pieza de trabajo de forma adecuada.
- f) Compruebe antes de su uso que la herramienta para lijar esté colocada y sujeta de forma correcta y, a continuación, deje funcionar la herramienta en ralentí durante 30 segundos en una posición segura. Desconecte inmediatamente la herramienta si aparecen fuertes oscilaciones o se detectan deficiencias en el funcionamiento. En caso de producirse esta situación, compruebe la máquina para determinar su causa.
- g) No utilice discos tronzadores para realizar trabajos de desbastado.
- h) Procure que las chispas producidas durante la utilización de la herramienta no provoquen ninguna situación de peligro, por ejemplo, que le alcancen directamente a usted o a otras personas. Para ello coloque la cubierta correctamente.
- i) Encargue la revisión de la herramienta al servicio técnico de Hilti en caso de que sufra una caída, se rompa un disco o se produzcan otros impactos mecánicos.

5.2.8 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.

5.2.9 Lugar de trabajo

- Procure que haya una buena iluminación en la zona de trabajo.
- Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo. Los lugares de trabajo mal ventilados pueden perjudicar la salud debido a la carga de polvo.
- 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.
- Las grietas en paredes portantes pueden influir en la estática, especialmente al seccionar hierro reforzador o elementos portadores. Antes de comenzar el trabajo pregunte al ingeniero, al

arquitecto o a la dirección de construcción responsable.

5.2.10 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.

es

6. Puesta en servicio



ADVERTENCIA

No utilice la herramienta eléctrica sin cubierta de protección.

6.1 Montaje de la empuñadura lateral

ADVERTENCIA

La empuñadura lateral debe montarse para realizar cualquier trabajo.

Atornille la empuñadura lateral a la parte izquierda o derecha de la herramienta.

6.2 Montaje y desmontaje de la cubierta de protección 3

INDICACIÓN

El anillo de sujeción situado en el cuello del husillo ya está ajustado con el tornillo de ajuste al diámetro de sujeción correcto. En caso de que, una vez colocada la cubierta de protección, la tensión sea insuficiente, esta se puede incrementar apretando ligeramente el tornillo de ajuste.

La cubierta de protección dispone de una corona guía. En el más corto de los ocho pivotes de que dispone la corona se encuentra un resalte codificador que sirve para que únicamente se pueda montar la cubierta de

protección adecuada. Además, este resalte evita que la cubierta caiga sobre la herramienta.

- Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
- Abra la palanca de tensado.
- Presione la cubierta de protección en el cuello del husillo.
- Coloque la cubierta con la corona de guía en el canal del cuello de tal forma que el pivote de la corona que dispone del resalte codificador encaje en la ranura codificadora del cuello del husillo.
- Gire la cubierta a la posición requerida.
- PRECAUCIÓN** La parte cerrada de la cubierta debe estar siempre dirigida hacia el usuario. Cierre la palanca de tensado para fijar la cubierta.

6.3 Ajuste de la cubierta de protección 4

- Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
- Abra la palanca de tensado.
- Gire la cubierta a la posición deseada.
- Cierre la palanca de tensado.

6.4 Montaje del disco lijador/tronzador 5

PELIGRO

Asegúrese de que la velocidad indicada en la herramienta para lijar es igual o mayor a la velocidad de medición de la lijadora.

PELIGRO

Controle el disco lijador siempre antes de su utilización. No utilice productos rotos, agrietados o dañados de cualquier otra forma.

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Limpie la brida de apriete.
3. **PRECAUCIÓN** En la brida de apriete está fijada una junta tórica. **Si falta esta junta tórica, o si está dañada, debe reemplazarse la brida de apriete.**
Coloque la brida de apriete sobre el husillo de amolar.
4. Coloque el disco tronizador de diamante, el disco tronizador o el disco lijador.
5. Atornille la tuerca de apriete.
6. **PRECAUCIÓN El botón de bloqueo del husillo sólo se puede accionar si el husillo de lijado está parado.**
Pulse el botón de bloqueo y manténgalo pulsado.
7. Atornille la tuerca de apriete con la llave de mandril y a continuación suelte el botón de bloqueo del husillo.

6.5 Disco lijador/disco tronizador con tuerca de apriete rápido Kwik-Lock

PRECAUCIÓN

Asegúrese de que al trabajar la tuerca de apriete rápido Kwik-Lock no entre en contacto con la superficie. No utilice tuercas de apriete rápido Kwik-Lock que presenten daños.

INDICACIÓN

En lugar de la tuerca de apriete puede utilizarse la tuerca de apriete rápido Kwik-Lock. De esta forma se pueden cambiar los discos sin utilizar ningún tipo de herramienta.

INDICACIÓN

La tuerca de apriete rápido Kwik-Lock no se puede utilizar para vasos de amolar, cepillos, muelas de goma, discos tipo Tuck pointing (discos tronzadores para el repaso de juntas) y muelas de vaso de diamante.

6.5.1 Apriete el disco lijador/tronzador con una tuerca de apriete rápido Kwik-Lock

INDICACIÓN

La flecha en la parte superior se tiene que encontrar dentro de la marcación. Si se aprieta la tuerca de apriete rápido Kwik-Lock sin que la flecha se encuentre dentro de la marcación ya no se podrá abrir a mano. En este caso, suelte la tuerca de apriete rápido Kwik-Lock con la llave de mandril (no con una llave de cadena).

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Limpie la brida de apriete y la tuerca de apriete rápido Kwik-Lock.
3. **PRECAUCIÓN** En la brida de apriete está fijada una junta tórica. **Si falta esta junta tórica, o si está dañada, debe reemplazarse la brida de apriete.**
Coloque la brida de apriete sobre el husillo de amolar.
4. Coloque el disco tronizador de diamante, el disco tronizador o el disco lijador.
5. Atornille la tuerca de apriete rápido Kwik-Lock (cuando está atornillada la inscripción es visible) hasta que haga asiento sobre el disco lijador.
6. **PRECAUCIÓN El botón de bloqueo del husillo sólo se puede accionar si el husillo de lijado está parado.**
Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
7. Siga girando manualmente con fuerza el disco lijador en sentido horario hasta que la tuerca de apriete rápido Kwik-Lock esté bien apretada; suelte finalmente el botón de bloqueo del husillo.

6.5.2 Desmontaje del disco lijador/tronzador con una tuerca de apriete rápido Kwik-Lock

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Pulse el botón de bloqueo del husillo y manténgalo pulsado.
3. Suelte la tuerca de apriete rápido Kwik-Lock girando el anillo grafilado en sentido contrario al de las agujas del reloj (suelte las tuercas de apriete rápido Kwik-Lock con la llave de mandril. No utilice una llave de cadena).

7. Manejo



INDICACIÓN

Adapte la posición de la cubierta de protección a las exigencias de cada proceso de trabajo.

Utilice protección para los oídos. El ruido constante puede reducir la capacidad auditiva.

PRECAUCIÓN

La parte cerrada de la cubierta debe estar siempre dirigida hacia el usuario.

ADVERTENCIA

Como prueba, deje funcionar las herramientas nuevas para lijar a la velocidad de giro en vacío máxima durante un mínimo de 30 segundos en un lugar seguro.

ADVERTENCIA

No utilice la herramienta si arranca con dificultad o de forma brusca. Es posible que el sistema electrónico esté defectuoso. Encargue de inmediato la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

ADVERTENCIA

Las grietas en paredes portantes pueden influir en la estática, especialmente al seccionar hierro reforzador o elementos portadores. **Antes de comenzar el trabajo pregunte al ingeniero, al arquitecto o a la dirección de construcción responsable.**

ADVERTENCIA

La tensión de alimentación debe coincidir con los datos que aparecen en la placa de identificación de la herramienta. Las herramientas marcadas con 230 V pueden accionarse también con 220 V.

ADVERTENCIA

Manipule siempre la herramienta por la empuñadura lateral.

PRECAUCIÓN

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

ADVERTENCIA

Durante el proceso de lijado pueden desprenderse virutas de material. **Utilice protección para los ojos.**

PRECAUCIÓN

Si la herramienta se utiliza sin un sistema de aspiración de polvo, debe emplearse una mascarilla ligera al realizar trabajos que generen polvo.

ADVERTENCIA

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.

PRECAUCIÓN

La herramienta puede calentarse durante el funcionamiento. **Utilice guantes de protección al cambiar de útil.**

ADVERTENCIA

Al realizar trabajos de tronzado, no ladee el disco en el plano de tronzado y no fuerce la herramienta demasiado. De lo contrario, puede producirse la parada de la herramienta, un rebote o la rotura del disco.

PRECAUCIÓN

Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación.

ADVERTENCIA

Mantenga alejados materiales inflamables de la zona de trabajo.

7.1 Conexión/desconexión

7.1.1 Conexión

ADVERTENCIA

Como prueba, deje funcionar las herramientas nuevas para lijar a la velocidad de giro en vacío máxima durante un mínimo de 30 segundos en un lugar seguro.

es

1. Inserte el enchufe de la herramienta en la toma de corriente.
2. Empuje el interruptor de conexión y desconexión hacia adelante y, a continuación, apriételo completamente hacia dentro.

7.1.2 Desconexión

Suelte el interruptor de conexión y desconexión.

7.2 Bloqueo de re arranque

INDICACIÓN

Si saca el enchufe de red de la toma de corriente con el interruptor de conexión y desconexión accionado y lo inserta a continuación otra vez, la herramienta no se enciende.

7.3 Ajuste de la empuñadura 6

ADVERTENCIA

No está permitido ajustar la empuñadura con la herramienta en marcha. Verifique que la empuñadura está enclavada en una de las tres posiciones posibles.

La empuñadura se puede girar 90° hacia izquierda y derecha para poder trabajar de forma segura y con el mínimo esfuerzo en cualquier posición.

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Tire de la palanca de desbloqueo hacia atrás.
3. Gire la empuñadura hacia izquierda o derecha hasta el tope.
4. Apriete de nuevo la empuñadura usando la palanca de desbloqueo.

INDICACIÓN La herramienta no se puede conectar si la empuñadura no se encuentra enclavada en una de las tres posiciones disponibles.

7.4 Indicaciones para el manejo

INDICACIÓN

Trabaje con una presión moderada.

INDICACIÓN

Lo principal es la dirección en la que se efectúa el corte. La herramienta siempre debe trabajar en contrasentido. De lo contrario, existe el peligro de que la herramienta salga de forma descontrolada del corte.

INDICACIÓN

Para los metales no férricos (p. ej., aluminio) se deben utilizar discos especiales.

INDICACIÓN

Para trabajar sin polvo se puede utilizar la cubierta de protección DC-EX en combinación con un aspirador adecuado.

INDICACIÓN

Con superficies minerales especialmente duras con un alto porcentaje de gujarros, el disco tronizador se puede sobrecalentar y, por consiguiente, dañar. Esto se aprecia claramente en que se desprenden chispas en todo el perímetro del disco tronizador. En este caso, se debe interrumpir el proceso de tronzado y dejar que el disco se enfríe; para ello se dejará funcionar brevemente en vacío y sin carga.

INDICACIÓN

Si se aprecia que cada vez se avanza menos en el trabajo, puede significar que los segmentos están romos. Estos se pueden afilar haciendo cortes en material abrasivo (placa de afilado Hilti o piedra arenisca calcárea abrasiva).

7.5 Desbastado

PRECAUCIÓN

No utilice discos tronzadores para realizar trabajos de desbastado.

Para obtener los resultados óptimos al desbastar se debe colocar el disco lijador en un ángulo de 30° con respecto a la superficie de lijado. Si la carga es excesiva durante este proceso, se daña la herramienta y se incrementa el desgaste del disco, obteniendo así peores resultados.

8. Cuidado y mantenimiento

PRECAUCIÓN

Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

8.1 Cuidado de la herramienta

PELIGRO

En condiciones de uso extremas al tratar metales puede depositarse polvo conductor en el interior de la herramienta. El aislamiento de protección de la herramienta podría verse afectado. **En estos casos se recomienda el uso de un dispositivo de aspiración estacionario, una limpieza profunda de las rejillas de ventilación y la conexión de un interruptor de corriente de defecto (RCD).**

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. Límpielas 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 humedecido. 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. Mantenga siempre las empuñaduras de la herramienta limpias de aceite y grasa. No

utilice ningún producto de limpieza que contenga silicona.

8.2 Mantenimiento

ADVERTENCIA

No use la herramienta si alguna parte está dañada, si el sistema electrónico está defectuoso o si alguno de los elementos de mando no funciona bien. Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

ADVERTENCIA

La reparación de los componentes eléctricos solo puede llevarla a cabo un técnico electricista cualificado.

Compruebe regularmente que ninguna de las partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto estado de funcionamiento.

8.3 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.
	Carbón desgastado.	Encargue la revisión a un técnico cualificado y su sustitución en caso necesario.
	El bloqueo de arranque electrónico permanece activo después de una interrupción de la alimentación de corriente.	Desconecte la herramienta y vuelva a conectarla.
La herramienta no desarrolla toda la potencia.	Alargador con sección insuficiente.	Utilice un cable alargador con sección suficiente.
	Fallo de la función ATC	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

es

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.

Solo para países de la Unión Europea

¡No deseche las herramientas eléctricas junto con los residuos domésticos!

De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas cuya vida útil haya llegado a su fin se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.



11. Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la sustitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal.

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes. Hilti no acepta la responsabilidad especialmente

en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

12. Declaración de conformidad CE

Denominación:	Amoladora angular
Denominación del modelo:	DCG 230-D / DAG 230-D
Año de fabricación:	2008

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: hasta el 28.12.2009 98/37/CE, a partir del 29.12.2009 2006/42/CE, 2004/108/CE, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Hilti Corporation



Dietmar Sartor
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
11 2009



Roman Haengg
Senior Vice President
Business Unit Cordless and Cutting

11 2009

es

Smerigliatrice angolare DCG 230-D / DAG 230-D

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	77
2. Descrizione	79
3. Utensili, accessori	81
4. Dati tecnici	81
5. Indicazioni di sicurezza	83
6. Messa in funzione	89
7. Utilizzo	91
8. Cura e manutenzione	93
9. Problemi e soluzioni	93
10. Smaltimento	94
11. Garanzia del costruttore	94
12. Dichiarazione di conformità CE	95

1 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 delle presenti istruzioni d'uso, con il termine »attrezzo« si fa sempre riferimento alla smerigliatrice angolare DCG 230-D o alla smerigliatrice angolare DAG 230-D

Componenti dell'attrezzo, elementi di comando e di visualizzazione 1

- 1 Dado di bloccaggio
- 2 Dado di serraggio rapido "Kwik-Lock" (optional)
- 3 Mola da taglio
- 4 Flangia di serraggio
- 5 Staffa di codifica
- 6 Carter di protezione
- 7 Mandrino
- 8 Vite di regolazione
- 9 Leva di serraggio
- 10 Staffa di appoggio
- 11 Alloggiamenti filettati per impugnature
- 12 Pulsante di bloccaggio del mandrino
- 13 Leva di sbloccaggio (per impugnatura orientabile)
- 14 Impugnatura laterale
- 15 Interruttore on/off (tenere premuto per azionare)
- 16 Chiave di serraggio

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
occhiali di
protezione



Indossare
l'elmetto di
protezione



Indossare
protezioni
acustiche



Indossare
guanti di
protezione



Utilizzare una
mascherina
protettiva

Simboli



Prima dell'uso
leggere il
manuale
d'istruzioni



Provvedere al
riciclaggio dei
materiali di
scarto

V

Volt

A

Ampere

Hz

Hertz

W

Watt



Corrente
alternata

n

Numero di giri nominale

/min

Rotazioni al
minuto

RPM

Rotazioni al
minuto



Diametro



Doppio
isolamento

Localizzazione dei dati identificativi sull'attrezzo

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

Modello:

Generazione: 01

Numero di serie:

2. Descrizione

2.1 Utilizzo conforme

L'attrezzo è una smerigliatrice angolare elettrica destinata all'impiego professionale in edilizia. L'attrezzo è progettato per tagliare, sgrossare e spazzolare a secco materiali in metallo e pietra.

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

Lavorazione del metallo: taglio, sgrossatura, levigatura, spazzolatura.

Lavorazione di superfici minerali: taglio, intaglio e levigatura.

Utilizzare esclusivamente utensili (dischi da molatura, dischi da taglio) omologati per una velocità di almeno 6500 giri/min e per max. Ø 230 mm.

Quindi si prega di utilizzare soltanto dischi da taglio rinforzati in fibra e legati con resina sintetica con una velocità periferica ammessa di almeno 80 m/sec.

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

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

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

Non è consentito manipolare o apportare modifiche all'attrezzo.

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

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

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.

Tenere conto delle influenze dell'ambiente circostante. Non utilizzare l'attrezzo in ambienti ove esista il pericolo d'incendio o di esplosione.

2.2 Impugnatura

Impugnatura con isolamento antivibrazione

Impugnatura a staffa girevole

2.3 Interruttori

Interruttore on/off (tenere premuto per azionare)

2.4 La dotazione standard comprende:

- 1 Attrezzo
- 1 Carter di protezione
- 1 Impugnatura laterale
- 1 Flangia di serraggio
- 1 Dado di bloccaggio
- 1 Dado di serraggio rapido "Kwik-Lock" (optional)
- 1 Chiave di serraggio
- 1 Manuale d'istruzioni
- 1 Occhiali protettivi (opzionali)

2.5 Limitatore della corrente di spunto

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

2.6 ATC (Active Torque Control)

L'elettronica riconosce un possibile bloccaggio imminente del disco e, tramite lo spegnimento dell'attrezzo, impedisce che il mandrino continui a girare (non impedisce però un eventuale contraccolpo). Per rimettere in funzione l'attrezzo è necessario rilasciare l'interruttore e quindi azionarlo nuovamente.

NOTA

In caso di guasto della funzione ATC, l'attrezzo elettrico funziona con velocità e coppia decisamente ridotte. Spedire l'attrezzo elettrico al servizio clienti per sottoporlo a manutenzione.

2.7 Blocco del riavvio

Dopo un'eventuale mancanza di corrente, l'attrezzo non si riavvia automaticamente, anche se l'interruttore è premuto per l'accensione. Prima è necessario rilasciare l'interruttore e quindi azionarlo nuovamente per riavviare l'attrezzo.

2.8 Utilizzo dei cavi di prolunga

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

Sezioni minime consigliate e lunghezze cavo max.:

Sezione del conduttore	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Tensione di rete 100 V		30 m		50 m
Tensione di rete 110-127 V	20 m	30 m	40 m	50 m
Tensione di rete 220-240 V	50 m		100 m	

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

2.9 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.

2.10 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.

2.11 Cappa da taglio, per tagli DC-EX 230/9" con slitte di guida

I tagli su fondi minerali possono essere eseguiti soltanto con una cappa di protezione antipolvere e con le slitte di guida.

PRUDENZA

La lavorazione del metallo con questa protezione non è permessa.

NOTA

In linea di principio, per tutte le operazioni di taglio trasversale, levigatura e taglio longitudinale di materiali minerali, come calcestruzzo o pietra, si consiglia di utilizzare una cappa di protezione ed un aspiratore Hilti progettati come sistema adatti a tale scopo. Questo sistema protegge l'utilizzatore e aumenta la durata dell'attrezzo e dell'utensile

2.12 Carter di protezione con copertura

PRUDENZA

Per levigare con dischi da molatura diritti e per il taglio con dischi da taglio nella lavorazione di materiali in metallo, utilizzare soltanto il carter di protezione con copertura. Disponibile come accessorio opzionale.

it

3. Utensili, accessori

Dischi con max. Ø 230 mm, 6500 giri/min e una velocità periferica del disco di 80 m/sec

Denominazione	Codice articolo, descrizione
Disco da taglio abrasivo	AC-D Premium universale
Disco da taglio abrasivo	AC-D Super Premium universale
Disco da taglio abrasivo	AC-D INOX
Disco da molatura abrasivo	AG-D Premium universale
Disco da molatura abrasivo	AG-D Super Premium universale
Disco da taglio diamantato	DC-D 230

Accessori per DCG 230-D e DAG 230-D

Denominazione	Descrizione
Dado di serraggio rapido "Kwik-Lock" (optional)	
Cappa di taglio per lavori di taglio con slitta di guida	DC-EX 230/9"
Carter di protezione con copertura	
Valigetta	
Aspiratori raccomandati da Hilti	
Impugnatura a staffa	

4. Dati tecnici

Con riserva di modifiche tecniche.

Attrezzo	DCG 230-D	DAG 230-D
Corrente nominale / assorbimento di potenza	Tensione nominale 230 V: 12,0 A / 2.600 W (CH 2200 W) Tensione nominale 110 V: 21,2 A / 2.200 W Tensione nominale 127 V: 15 A	Tensione nominale 230 V: 10,0 A / 2.200 W Tensione nominale 110 V: 19,4 A / 2.000 W
Frequenza nominale	50...60 Hz	50...60 Hz
Numero di giri nominale	6.500/min	6.500/min
Dischi da taglio	Ø 230	Ø 230
Dimensioni (L x H x P) senza carter di protezione	525 mm x 138 mm x 111 mm	510 mm x 138 mm x 111 mm
Peso secondo la procedura EPTA 01/2003	5,4 kg	4,6 kg

Informazioni relative all'attrezzo e alle applicazioni

Filettatura del mandrino	M 14
Lunghezza mandrino	25 mm
Classe di protezione secondo EN / IEC	Classe di protezione II (doppio isolamento)

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 elettrico viene impiegato per altre applicazioni, con attrezzi 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 sulla rumorosità (secondo EN 60745):

Tipico livello di potenza sonora di grado A DCG 230	101 dB (A)
Tipica soglia di pressione acustica d'emissione di grado A DCG 230	90 dB (A)
Tipico livello di potenza sonora di grado A DAG 230	101 dB (A)
Tipica soglia di pressione acustica d'emissione di grado A DAG 230	90 dB (A)
Incertezza per i dati relativi al livello sonoro	3 dB (A)

Informazioni sulle vibrazioni secondo EN 60745-1

Valori di vibrazione triassiali (somma vettoriale delle vibrazioni) DCG 230-D	misurazione secondo la norma EN 60745-2-3
Levigatura di superfici con l'impugnatura a vibrazioni ridotte, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Incertezza (K)	1,5 m/s ²

Valori di vibrazione triassiali (somma vettoriale delle vibrazioni) DAG 230-D	misurazione secondo la norma EN 60745-2-3
Levigatura di superfici con l'impugnatura a vibrazioni ridotte, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Incertezza (K)	1,5 m/s ²
Informazioni aggiuntive	Altre applicazioni, come il taglio o la spazzolatura con spazzola metallica, possono generare valori di vibrazione diversi.

5. Indicazioni di sicurezza

5.1 Indicazioni di sicurezza generali

ATTENZIONE! È assolutamente necessario leggere attentamente tutte le istruzioni. Eventuali errori nell'adempiimento delle istruzioni qui di seguito riportate potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi. Il termine "attrezzo elettrico" utilizzato qui di seguito si riferisce ad attrezzi elettrici alimentati dalla rete (con cavo di alimentazione) e ad attrezzi elettrici alimentati a batteria (senza cavo di alimentazione). **CUSTODIRE CON CURA LE PRESENTI ISTRUZIONI.**

5.1.1 Area di lavoro

- Mantenere pulita ed ordinata la zona di lavoro.** Il disordine e le zone di lavoro non illuminate possono essere fonte di incidenti.
- Evitare di lavorare con l'attrezzo 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.
- Mantenere 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

- La spina di collegamento dell'attrezzo deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non utilizzare adattatori con gli attrezzi dotati di messa a terra di protezione.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.
- Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra, come tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è collegato a terra.

- Tenere l'attrezzo al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** L'eventuale infiltrazione di acqua in un attrezzo elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.
- Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti, per trasportare o appendere l'attrezzo, né per estrarre la spina dalla presa di corrente. Mantenere 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.
- Qualora si voglia usare l'attrezzo elettrico all'aperto, impiegare esclusivamente cavi di prolunga omologati 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.

5.1.3 Sicurezza delle persone

- È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con attenzione l'attrezzo elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare l'attrezzo in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche o medicinali.** Anche solo un attimo di disattenzione durante l'uso dell'attrezzo potrebbe provocare lesioni gravi.
- Indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale e gli occhiali protettivi.** Se si avrà cura d'indossare l'equipaggiamento di protezione personale come la mascherina antipolvere, le calzature antinfortunistiche antiscivolo, l'elmetto di protezione o le protezioni acustiche, a seconda dell'impiego previsto per l'attrezzo elettrico, si potrà ridurre il rischio di lesioni.
- Evitare l'accensione involontaria dell'attrezzo. Assicurarsi che l'interruttore si trovi in posizione di "SPENTO", prima di inserire la spina nella**

it

presa di corrente. I comportamenti come tenere il dito sopra l'interruttore o collegare l'attrezzo 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.** Un utensile o una chiave che si trovino in una parte in rotazione dell'attrezzo possono causare lesioni.
- e) **È importante non sopravvalutarsi. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.** In questo modo sarà possibile controllare meglio l'attrezzo in situazioni inaspettate.
- f) **Indossare un abbigliamento adeguato. Evitare di indossare vestiti larghi o gioielli. Tenere i capelli, i vestiti ed 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 dei suddetti dispositivi diminuisce il pericolo rappresentato dalla polvere.

5.1.4 Utilizzo conforme e cura degli attrezzi elettrici

- 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 dall'attrezzo, prima di regolare l'attrezzo, di sostituire pezzi di ricambio e accessori o prima di riporre l'attrezzo.** Tale precauzione eviterà che l'attrezzo possa essere messo in funzione inavvertitamente.
- d) **Custodire gli attrezzi elettrici non utilizzati al di fuori della portata dei bambini. Non fare usare l'attrezzo a persone che non sono abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli attrezzi elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
- e) **Effettuare accuratamente la manutenzione dell'attrezzo. Verificare che le parti mobili dell'at-**

trezzo funzionino perfettamente e non s'incepino, che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da limitare la funzione dell'attrezzo 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 sono meno soggetti ad incastrarsi e sono più facili da guidare.
- g) **Utilizzare attrezzi elettrici, accessori, utensili, ecc. in conformità con le presenti istruzioni e secondo quanto previsto per questo tipo specifico di attrezzo. 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 esclusivamente da personale specializzato qualificato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In questo modo potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'attrezzo.

5.2 Indicazioni di sicurezza aggiuntive

5.2.1 Indicazioni di sicurezza per tutti gli impieghi

Avvertenze comuni per i lavori di levigatura, di carteggiatura, con spazzole metalliche, di lucidatura e di taglio:

- a) **Questo attrezzo elettrico può essere impiegato come levigatrice, spazzola metallica e smerigliatrice da taglio. Osservare tutte le avvertenze, le indicazioni, le figure e i dati allegati all'attrezzo.** La mancata osservanza di queste indicazioni può essere causa di scosse elettriche, incendi e/o lesioni di grave entità.
- b) **Questo attrezzo elettrico non è adatto per la carteggiatura né per la lucidatura.** Gli impieghi per cui non è previsto questo tipo di attrezzo elettrico possono essere causa di pericoli e lesioni.
- c) **Non utilizzare alcun accessorio che non sia stato specificamente previsto per questo attrezzo elettrico e non sia raccomandato dalla casa costruttrice.** Il fatto di riuscire a fissare un accessorio sul proprio attrezzo elettrico non garantisce un impiego sicuro.

- d) **La velocità ammessa dell'utensile inserito deve essere almeno uguale al numero di giri massimo indicato sull'attrezzo elettrico.** Gli accessori che girano a una velocità superiore a quella ammessa possono danneggiarsi irreparabilmente.
- e) **Il diametro esterno e lo spessore dell'utensile inserito devono corrispondere ai dati tecnici del proprio attrezzo elettrico.** Non è possibile garantire una protezione sufficiente per l'utente né un controllo adeguato, se gli utensili sono di dimensioni errate.
- f) **I dischi da molatura, le flange, i platorelli e gli altri accessori devono accoppiarsi con precisione con il mandrino del proprio attrezzo elettrico.** Gli utensili che non si innestano perfettamente nel mandrino dell'attrezzo elettrico girano in modo non uniforme, vibrano con forza e possono causare la perdita del controllo dell'attrezzo.
- g) **Non utilizzare utensili danneggiati. Prima di ogni utilizzo, controllare gli utensili: verificare che i dischi da molatura non presentino sceggiature e fenditure, verificare che i platorelli non presentino fenditure, punti di usura o un forte logoramento, verificare che le spazzole metalliche non abbiano fili staccati o rotti. Dopo una caduta dell'attrezzo elettrico o dell'utensile, controllare che non abbiano subito danni, oppure utilizzare un utensile non danneggiato. Dopo aver ispezionato ed inserito l'utensile, tenere se stessi e le eventuali persone nelle vicinanze fuori dal piano di rotazione dell'utensile e azionare l'attrezzo per un minuto alla velocità massima.** Gli utensili danneggiati si rompono quasi sempre durante questo minuto di prova.
- h) **Indossare l'equipaggiamento di protezione personale. In base all'impiego, indossare una protezione integrale per il viso, una protezione per gli occhi o occhiali protettivi. Se necessario, indossare una mascherina antipolvere, protezioni acustiche, guanti da lavoro o un grembiule protettivo che impedisca alle piccole particelle di abrasivo e di materiale di raggiungere il corpo dell'utilizzatore.** Gli occhi devono essere protetti dagli eventuali corpi estranei vaganti, provenienti dai diversi impieghi. La mascherina antipolvere e la protezione per le vie respiratorie devono filtrare la polvere che si forma durante l'impiego. Un forte rumore prolungato può causare una perdita di udito.
- i) **Assicurarsi che le altre persone mantengano una distanza di sicurezza dalla propria area di lavoro. Tutte le persone che si trovano nell'area di lavoro devono indossare l'equipaggiamento di protezione personale.** Eventuali frammenti del pezzo in lavorazione o utensili rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.
- j) **Afferrare l'attrezzo solo dalle superfici di impugnatura isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile entri in contatto con cavi elettrici nascosti o con il proprio cavo di alimentazione.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo e causare così una scossa elettrica.
- k) **Tenere il cavo di alimentazione lontano dagli utensili rotanti.** Se si perde il controllo dell'attrezzo, il cavo di alimentazione può essere tagliato o danneggiato e la mano o il braccio dell'utilizzatore possono entrare in contatto con l'utensile rotante.
- l) **Non posare mai l'attrezzo elettrico prima che l'utensile si sia arrestato completamente.** L'utensile rotante può entrare in contatto con la superficie su cui è posato, facendo perdere all'utilizzatore il controllo dell'attrezzo elettrico.
- m) **Non far funzionare l'attrezzo elettrico durante il trasporto.** I vestiti dell'utilizzatore potrebbero entrare accidentalmente in contatto con l'utensile rotante, che potrebbe causare lesioni all'utilizzatore.
- n) **Pulire regolarmente le griglie di ventilazione dell'attrezzo elettrico.** La ventola del motore attira la polvere nella carcassa, e un accumulato di polvere di metallo può causare pericoli di natura elettrica.
- o) **Non utilizzare l'attrezzo elettrico vicino a materiali infiammabili.** Le scintille potrebbero incendiare questi materiali.
- p) **Non utilizzare gli utensili che richiedono l'uso di refrigerante liquido.** L'impiego di acqua o di altri refrigeranti liquidi può provocare una scossa elettrica.

5.2.2 Ulteriori indicazioni di sicurezza per tutti gli impieghi

Contraccolpo e relative avvertenze

Il contraccolpo è la reazione improvvisa in seguito all'inceppamento o al blocco di un utensile rotante, come un disco da molatura, un platorello, una spaz-

zola metallica, ecc. L'inceppamento o il blocco provocano un arresto improvviso dell'utensile rotante, che causa a sua volta un'accelerazione incontrollata dell'attrezzo elettrico nella direzione di rotazione opposta a quella dell'utensile, con perno sul punto di blocco. Se ad es. un disco da molatura si inceppa o si blocca nel pezzo in lavorazione, il bordo del disco da molatura immerso nel pezzo in lavorazione può impigliarsi e di conseguenza rompere il disco da molatura o causare un contraccolpo. Il disco da molatura si muove quindi verso l'utilizzatore o si allontana da lui, a seconda della direzione di rotazione del disco sul punto di blocco. In questo caso può anche rompersi il disco da molatura. Un contraccolpo è la conseguenza di un impiego errato o scorretto dell'attrezzo elettrico. Può essere evitato adottando misure di sicurezza idonee, come descritto di seguito.

- a) **Tenere sempre saldamente l'attrezzo elettrico e assumere una posizione del corpo e delle braccia che permetta di attutire le forze di contraccolpo. Utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, se presente, per avere sempre il massimo controllo possibile sulle forze di contraccolpo o sulle forze di reazione al regime massimo.** L'utilizzatore può dominare le forze di contraccolpo e di reazione adottando misure di sicurezza idonee.
- b) **Non avvicinare mai le mani agli utensili rotanti.** In caso di contraccolpo, l'utensile può toccare la mano dell'utilizzatore.
- c) **Tenere il corpo lontano dall'area in cui si può muovere l'attrezzo elettrico in caso di contraccolpo.** Il contraccolpo spinge l'attrezzo elettrico nella direzione opposta al movimento del disco da molatura sul punto in cui si è bloccato.
- d) **Lavorare con particolare attenzione vicino ad angoli, spigoli affilati, ecc. Evitare che l'utensile venga sbalzato via dal pezzo in lavorazione e che si blocchi.** L'utensile rotante si inclina quando viene a contatto con angoli, spigoli affilati, o quando viene sbalzato via in seguito a un blocco. Questo provoca una perdita del controllo o un contraccolpo.
- e) **Non utilizzare lame per seghe a catena o lame dentate.** Gli utensili di questo tipo causano spesso un contraccolpo o la perdita di controllo dell'attrezzo elettrico.

5.2.3 Indicazioni di sicurezza supplementari per i lavori di levigatura e di taglio

Avvertenze particolari per i lavori di levigatura e di taglio:

- a) **Utilizzare esclusivamente gli abrasivi ammessi per il proprio attrezzo elettrico e il carter di protezione previsto per il tipo di abrasivo.** Gli abrasivi non previsti per l'attrezzo elettrico non possono essere schermati in modo sufficiente e non sono sicuri.
- b) **Il carter di protezione deve essere applicato sull'attrezzo elettrico in modo sicuro e deve essere regolato in modo da garantire la massima sicurezza, cioè in modo che solo la minima parte possibile dell'abrasivo sia esposta all'utilizzatore.** Il carter di protezione deve proteggere l'utilizzatore dai frammenti e dal contatto accidentale con l'abrasivo.
- c) **Gli abrasivi devono essere utilizzati esclusivamente per le possibilità di impiego raccomandate. Ad es.: Non levigare mai con la superficie laterale di un disco da taglio.** I dischi da taglio sono progettati per l'asportazione di materiale con il bordo del disco. Le forze che agiscono lateralmente su questi tipi di disco possono provocare la rottura del disco stesso.
- d) **Utilizzare sempre flange di serraggio intatte delle dimensioni e della forma giuste per il disco da molatura scelto.** Le flange adatte sorreggono il disco da molatura e riducono così al minimo il rischio di una rottura del disco. Le flange per dischi da taglio possono differenziarsi dalle flange per altri dischi da molatura.
- e) **Non utilizzare dischi da molatura usurati di attrezzi elettrici più grandi.** I dischi da molatura per gli attrezzi elettrici di dimensioni maggiori non sono adatti al numero di giri più elevato degli attrezzi elettrici più piccoli e possono rompersi.

5.2.4 Indicazioni di sicurezza supplementari per i lavori di taglio

Ulteriori avvertenze particolari per i lavori di taglio:

- a) **Evitare che il disco da taglio si blocchi ed evitare di esercitare una pressione di appoggio troppo elevata. Non eseguire tagli di profondità eccessiva.** Un sovraccarico del disco da taglio

aumenta la sollecitazione del disco stesso e incrementa la probabilità che il disco si inclini o si blocchi e di conseguenza aumenta la possibilità di un contraccolpo o di una rottura del disco.

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

5.2.5 Indicazioni di sicurezza supplementari per i lavori con spazzole metalliche

Avvertenze particolari per i lavori con spazzole metalliche:

- a) **Tenere in considerazione che la spazzola metallica perde pezzi di filo metallico anche durante l'uso normale. Non sovraccaricare i fili metallici esercitando una pressione di appoggio eccessiva.** I pezzi di filo metallico che si staccano possono penetrare molto facilmente nei vestiti sottili e/o nella pelle.

- b) **Se è raccomandato l'uso di un carter di protezione, fare in modo che il carter di protezione e la spazzola metallica non si possano toccare.** Il diametro delle spazzole circolari e delle spazzole a tazza può aumentare a causa della pressione di appoggio e delle forze centrifughe.

5.2.6 Sicurezza delle persone

- a) **Tenere sempre l'attrezzo con entrambe le mani, afferrandolo saldamente per le apposite impugnature. Tenere le impugnature asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.**
- b) **In caso di lavori che generano polvere si dovrà utilizzare una mascherina di protezione per le vie respiratorie, se l'attrezzo viene utilizzato senza un sistema di aspirazione della polvere.**
- c) **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.**
- d) **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.
- e) **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.
- f) **Per levigare con dischi da molatura diritti e per il taglio con dischi da taglio nella lavorazione di materiali in metallo, utilizzare soltanto il carter di protezione con copertura.** Disponibile come accessorio opzionale.
- g) **Non utilizzare l'attrezzo se si avvia con difficoltà o a scatti.** Sussiste la possibilità che l'elettronica sia guasta. Se necessario, far riparare immediatamente l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti.
- h) **Evitare di lasciare giocare i bambini con l'attrezzo.**
- i) **L'attrezzo non è destinato all'uso da parte di bambini o di persone deboli senza istruzioni.**
- j) **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.

it

5.2.7 Utilizzo conforme e cura degli attrezzi elettrici

- a) I dischi da molatura devono essere conservati e maneggiati con cura secondo le indicazioni del costruttore.
- b) Assicursi che gli utensili da molatura vengano montati sull'attrezzo secondo le istruzioni del costruttore.
- c) Utilizzare gli spessori in dotazione, se sono presenti nella dotazione dell'utensile e se sono necessari.
- d) Non utilizzare mai l'attrezzo elettrico senza il carter di protezione disco montato.
- e) È necessario fissare in modo adeguato il pezzo in lavorazione.
- f) Prima dell'uso, accertarsi che l'utensile da smerigliatura sia montato e fissato correttamente, quindi farlo funzionare a vuoto per 30 secondi in una posizione sicura. Spegnerne immediatamente l'attrezzo se si verificano oscillazioni considerevoli e se vengono constatati altri difetti. In questo caso, controllare l'attrezzo per verificare la causa.
- g) Non utilizzare dischi da taglio per sgrossare.
- h) Assicursi che le eventuali scintille provocate durante l'uso dell'attrezzo non causino situazioni pericolose, ad es. che colpiscano l'utilizzatore o altre persone. A tale scopo, posizionare correttamente il carter di protezione.
- i) In seguito a rottura di un disco, a caduta o in caso di danneggiamenti simili, occorre fare ispezionare l'attrezzo presso un Centro Assistenza Hilti.

5.2.8 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.**

5.2.9 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.
- c) **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.
- d) I tagli su pareti portanti o altre strutture possono influire sulla statica della struttura stessa, in particolar modo nel caso in cui vengano troncati tondini di cemento armato o elementi portanti. **Prima di iniziare il lavoro consultare il progettista, l'architetto o la persona responsabile della direzione lavori.**

5.2.10 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.

it

6. Messa in funzione



ATTENZIONE

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

6.1 Montaggio dell'impugnatura laterale

ATTENZIONE

L'impugnatura laterale deve essere sempre montata.

Avvitare l'impugnatura laterale sul lato sinistro o destro dell'attrezzo.

6.2 Montaggio e smontaggio del carter di protezione 3

NOTA

L'anello di serraggio sul collare del mandrino è già impostato, con la vite di regolazione, sul diametro di serraggio corretto. Qualora il serraggio con il carter di protezione applicato fosse insufficiente, è possibile aumentarlo stringendo leggermente la vite di regolazione.

Il carter di protezione ha una corona di guida. Sul più corto degli otto perni della corona, si trova una staffa di codifica, che consente di montare la cappa di protezione adatta. Inoltre, questa staffa di codifica

impedisce la caduta del carter di protezione sull'attrezzo.

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Aprire la leva di serraggio.
3. Premere il carter di protezione sul collare del mandrino.
4. Applicare il carter di protezione con la corona di guida nel canale di guida sul collare del mandrino, in modo tale che il perno della corona con staffa di codifica possa inserirsi nella scanalatura di codifica sul collare del mandrino.
5. Ruotare il carter di protezione sulla posizione necessaria.
6. **PRUDENZA Il lato chiuso del carter di protezione deve essere sempre rivolto verso l'operatore.**
Chiudere la leva di serraggio per fissare il carter di protezione.

6.3 Regolazione del carter di protezione 4

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Aprire la leva di serraggio.
3. Ruotare il carter di protezione fino alla posizione desiderata.
4. Chiudere la leva di serraggio.

6.4 Montaggio del disco da molatura / da taglio 5

PERICOLO

Assicurarsi che il numero di giri indicato sul disco sia uguale o superiore al numero di giri nominale della smerigliatrice.

PERICOLO

Prima dell'utilizzo, controllare il disco da molatura. Non utilizzare dischi rotti, crepati o danneggiati in altro modo.

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Pulizia della flangia di serraggio.
3. **PRUDENZA** Nella flangia di serraggio è montata una guarnizione O-Ring. **Se questa guarnizione manca o è danneggiata, è necessario sostituire la flangia di serraggio.**
Posizionare la flangia di serraggio sul mandrino.
4. Posizionare il disco da taglio diamantato, il disco abrasivo da taglio o il disco da molatura.
5. Serrare a fondo il dado di bloccaggio.
6. **PRUDENZA Il pulsante di bloccaggio del mandrino deve essere azionato solo dopo l'arresto della rotazione del mandrino.**
Premere e tenere premuto il pulsante di bloccaggio del mandrino.
7. Serrare il dado di bloccaggio con l'apposita chiave e rilasciare quindi il pulsante di bloccaggio del mandrino.

6.5 Disco da molatura / disco da taglio con dado di serraggio rapido Kwik-Lock

PRUDENZA

Accertarsi che durante il lavoro, il dado di serraggio rapido Kwik-Lock non abbia contatti con il fondo. Non utilizzare dadi di serraggio rapido Kwik-Lock danneggiati.

NOTA

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

NOTA

Il dado di serraggio rapido Kwik-Lock non può essere utilizzato per mole a tazza, spazzole, platorelli in

gomma, dischi per la levigatura dei giunti tra i mattoni e mole a tazza diamantate.

6.5.1 Montaggio del disco da molatura / disco da taglio con dado di serraggio rapido Kwik-Lock 5

NOTA

La freccia sul lato superiore del dado di serraggio deve trovarsi entro le tacche dell'indicatore. Se il dado di serraggio rapido Kwik-Lock viene serrato quando la freccia non si trova entro le tacche dell'indicatore, non sarà più possibile svitare il dado di serraggio a mano. In questo caso svitare il dado di serraggio rapido Kwik-Lock con la chiave di serraggio (non utilizzare pinze per tubi).

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Pulire la flangia di serraggio e il dado di serraggio rapido Kwik-Lock.
3. **PRUDENZA** Nella flangia di serraggio è montata una guarnizione O-Ring. **Se questa guarnizione manca o è danneggiata, è necessario sostituire la flangia di serraggio.**
Posizionare la flangia di serraggio sul mandrino.
4. Posizionare il disco da taglio diamantato, il disco abrasivo da taglio o il disco da molatura.
5. Avvitare il dado di serraggio rapido Kwik-Lock (il lato con le scritte deve rimanere visibile con il dado di serraggio avvitato) finché non è a contatto con il disco.
6. **PRUDENZA Il pulsante di bloccaggio del mandrino deve essere azionato solo dopo l'arresto della rotazione del mandrino.**
Premere e tenere premuto il pulsante di bloccaggio del mandrino.
7. Ruotare il disco da molatura a mano con forza, in senso orario, finché il dado di serraggio rapido Kwik-Lock non è ben saldo, infine, rilasciare la manopola di arresto del mandrino.

6.5.2 Rimozione del disco da molatura / disco da taglio con dado di serraggio rapido Kwik-Lock

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Premere e tenere premuto il pulsante di bloccaggio del mandrino.
3. Allentare il dado di serraggio rapido Kwik-Lock ruotando l'anello zigrinato in senso antiorario (allentare un dado di serraggio rapido Kwik-Lock ben avvitato servendosi della chiave di serraggio. Non utilizzare pinze per tubi).

7. Utilizzo



NOTA

Adattare la posizione del carter di protezione in base alle esigenze della fase di lavoro.

Indossare protezioni acustiche. Il rumore può provocare la perdita dell'udito.

PRUDENZA

Il lato chiuso del carter di protezione deve essere sempre rivolto verso l'operatore.

ATTENZIONE

Fare una prova di funzionamento a vuoto degli utensili di smerigliatura nuovi in un luogo sicuro per almeno 30 secondi, facendoli girare al massimo numero di giri a vuoto.

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

Utilizzare sempre l'attrezzo con l'impugnatura laterale.

PRUDENZA

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

ATTENZIONE

Durante la levigatura il materiale può scheggiarsi. Indossare occhiali di protezione.

PRUDENZA

In caso di lavori che generano polvere si dovrà utilizzare una mascherina di protezione per le vie respiratorie, se l'attrezzo viene utilizzato senza un sistema di aspirazione della polvere.

ATTENZIONE

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.

PRUDENZA

A causa dell'utilizzo, l'utensile può surriscaldarsi. Durante la sostituzione dell'utensile, indossare i guanti di protezione!

ATTENZIONE

Nei lavori di taglio non angolare il disco rispetto alla superficie da tagliare e non esercitare una forza eccessiva sull'attrezzo. In caso contrario l'attrezzo può arrestarsi completamente, può generarsi un contraccolpo o si può rompere il disco.

PRUDENZA

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.

ATTENZIONE

Tenere i materiali infiammabili lontani dall'area di lavoro.

7.1 Accensione / spegnimento

7.1.1 Accensione

ATTENZIONE

Fare una prova di funzionamento a vuoto degli utensili di smerigliatura nuovi in un luogo sicuro per almeno 30 secondi, facendoli girare al massimo numero di giri a vuoto.

1. Inserire la spina nella presa.
2. Spingere in avanti l'interruttore on/off e quindi premerlo fino in fondo.

7.1.2 Spegnimento

Rilasciare l'interruttore on/off.

7.2 Blocco del riavvio

NOTA

Se si estrae la spina di alimentazione dalla presa e la si reinserisce con l'interruttore on/off premuto in posizione "acceso", l'attrezzo non si avvia.

7.3 Regolazione dell'impugnatura

ATTENZIONE

La regolazione dell'impugnatura non deve essere effettuata con l'attrezzo in funzione. Assicurarsi che l'impugnatura scatti in una delle tre possibili posizioni.

Per poter lavorare in modo sicuro e senza fatica in qualsiasi posizione, è possibile ruotare l'impugnatura di 90° verso sinistra o verso destra.

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Tirare la leva di sbloccaggio all'indietro.
3. Orientare l'impugnatura verso destra o sinistra fino alla battuta.
4. Bloccare di nuovo l'impugnatura con la leva.

NOTA L'attrezzo non può essere acceso finché l'impugnatura non scatta in una delle tre possibili posizioni.

7.4 Indicazioni di lavoro

NOTA

Lavorare esercitando un'elevata pressione d'appoggio.

NOTA

La direzione di taglio è importante. L'attrezzo deve sempre lavorare in senso contrario, altrimenti sussiste il rischio che l'attrezzo venga fatto saltare via dal taglio senza controllo.

NOTA

Per la lavorazione dei metalli non ferrosi (ad es. alluminio) utilizzare dischi speciali.

NOTA

Con il carter di protezione DC-EX e un aspirapolvere adatto, è possibile lavorare senza respirare polvere.

NOTA

Durante la lavorazione di materiali minerali particolarmente duri con un'elevata percentuale di ghiaia, è possibile che il disco si surriscaldi e che venga danneggiato. Ciò risulta chiaramente evidente quando il disco da taglio produce una scintillazione. In questo caso, interrompere immediatamente il taglio e fare raffreddare il disco da taglio a vuoto per un breve intervallo di tempo.

NOTA

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

7.5 Sgrossatura

PRUDENZA

Non utilizzare mai dischi da taglio per sgrassare.

I migliori risultati durante la sgrossatura si ottengono quando il disco abrasivo viene tenuto con un'inclinazione di 30° rispetto alla superficie da levigare. Un eccessivo carico durante la levigatura può danneggiare l'attrezzo e aumentare l'usura del disco, con conseguente ridotta efficacia di levigatura.

8. Cura e manutenzione

PRUDENZA

Estrarre la spina dalla presa.

8.1 Cura dell'attrezzo

PERICOLO

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

L'involucro esterno 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

ne può essere compromessa. Mantenere l'impugnatura dell'attrezzo sempre pulita da olio o grasso. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone.

8.2 Manutenzione

ATTENZIONE

Non utilizzare l'attrezzo se è danneggiato, se l'elettronica è guasta o se gli elementi di comando non funzionano correttamente. Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti.

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.

8.3 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 parte.	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 e farlo sostituire, se necessario.
	Spazzole consumate.	Far controllare da un elettricista specializzato e fare sostituire, se necessario.
	È attivato il blocco elettronico dell'avviamento dopo un'interruzione di corrente.	Spegnere e riaccendere l'attrezzo.
L'attrezzo non ha piena potenza.	Cavo di prolunga con sezione troppo piccola.	Utilizzare un cavo di prolunga di sezione sufficiente.
	Guasto funzione ATC	Fare riparare l'attrezzo dal Servizio Assistenza Hilti.

it

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.

it



Solo per Paesi UE

Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici.

Secondo la Direttiva Europea 2002/96/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.

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

Denominazione:	Smerigliatrice angolare
Modello:	DCG 230-D / DAG 230-D
Anno di progettazione:	2008

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è stato realizzato in conformità alle seguenti direttive e norme: Fino al 28.12.2009 98/37/EG, A partire dal 29.12.2009 2006/42/EG, 2004/108/CE, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Hilti Corporation



Dietmar Sartor
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
11 2009



Roman Haengg
Senior Vice President
Business Unit Cordless and Cutting

11 2009

it

DCG 230-D / DAG 230-D Haakse slijper

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	97
2. Beschrijving	98
3. Gereedschap, toebehoren	101
4. Technische gegevens	101
5. Veiligheidsinstructies	102
6. Inbedrijfneming	108
7. Bediening	110
8. Verzorging en onderhoud	112
9. Foutopsporing	112
10. Afval voor hergebruik recyclen	113
11. Fabrieksgarantie op apparatuur	113
12. EG-conformiteitsverklaring	114

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 wordt met »het apparaat«
altijd de haakse slijpmachine DCG 230-D of de haakse slijpmachine DAG 230-D bedoeld.

Onderdelen, bedienings- en indicatie-elementen **1**

- ① Spanmoer
- ② Snelspanmoer "Kwick-Lock" (optioneel)
- ③ Doorslijpschijf
- ④ Spanring
- ⑤ Veiligheidsnok
- ⑥ Beschermkap
- ⑦ Spindel
- ⑧ Stelbout
- ⑨ Spanhendel
- ⑩ Steunpunt
- ⑪ Schroefdraadbus voor handgrepen
- ⑫ Spindelblokkeerknop
- ⑬ Ontgrendelingshendel (voor draaibare handgreep)
- ⑭ Zijhandgreep
- ⑮ Aan-/uitschakelaar (Hold to run)
- ⑯ Spansleutel

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



Veiligheidsbril dragen



Helm dragen



Oorbeschermers dragen



Werkhandschoenen dragen



Licht stofmasker dragen

nl

Symbolen



Vóór het gebruik de handleiding lezen



Afval voor hergebruik recycleren

V

Volt

A

Ampère

Hz

Hertz

W

Watt



Wisselstroom

n

Berekeningstoerental

/min

Omwentelingen per minuut

RPM

Omwentelingen per minuut



Diameter



Dubbel geïsoleerd

Plaats van de identificatiegegevens op het apparaat

Het type en het serienummer staan op het typeplaatje van uw apparaat. Neem deze gegevens over in uw handleiding en geef ze altijd door wanneer u onze vertegenwoordiging of ons servicestation om informatie vraagt.

Type: _____

Generatie: 01 _____

Serienr.: _____

2. Beschrijving

2.1 Gebruik volgens de voorschriften

Het apparaat is een elektrisch aangedreven haakse slijpmachine voor professionele toepassingen in de bouw. Het apparaat is bestemd om metaal en minerale stoffen zonder gebruik van water door te slijpen, af te bramen en te borstelen.

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

Metaal bewerken: Doorslijpen, schaven, slijpen, borstelen.

Minerale oppervlakken bewerken: Doorslijpen, sleuven frezen en slijpen.

Gebruik alleen werkgereedschap (slijpschijven, doorslijpschijven, etc.), dat toegestaan is voor een toerental van minstens 6500/min voor Ø 230 mm.

Gebruik daarvoor alleen kunstharsgebonden, vezelversterkte doorslijpschijven met een toegestane omtreksnelheid van minimaal 80 m/sec.

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

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

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

Aanpassingen of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan.

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

De werkomgeving kan zijn: bouwplaats, werkplaats, renovatie, verbouw of nieuwbouw.

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.

Houd rekening met de omgevingsinvloeden. Gebruik het apparaat niet op plaatsen waar het risico van explosie en brand bestaat.

2.2 Handgrepen

Handgreep met vibratiedemping

Draaibare handgreepbeugel

2.3 Schakelaar

Aan-/uitschakelaar (Hold to run)

2.4 Tot de standaard leveringsomvang behoren:

- 1 Apparaat
- 1 Beschermkap
- 1 Zijhandgreep
- 1 Spanring
- 1 Spanmoer
- 1 Snelspanmoer "Kwick-Lock" (optioneel)
- 1 Spansleutel
- 1 Handleiding
- 1 Veiligheidsbril (optioneel)

2.5 Begrenzing van opstartstroom

Door de elektronische begrenzing van de opstartstroom wordt de inschakelstroom zo sterk gereduceerd, dat de netzekering niet geactiveerd wordt. Dit voorkomt dat het apparaat met schokken op gang komt.

2.6 ATC (Active Torque Control)

De elektronica herkent dat de schijf dreigt klem te gaan zitten en voorkomt door het apparaat uit te schakelen dat de spil verder draait (een terugslag wordt niet voorkomen). Om het apparaat weer in bedrijf te nemen moet de schakelaar uit- en weer aangezet worden.

AANWIJZING

Als de ATC-functie defect is, draait het apparaat alleen nog met sterk gereduceerd toerental en koppel. Het apparaat moet voor onderhoud naar de technische dienst worden gestuurd.

2.7 Herstartblokkering

Na een eventuele stroomuitval start het apparaat niet zelfstandig wanneer de schakelaar is ingedrukt. De schakelaar moet eerst uit en vervolgens weer aan worden gezet.

2.8 Gebruik van verlengsnoeren

Gebruik alleen verlengsnoeren die voor de toepassing zijn toegestaan en een voldoende diameter hebben. Anders kan vermogensverlies van het apparaat en oververhitting van het snoer optreden. Controleer het verlengsnoer regelmatig op beschadigingen. U dient beschadigde verlengsnoeren te vervangen.

Aanbevolen minimale diameters en max. snoerlengtes:

Snoerdiameter	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Netspanning 100 V		30 m		50 m
Netspanning 110-127 V	20 m	30 m	40 m	50 m
Netspanning 220-240 V	50 m		100 m	

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

2.9 Verlengsnoer buiten

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

2.10 Het gebruik van een generator of transformator

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

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

2.11 Kap voor doorslijpwerkzaamheden DC-EX 230/9" met geleidesleden

Doorslijpwerkzaamheden op minerale ondergronden mogen alleen met een stofkap en geleidesleden worden uitgevoerd.

ATTENTIE

Het is verboden met deze kap metaal te bewerken.

AANWIJZING

In het algemeen wordt het aangeraden om bij het doorslijpen, slijpen en slijten van minerale ondergronden een stofafzuigkap in het afgestemde systeem, een geschikte Hilti stofzuiger te gebruiken. Dit systeem dient ter bescherming van de gebruiker en verhoogt de levensduur van het apparaat en het gereedschap.

2.12 Beschermkap met dekplaat

ATTENTIE

Voor het slijpen met rechte slijpschijven en het doorslijpen met doorslijpschijven bij de bewerking van metalen alleen de beschermkap met afdekplaat gebruiken. Deze is optioneel verkrijgbaar als toebehoren.

3. Gereedschap, toebehoren

Schijven voor max. Ø 230 mm, 6500/min en een omtreksnelheid van 80 m/sec

Omschrijving	Artikelnummer, beschrijving
Abrasieve doorslijpschijf	AC-D Universal Premium
Abrasieve doorslijpschijf	AC-D Universal Super Premium
Abrasieve doorslijpschijf	AC-D INOX
Abrasieve slijpschijf	AG-D Universal Premium
Abrasieve slijpschijf	AG-D Universal Super Premium
Diamantschijf	DC-D 230

Accessoires bij DCG 230-D en DAG 230-D

Omschrijving	Beschrijving
Snelspanmoer "Kwick-Lock" (optioneel)	
Kap voor snijwerk met geleideslede	DC-EX 230/9"
Beschermkap met dekplaat	
Koffer	
door Hilti aanbevolen stofzuiger	
Beugelgreep	

nl

4. Technische gegevens

Technische wijzigingen voorbehouden!

Apparaat	DCG 230-D	DAG 230-D
Nominale stroom / Opgenomen vermogen	Nominale spanning 230 V: 12,0 A / 2.600 W (CH 2200 W) Nominale spanning 110 V: 21,2 A / 2.200 W Nominale spanning 127 V: 15 A	Nominale spanning 230 V: 10,0 A / 2.200 W Nominale spanning 110 V: 19,4 A / 2.000 W
Nominale frequentie	50...60 Hz	50...60 Hz
Nominaal toerental	6.500/min	6.500/min
Doorslijpschijven	Ø 230	Ø 230
Afmeting (L x H x B) zonder kap	525 mm x 138 mm x 111 mm	510 mm x 138 mm x 111 mm
Gewicht conform EPTA-procedure 01/2003	5,4 kg	4,6 kg

Apparaat- en toepassingsinformatie

Schroefdraad-aandrijfspil	M 14
Spindellengte	25 mm
Isolatieklasse volgens EN / IEC	Isolatieklasse II (dubbel geïsoleerd)

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 gereedschap. Als het elektrisch gereedschap 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 gereedschap en de gereedschappen, warmhouden van handen, organisatie van de werkzaamheden.

Geluidsinformatie (volgens EN 60745):

Typisch A-gekwalificeerd geluidsvermogensniveau DCG 230	101 dB (A)
Typisch A-gekwalificeerd emissiegeluidsniveau DCG 230	90 dB (A)
Typisch A-gekwalificeerd geluidsvermogensniveau DAG 230	101 dB (A)
Typisch A-gekwalificeerd emissiegeluidsniveau DAG 230	90 dB (A)
Onzekerheid voor het genoemde geluidsniveau	3 dB (A)

Vibratie-informatie volgens EN 60745-1

Triaxiale vibratiewaarden (vibratie-vectorsom) DCG 230-D	gemeten volgens EN 60745-2-3
Oppervlakteslijpen met vibratiereducerende hand-greep, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Onzekerheid (K)	1,5 m/s ²
Triaxiale vibratiewaarden (vibratie-vectorsom) DAG 230-D	gemeten volgens EN 60745-2-3
Oppervlakteslijpen met vibratiereducerende hand-greep, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Onzekerheid (K)	1,5 m/s ²
Aanvullende informatie	Andere toepassingen, zoals doorslijpen of draadborstelen, kunnen leiden tot afwijkende vibratiewaarden.

5. Veiligheidsinstructies

5.1 Algemene veiligheidsinstructies

LET OP! Lees alle voorschriften. Wanneer de volgende voorschriften niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben. Het hierna gebruikte begrip "elektrisch gereedschap" heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor ge-

bruik met een accu (zonder netsnoer). **BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN GOED.**

5.1.1 Werkomgeving

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

- b) **Werk niet met het gereedschap in een explosieve omgeving waarin zich brandbare vloeistoffen, gassen of stof bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- c) **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.

5.1.2 Elektrische veiligheid

- a) **De aansluitstekker van het gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.
- b) **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
- c) **Houd het gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.
- d) **Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschapsdelen.** Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.
- e) **Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.

5.1.3 Veiligheid van personen

- a) **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik het gereedschap niet wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het 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, slijpvaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van letsel.

- c) **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer of de schakelaar in de stand "UIT" staat voordat u de stekker in het stopcontact steekt.** Wanneer u bij het dragen van het 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 schroefsluutels voordat u het gereedschap inschakelt.** Instelgereedschap of een sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot letsel leiden.
- e) **Overschat uzelf niet. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het 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 deze voorzieningen beperkt het gevaar.

5.1.4 Gebruik en onderhoud van elektrische apparaten

- a) **Overbelast het apparaat niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.
- b) **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- c) **Trek de stekker uit het stopcontact en/of het accu-pack uit het apparaat voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het apparaat weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het 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 gereedschap om. Controleer of bewegende delen van het gereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen gebroken of zodanig beschadigd zijn dat de werking van het gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat beschadigde delen repareren voordat u het gereedschap 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 elektrische gereedschappen, toebehoren, inzetgereedschappen en dergelijke volgens deze aanwijzingen en zoals voor dit speciale gereedschapstype 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 gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het gereedschap in stand blijft.

5.2 Aanvullende veiligheidsinstructies

5.2.1 Veiligheidsinstructies voor alle toepassingen

Algemene waarschuwingen voor het slijpen, schuren, het werken met draadborstels, het polijsten en doorslijpen:

- a) **Dit elektrisch gereedschap kan als slijpmachine, draadborstel en doorslijpmachine worden gebruikt. Neem alle waarschuwingen, aanwijzingen, afbeeldingen en informatie die u bij het apparaat ontvangt in acht.** Neemt u de volgende aanwijzingen niet in acht, dan kan dit tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel leiden.
- b) **Dit elektrisch gereedschap is niet geschikt om te schuren en te polijsten.** Toepassingen waar-

voor het elektrisch gereedschap niet bestemd is, kunnen gevaar en letsel veroorzaken.

- c) **Maak geen gebruik van accessoires die niet door de fabrikant speciaal voor dit elektrische apparaat zijn bedoeld en aanbevolen.** Het feit dat u accessoires aan uw elektrisch gereedschap kunt bevestigen betekent nog niet dat het gebruik hiervan veilig is.
- d) **Het toegestane toerental van het inzetgereedschap dient minstens zo hoog te zijn als het maximale toerental dat op het elektrisch gereedschap staat aangegeven.** Toebehoren die sneller draaien dan toelaatbaar kunnen onherstelbaar beschadigd worden.
- e) **De buitendiameter en dikte van het inzetgereedschap dienen overeen te komen met de opgegeven afmetingen van uw elektrisch gereedschap.** Verkeerd bemeten inzetgereedschap kan niet voldoende worden afgeschermd of gecontroleerd.
- f) **Slijpschijven, flensen, steunschijven of andere toebehoren dienen exact op de slijpspil van uw elektrisch gereedschap te passen.** Inzetgereedschap dat niet op de slijpspil van het elektrisch gereedschap past, draait zeer ongelijkmatig en trilt erg sterk, hetgeen kan leiden tot verlies van controle.
- g) **Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer inzetgereedschap, zoals slijpschijven, voor het gebruik altijd op afsplinteringen en barsten, steunschijven op barsten of sterke slijtage, draadborstels op losse of gebroken draden. Wanneer het elektrisch gereedschap of het inzetgereedschap naar beneden valt, controleert u of het beschadigd is, of gebruikt u onbeschadigd gereedschap. Wanneer u het inzetgereedschap heeft gecontroleerd en ingezet, zorgt u ervoor dat personen die zich in de nabijheid bevinden buiten bereik blijven van het roterende inzetgereedschap en laat u het apparaat een minuut lang op het hoogste toerental draaien.** Beschadigd inzetgereedschap breekt meestal in deze testperiode.
- h) **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting. Draag afhankelijk van de toepassing volledige gezichtsbescherming, een veiligheids- of werkhelm. Draag indien nodig een stofmasker, oorbeschermers, veiligheidshandschoenen of een speciaal schort, dat u bescherming biedt tegen kleine slijp- en materiaaldeeltjes.** Uw ogen

dienen tegen rondvliegende deeltjes, die bij verschillende toepassingen ontstaan, te worden beschermd. Stof- en zuurstofmaskers dienen het ontstane stof te filteren. Wanneer u lang aan hard geluid bent blootgesteld, kan dit leiden tot gehoorbeschadiging.

- i) **Let er op dat andere personen zich op een veilige afstand van uw werkgebied bevinden. Iedereen die het werkgebied betreedt, dient een persoonlijke veiligheidsuitrusting te dragen.** Brokstukken van het werkstuk of gebroken inzetgereedschap kunnen wegvliegen en letsel veroorzaken, ook buiten het directe werkgebied.
- j) **Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepgedeelten, wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verdeckte stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken.** Door het contact met een spanningvoerende leiding kunnen ook metalen delen van apparaten onder spanning komen te staan, hetgeen tot een elektrische schok kan leiden.
- k) **Houd het netsnoer uit de buurt van draaiend inzetgereedschap.** Wanneer u de controle over het apparaat verliest, kan het netsnoer worden doorsneden of gegrepen, waardoor u hand of uw arm mogelijk in het draaiende inzetgereedschap terecht komt.
- l) **Zet het elektrisch gereedschap nooit weg voordat het inzetgereedschap volledig tot stilstand is gekomen.** Het draaiende inzetgereedschap kan in contact treden met het steunvlak, waardoor u de controle over het elektrisch gereedschap kunt verliezen.
- m) **Laat het elektrisch gereedschap nooit lopen terwijl u het draagt.** Uw kleding kan door het toevallige contact met het draaiende inzetgereedschap gegrepen worden en het inzetgereedschap kan zich in uw lichaam dringen.
- n) **U dient de ventilatiesleuven van uw elektrisch gereedschap regelmatig te reinigen.** De motorventilator trekt stof in de behuizing, en een sterke opeenhoping van metaalstof kan leiden tot elektrische gevaren.
- o) **Gebruik het elektrische gereedschap niet in de nabijheid van brandbare materialen.** Door vonken kan dit materiaal vlam vatten.
- p) **Gebruik geen inzetgereedschap dat vloeibare koelmedia vereist.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelmedia kan leiden tot een elektrische schok.

5.2.2 Overige veiligheidsinstructies voor alle toepassingen

Terugslag en bijbehorende waarschuwingen

Een terugslag is een plotselinge reactie als gevolg van draaiend inzetgereedschap dat blijft haken of geblokkeerd wordt, zoals slijpschijven, steunschijven, draadborstels, etc. Dit leidt tot een abrupte stop van het roterende inzetgereedschap. Hierdoor ondergaat ongecontroleerd elektrisch gereedschap, tegen de draairichting van het inzetgereedschap in, bij de plaats van de blokkade een versnelling.

Wanneer bijv. een slijpschijf in het werkstuk haakt of geblokkeerd raakt, kan de slijpschijf met de kant die invalt in het werkstuk vast komen te zitten. Hierdoor kan de schijf uitbreken of een terugslag veroorzaken. De slijpschijf beweegt zich dan naar de bediener of van hem weg, afhankelijk van de draairichting van de schijf op de plaats van de blokkade. Hierbij kunnen slijpschijven ook breken.

Een terugslag is het gevolg van een verkeerd of foutief gebruik van het elektrisch gereedschap. Dit kan door passende voorzorgsmaatregelen, zoals hierna beschreven, worden voorkomen.

- a) **Houd het elektrische gereedschap goed vast en breng uw lichaam en armen in zo'n positie dat u de terugslagkrachten kunt opvangen. Gebruik altijd de extra handgreep, indien voorhanden, om een zo groot mogelijke controle op terugslagkrachten of reactiemomenten te hebben in geval van onopzettelijk starten.** De bediener kan door de juiste voorzorgsmaatregelen te nemen de terugslag- en reactiekrachten beheersen.
- b) **Kom met uw hand nooit in de buurt van draaiend inzetgereedschap.** Het inzetgereedschap kan zich bij een terugslag over uw hand bewegen.
- c) **Kom niet met uw lichaam binnen het gebied waarin het elektrische gereedschap bij een terugslag wordt bewogen.** Door de terugslag wordt het elektrische gereedschap naar de plaats van de blokkade bewogen in een richting die tegengesteld is aan de beweging van de slijpschijf.
- d) **Werk bijzonder voorzichtig in de buurt van hoeken, scherpe randen, etc. Voorkom dat inzetgereedschap van het werkstuk terugkaatst en beklemd raakt.** Het roterende inzetgereedschap heeft bij hoeken, scherpe randen of wanneer het wegketst de neiging beklemd te raken. Dit leidt tot controleverlies of een terugslag.

nl

- e) **Gebruik geen getand of kettingzaagblad.** Dergelijk inzetgereedschap leidt vaak tot een terugslag of tot het verlies van controle over het elektrische gereedschap.

5.2.3 Aanvullende veiligheidsinstructies voor het slijpen en doorslijpen

Speciale waarschuwingen voor het slijpen en doorslijpen:

- a) **Gebruik uitsluitend de voor uw elektrische gereedschap toegestane slijpstenen en de voor deze slijpstenen bestemde beschermkap.** Slijpstenen die niet geschikt zijn voor het elektrische gereedschap, kunnen niet voldoende worden afgeschermd en zijn onveilig.
- b) **De beschermkap moet veilig op het elektrische gereedschap aangebracht en zo ingesteld zijn, dat een zo groot mogelijke veiligheid wordt bereikt. Een zo klein mogelijk deel van het slijpdeel mag open naar de bediener gericht zijn.** De beschermkap moet de bediener beschermen tegen brokstukken en toevallig contact met het slijpdeel.
- c) **Slijpstenen mogen alleen voor de aanbevolen inzetmogelijkheden worden gebruikt. Bijv.: slijp nooit met het zijvlak van een doorslijpschijf.** Doorslijpschijven zijn bestemd voor de materiaalafname met de rand van de schijf. Door zijwaartse krachtingwerking kan het slijpdeel worden gebroken.
- d) **Gebruik voor de door u gekozen slijpschijf altijd onbeschadigde spanflenzen in de juiste grootte en vorm.** De juiste flenzen ondersteunen de slijpschijf en verminderen zo het gevaar dat de slijpschijf breekt. Flenzen voor doorslijpschijven kunnen zich onderscheiden van de flenzen voor andere slijpschijven.
- e) **Gebruik geen versleten slijpschijven van groter elektrisch gereedschap.** Slijpschijven voor groter elektrisch gereedschap zijn niet geschikt voor de hogere toerentallen van kleiner elektrisch gereedschap en kunnen breken.

5.2.4 Aanvullende veiligheidsinstructies voor het doorslijpen

Meer speciale waarschuwingen voor het doorslijpen:

- a) **Voorkom een blokkering van de doorslijpschijf en een te hoge aandrukkraft. Voer geen overmatig diepe snedes uit.** Een overbelasting van

de doorslijpschijf vergroot de kans op kantelen of blokkeren, waardoor de mogelijkheid van een terugslag of slijpdeelbreuk ontstaat.

- b) **Kom niet in het gebied voor en achter de roterende doorslijpschijf.** Wanneer u de doorslijpschijf in het werkstuk van u af beweegt, kan het elektrische gereedschap in het geval van een terugslag met draaiende schijf direct naar u toe worden geslingerd.
- c) **Wanneer de doorslijpschijf beklemd is geraakt of u het werk onderbreekt, houd het apparaat dan rustig vast tot de schijf tot stilstand gekomen is. Probeer nooit om de nog lopende doorslijpschijf uit de snede te trekken, anders kan er een terugslag plaatsvinden.** Stel de oorzaak voor het beklemd raken vast en hef deze op.
- d) **Schakel het elektrisch gereedschap niet opnieuw in zolang het zich in het werkstuk bevindt. Laat de doorslijpschijf eerst het volledige toerental bereiken, voordat u voorzichtig verder gaat.** Anders kan de schijf blijven haken, uit het werkstuk springen of een terugslag veroorzaken.
- e) **Zorg ervoor dat platen of grote werkstukken gestut worden, om het risico van een terugslag door een ingeklemde doorslijpschijf te verminderen.** Grote werkstukken kunnen onder hun eigen gewicht doorbuigen. Het werkstuk moet aan beide kanten gestut worden, zowel bij de doorslijpschijf als aan de rand.
- f) **Wees bijzonder voorzichtig met "invalsnedes" in bestaande wanden of andere gebieden die niet zichtbaar zijn.** De invallende doorslijpschijf kan bij het snijden in gas- of waterleidingen, elektrische leidingen of andere objecten een terugslag veroorzaken.

5.2.5 Aanvullende veiligheidsinstructies voor het werken met draadborstels

Meer speciale waarschuwingen voor het werken met draadborstels:

- a) **Let erop dat de draadborstel ook tijdens het normale gebruik draadstukken verliest. Overbelast de draden niet door een te hoge aandrukkraft.** Wegvliegende draadstukken kunnen heel gemakkelijk door dunne kleding en/of de huid dringen.
- b) **Wordt een beschermkap aanbevolen, voorkom dan dat de beschermkap en de draadborstel elkaar kunnen raken.** Schijf- en komborstels

kunnen hun diameter door de aandrukkracht en centrifugale kracht vergroten.

5.2.6 Veiligheid van personen

- a) **Houd het apparaat altijd met beide handen aan de daarvoor bestemde handgrepen vast. Houd de handgrepen droog, schoon en vrij van olie en vet.**
- b) **Wanneer het apparaat zonder stofafzuiging wordt gebruikt, dient u bij werkzaamheden waarbij stof vrijkomt een licht stofmasker te dragen.**
- c) **Neem pauzes en doe ontspannings- en vinger-oefeningen, voor een betere doorbloeding van uw vingers.**
- d) **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.
- e) **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.
- f) **Voor het slijpen met rechte slijpschijven en het doorslijpen met doorslijpschijven bij de bewerking van metalen alleen de beschermkap met afdekplaat gebruiken.** Deze is optioneel verkrijgbaar als toebehoren.
- g) **Het apparaat niet gebruiken als het plotseling of met schokken start.** De mogelijkheid bestaat dat de elektronica defect is. Laat het apparaat direct door de erkende Hilti-service repareren.
- h) **Kinderen moet duidelijk worden gemaakt dat het apparaat geen speelgoed is.**
- i) **Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik door kinderen of door zwakke, ongeschoolde personen.**
- j) **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 ver-****

krijgen, 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.

5.2.7 Gebruik en onderhoud van elektrische gereedschappen

- a) **Slijpschijven dienen zorgvuldig, volgens de aanwijzingen van de producent, opgeslagen en behandeld te worden.**
- b) **Zorg ervoor dat het schuurgereedschap volgens de aanwijzingen van de producent is aangebracht.**
- c) **Zorg dat steunschijven worden gebruikt wanneer deze bij het slijpgereedschap worden geleverd en vereist zijn.**
- d) **Gebruik het elektrisch gereedschap nooit zonder beschermkap.**
- e) **Het werkstuk dient op de juiste manier bevestigd te zijn.**
- f) **Zorg ervoor dat het slijpgereedschap voor het gebruik juist wordt aangebracht en bevestigd, laat het gereedschap gedurende 30 sec. onbelast lopen op een veilige plaats. Het apparaat direct uitschakelen wanneer zich aanzienlijke trillingen voordoen en wanneer andere gebreken worden vastgesteld. Doet deze toestand zich voor, onderzoek dan de machine om de oorzaak ongedaan te maken.**
- g) **Gebruik geen doorslijpschijven voor grof slijpen.**
- h) **Zorg ervoor dat vonken die tijdens het gebruik ontstaan geen gevaar veroorzaken, bijv. u zelf of andere personen raken. Stel hiervoor de beschermkap juist in.**
- i) **Na een schijfbreuk, val of andere mechanische beschadigingen moet het apparaat bij een Hilti Service-Center worden gecontroleerd.**

5.2.8 Elektrische veiligheid



- a) **Controleer het werkgebied voordat u begint te werken op verdekt liggende elektrische leidin-**

- gen, gas- en waterleidingen, bijv. met een metaaldetector. 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 vervaardigd netsnoer 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 lekstroombeveiligingschakelaar (RCD) met maximaal 30 mA afschakelstroom op het net is aangesloten.** Het gebruik van een lekstroombeveiligingschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.

- e) **In principe wordt het gebruik van een lekstroombeveiligingschakelaar (RCD) met maximaal 30 mA afschakelstroom aanbevolen.**

5.2.9 Werkomgeving

- a) **Zorg voor een goede verlichting van het werkgebied.**
- b) **Zorg voor een goede ventilatie van de werkomgeving.** Slecht geventileerde werkruimtes kunnen als gevolg van de stofbelasting schadelijk zijn voor de gezondheid.
- c) **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.
- d) **Sleuven in dragende wanden of andere structuren kunnen de statica beïnvloeden, vooral bij het scheiden van wapeningsijzer of dragerelementen. Voor het begin van de werkzaamheden de verantwoordelijke staticus, architecten of de directie raadplegen.**

5.2.10 Persoonlijke veiligheidsuitrusting



De gebruiker en personen die zich in de buurt bevinden, moeten tijdens het gebruik van het apparaat een geschikte veiligheidsbril, een helm, oorscherms, werkhandschoenen en een licht stofmasker dragen.

6. Inbedrijfneming



WAARSCHUWING

Gebruik het elektrisch gereedschap nooit zonder beschermkap.

6.1 Zijhandgreep monteren

WAARSCHUWING

Bij alle werkzaamheden moet de zijhandgreep gemonteerd zijn.

De zijhandgreep vanaf de linker- of rechterkant van het apparaat inschroeven.

6.2 Montage en demontage beschermkap 3

AANWIJZING

De spanning om de spindelhalshals is reeds met de stelschroef op de juiste spandiameter ingesteld. Als de klemming bij gemonteerde beschermkap te gering is, kan de klemming door licht aandraaien van de spanschroef worden verhoogd.

De beschermkap heeft geleidetanden. Op de kortere van de in totaal acht tanden bevindt zich een veiligheidsnok, waardoor alleen de passende beschermkap kan worden gemonteerd. Bovendien voorkomt de veiligheidsnok dat de beschermkap op het werkstuk valt.

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Open de spanhendel.
3. Druk de beschermkap op de hals van de spil.
4. Plaats de beschermkap met de tanden zo in de groef in de spindelhalshals, dat de nok met de veiligheidsnok in de veiligheidsgroef van de spindelhalshals kan grijpen.
5. Draai de beschermkap in de gewenste stand.
6. **ATTENTIE De gesloten zijde van de beschermkap moet altijd naar de bediener wijzen.** Om de beschermkap vast te zetten, de spanhendel sluiten.

6.3 Beschermkap verstellen 4

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Open de spanhendel.
3. Draai de beschermkap in de gewenste stand.
4. Sluit de spanhendel.

6.4 Slijp-/doorslijpschijf monteren 5

GEVAAR

Zorg ervoor dat het op het schuurgereedschap aangegeven toerental gelijk is aan of groter dan het nominale toerental van de schuurmachine.

GEVAAR

Controleer de schuurschijf alvorens hem te gebruiken. Gebruik geen afgebroken, gesprongen of anderszins beschadigde producten.

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Reinig de spanflens.
3. **ATTENTIE** In de spanflens is een O-ring geplaatst. **Ontbreekt deze O-ring of is hij beschadigd, dan moet de spanflens worden vervangen.** Plaats de spanflens op de slijpspil.

4. Plaats de diamantschijf, doorslijpschijf of slijpschijf.
5. Schroef de spanmoer vast.
6. **ATTENTIE De spindelblokkeerknop mag alleen bij een stilstaande slijpspil geactiveerd worden.** Druk de spindelblokkeerknop in en houd deze ingedrukt.
7. Draai met de spansleutel de spanmoer vast en laat vervolgens de spindelblokkeerknop los.

6.5 Slijp-/doorslijpschijf met snelspanmoer Kwick-Lock

ATTENTIE

Erop letten dat de Kwick-Lock snelspanmoer tijdens de werkzaamheden geen contact met de ondergrond maakt. Gebruik geen beschadigde Kwick-Lock snelspanmoeren.

AANWIJZING

In plaats van de spanmoer kan de snelspanmoer Kwick-Lock worden gebruikt. Hiermee kunnen doorslijpschijven zonder gereedschap gewisseld worden.

AANWIJZING

Voor schuurkommen, borstels, rubberen schuur-schijven, tuck pointing-schijven (voegsanering) en diamant-komschijven kan de snelspanmoer Kwick-Lock niet worden gebruikt.

6.5.1 Slijp-/doorslijpschijf met snelspanmoer Kwick-Lock monteren 5

AANWIJZING

De pijl aan de bovenkant moet zich binnen de indexmarkering bevinden. Wordt de snelspanmoer Kwick-Lock vastgezet zonder dat de pijl zich binnen de indexmarkering bevindt, dan kan deze niet meer met de hand worden losgedraaid. In dit geval de snelspanmoer Kwick-Lock met de spansleutel loszetten (niet met een buistang).

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Reinig de spanflens en de snelspanmoer Kwick-Lock.
3. **ATTENTIE** In de spanflens is een O-ring geplaatst. **Ontbreekt deze O-ring of is hij beschadigd, dan moet de spanflens worden vervangen.** Plaats de spanflens op de slijpspil.
4. Plaats de diamantschijf, doorslijpschijf of slijpschijf.

- Schroef de snelspanmoer Kwick-Lock (opschrift in vastgeschroefde toestand zichtbaar) vast tot hij op de slijpschijf bevestigd is.
- ATTENTIE De spindelblokkeerknop mag alleen bij een stilstaande slijpspil geactiveerd worden.**
Druk de spindelblokkeerknop in en houd deze ingedrukt.

- Draai de slijpschijf met de hand rechtsom krachtig door tot de snelspanmoer Kwick-Lock vast aangedraaid is en laat vervolgens de spindelblokkeerknop los.

6.5.2 Slijp-/doorslijpschijf met snelspanmoer Kwick-Lock demonteren

- Haal de stekker uit het stopcontact.
- Druk op de spilblokkeerknop en houd deze ingedrukt.
- Zet de snelspanmoer Kwick-Lock los door de kartelring linksom te draaien (zet een vastzittende snelspanmoer Kwick-Lock los met de stiftsleutel. Gebruik geen buistang.)

nl

7. Bediening



AANWIJZING

Pas de positie van de beschermkap aan de eisen van de betreffende werkfase aan.

Draag oorbeschermers. De inwerking van geluid kan gehoorbeschadiging veroorzaken.

ATTENTIE

De gesloten zijde van de beschermkap moet altijd naar de bediener wijzen.

WAARSCHUWING

Nieuw slijpgereedschap bij max. nullasttoerental in een afgezet werkgebied minstens 30 seconden een testloop laten draaien.

WAARSCHUWING

Het apparaat niet gebruiken als het plotseling of met schokken start. De mogelijkheid bestaat dat de elektronica defect is. Laat het apparaat direct door de erkende Hilti-service repareren.

WAARSCHUWING

Sleuven in dragende wanden of andere structuren kunnen de statica beïnvloeden, vooral bij het scheiden van wapeningsijzer of dragerelementen. **Voor het begin van de werkzaamheden de verantwoordelijke staticus, architecten of de directie raadplegen.**

WAARSCHUWING

De netspanning dient overeen te komen met de gegevens op het typeplaatje van het apparaat. Apparaten waarop 230 V staat aangegeven kunnen met 220 V worden gebruikt.

WAARSCHUWING

Gebruik het apparaat altijd met de zijhandgreep.

ATTENTIE

Zet losse werkstukken vast met een spaninrichting of een bankschroef.

WAARSCHUWING

Tijdens het slijpen kan er materiaal afsplinteren. **Draag een veiligheidsbril.**

ATTENTIE

Wanneer het apparaat zonder stofafzuiging wordt gebruikt, dient u bij werkzaamheden waarbij stof vrijkomt een licht stofmasker te dragen.

WAARSCHUWING

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.

ATTENTIE

Het gereedschap kan te heet worden door het gebruik. **Gebruik werkhandschoenen bij het wisselen van gereedschap!**

WAARSCHUWING

Bij doorslijpwerkzaamheden de schijf in het doorslijpgebied niet op zijn kant zetten en het apparaat niet te sterk belasten. Anders kan het apparaat tot stilstand komen, een terugslag veroorzaakt worden of de schijf breken.

ATTENTIE

Neem pauzes en doe ontspannings- en vingeroefeningen, voor een betere doorbloeding van uw vingers.

WAARSCHUWING

Houd brandbare materialen ver van het werkbereik.

7.1 In-/uitschakelen

7.1.1 Inschakelen

WAARSCHUWING

Nieuw slijpgereedschap bij max. nullasttoerental in een afgezet werkgebied minstens 30 seconden een testloop laten draaien.

1. Steek de stekker in het stopcontact.
2. Schuif de aan-/uitschakelaar naar voren en druk hem vervolgens helemaal door.

7.1.2 Uitschakelen

Laat de aan-/uitschakelaar los.

7.2 Herstartblokkering

AANWIJZING

Wanneer u bij een ingedrukte aan-/uitschakelaar de netstekker uit het stopcontact haalt en hem er vervolgens weer in steekt, start het apparaat niet.

7.3 Handgreepverstelling

WAARSCHUWING

De handgreep mag niet worden ingesteld als het apparaat draait. Controleer dat de handgreep in een van de drie mogelijke posities is ingeklikt.

Om in iedere positie veilig en gemakkelijk te kunnen werken, kan de handgreep 90° naar links en naar rechts worden gedraaid.

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. De ontgrendelingshendel naar achteren trekken.
3. De handgreep tot de aanslag naar links of rechts draaien.

4. Zet de handgreep met de ontgrendelingshendel weer vast.

AANWIJZING Het apparaat kan niet worden ingeschakeld zolang de greep niet in een van de drie mogelijke posities ingeklikt is.

7.4 Tips

AANWIJZING

Werk met een matige aandrukkraft.

AANWIJZING

Belangrijk is de richting waarin geslepen wordt. Het apparaat moet altijd "tegenlopend" worden gebruikt. Anders bestaat het gevaar dat het apparaat ongecontroleerd uit de snede wordt gedrukt.

AANWIJZING

Voor het bewerken van non-ferro-metalen (bijvoorbeeld aluminium) moeten speciale schijven worden gebruikt.

AANWIJZING

In combinatie met de beschermkap DC-EX en een geschikte stofzuiger is stofvrij werken mogelijk.

AANWIJZING

Bij het bewerken van bijzonder harde, minerale materialen met een hoog kiezelgehalte, kan de doorslijpschijf oververhit raken en daardoor beschadigd raken. Een rondom de doorslijpschijf lopende vonkenregen wijst hier duidelijk op. In dit geval moet het slijpen worden onderbroken en moet de doorslijpschijf worden afgekoeld door hem onbelast te laten draaien.

AANWIJZING

Een te langzame voortgang van het apparaat kan het gevolg zijn van stomp geworden segmenten. Door te slijpen in abrasieve materialen (Hilti slijpplaat of abrasief kalkzandsteen) kunnen de segmenten weer worden geslepen.

7.5 Afbramen

ATTENTIE

Gebruik geen doorslijpschijven voor afbraamwerkzaamheden.

De beste werking bij het afbramen wordt bereikt, wanneer de slijpschijf onder een hoek van 30° van het werkstuk wordt gehouden. Te zware belasting tijdens het slijpen beschadigt het apparaat en verhoogt de slijtage van de slijpschijf, terwijl de slijpprestatie afneemt.

8. Verzorging en onderhoud

ATTENTIE

Haal de stekker uit het stopcontact.

8.1 Reiniging van het apparaat

GEVAAR

Bij extreme gebruiksomstandigheden kan er bij de bewerking van metaal geleidende stof in het apparaat worden afgezet. De beschermende isolatie van het apparaat kan worden aangetast. **In zulke gevallen wordt het aanbevolen een stationaire afzuiginrichting te gebruiken, de ventilatiesleuven vaak schoon te maken en een lekstroombeveiligingschakelaar (RCD) voor te schakelen.**

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 apparaat regelmatig met een licht bevochtigde poetsdoek. Gebruik geen sproeiapparaat, stoomstraalapparaat of stromend water voor het reinigen! De elektrische veiligheid van het apparaat kan

daardoor in gevaar komen. Houd de greepgedeelten van het apparaat altijd vrij van olie en vet. Gebruik geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen.

8.2 Onderhoud

WAARSCHUWING

Gebruik het apparaat niet wanneer er onderdelen beschadigd zijn, de elektronica defect is of als bedieningselementen niet correct functioneren. Laat het apparaat door de Hilti-service repareren.

WAARSCHUWING

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

Controleer regelmatig alle externe delen van het apparaat op beschadigingen en ga na of alle bedieningselementen goed werken.

8.3 Controle na schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden

Na schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden moet worden gecontroleerd of alle beschermende delen van het apparaat zijn aangebracht en foutloos functioneren.

9. Foutopsporing

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Apparaat start niet.	Netstroomvoorziening onderbroken.	Ander elektrisch gereedschap inbrengen, functie controleren.
	Netsnoer of stekker defect.	Door een elektrotechnicus laten controleren en eventueel vervangen.
	Koolborstels versleten	Door een elektrotechnicus laten controleren en eventueel vervangen.
	De elektronische startblokkering na een stroomonderbreking is geactiveerd.	Schakel het apparaat uit en weer aan.
Apparaat heeft geen volledig vermogen.	Verlengsnoer met te kleine diameter.	Een verlengsnoer met voldoende diameter gebruiken.
	Uitval ATC-functie	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren.

10. Afval voor hergebruik recycelen



Hilti-apparaten zijn voor een groot deel vervaardigd uit materiaal dat kan worden gerecycled. Voor hergebruik is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In veel landen is Hilti er al op ingesteld om uw oude apparaat voor recycling terug te nemen. Vraag hierover informatie bij de klantenservice van Hilti of bij uw verkoopadviseur.



Alleen voor EU-landen

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recyclingbedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.

nl

11. Fabrieksgarantie op 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 hiervan 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

Omschrijving:	Haakse slijper
Type:	DCG 230-D / DAG 230-D
Bouwjaar:	2008

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de volgende voorschriften en normen: tot 28-12-2009 98/37/EG, vanaf 29-12-2009 2006/42/EG, 2004/108/EG, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Hilti Corporation



Dietmar Sartor
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
11 2009



Roman Haengg
Senior Vice President
Business Unit Cordless and Cutting

11 2009

nl

DCG 230-D / DAG 230-D Vinkelsliber

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.

Indholdsfortegnelse	side
1. Generelle anvisninger	115
2. Beskrivelse	116
3. Værktøj, tilbehør	119
4. Tekniske specifikationer	119
5. Sikkerhedsanvisninger	120
6. Ibrugtagning	126
7. Anvendelse	127
8. Rengøring og vedligeholdelse	129
9. Fejlsøgning	129
10. Bortskaffelse	130
11. Producentgaranti - Produkter	130
12. EF-overensstemmelseserklæring	131

1 Disse tal henviser til illustrationer. Illustrationerne kan du finde på udfoldssiderne på omslaget. Kig på disse sider, når du læser brugsanvisningen.

I brugsanvisningen betegner »maskinen« altid vinkelsliber DCG 230-D eller vinkelsliber DAG 230-D

Maskindele, betjenings- og displayelementer **1**

- 1 Spændemøtrik
- 2 Hurtigspændemøtrik "Kwik-Lock" (ekstratilbehør)
- 3 Skæreskive
- 4 Spændeflange
- 5 Kodetap
- 6 Beskyttelsesafsækkning
- 7 Spindel
- 8 Justerskrue
- 9 Spændegreb
- 10 Opbevaringstap
- 11 Gevindbøsning til håndgreb
- 12 Spindellåseknop
- 13 Frigøringsgreb (til drejelige håndgreb)
- 14 Sidegreb
- 15 Afbryder (Hold to run)
- 16 Spændenøgle

da

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 beskyttelsesbriller



Brug sikkerhedshjelm



Brug høreværn



Brug beskyttelseshandsker



Brug støvmaske

Symboler



Læs brugsanvisningen før brug



Affald skal indleveres til genvinding på en genbrugsstation.

V

volt

A

Ampere

Hz

hertz

W

watt



vekselstrøm

n

Nominelt omdrejningstal

/min

Omdrejninger pr. minut

RPM

Omdrejninger pr. minut



Diameter



dobbeltisoleret

Placering af identifikationsoplysninger på maskinen

Typebetegnelse og serienummer fremgår af maskinens mærkeplade. Skriv disse oplysninger i brugsanvisningen, og henvis til disse, når du henvender dig til vores kundeservice eller værksted.

Type: _____

Generation: 01 _____

Serienummer: _____

da

2. Beskrivelse

2.1 Anvendelsesformål

Maskinen er en elektrisk vinkelsliber til professionel brug i byggeriet. Maskinen er beregnet til skæring, skrubning og børstning af metalliske og mineralske materialer uden anvendelse af vand.

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

Bearbejdning af metal: Skæring, skrubning, slibning, børstning.

Bearbejdning af mineralske overflader: Skæring, rilning og slibning.

Anvend kun arbejdsværktøjer (slibeskiver, skæreskiver osv.), som er godkendt til et omdrejningstal på mindst 6500 o/min og har en maks. Ø 230 mm.

Anvend i så fald kun kunstharpiksbundne fiberarmerede diamantskæreskiver med en tilladt omfangshastighed på mindst 80 m/sek.

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

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

Overhold desuden gældende arbejdsmiljøregler.

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

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

Maskinen kan med fordel anvendes følgende steder og til følgende formål: på byggepladser, på værksteder, til renovering, til ombygning, til nybygning.

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.

Tag hensyn til påvirkning fra omgivelserne. Brug ikke maskinen, hvis der er risiko for brand eller eksplosion.

da

2.2 Greb

Vibrationsdæmpet greb

Drejeligt bøjlegreb

2.3 Kontakt

Afbryder (Hold to run)

2.4 Medfølgende dele:

- 1 Maskine
- 1 Beskyttelsesafskærmning
- 1 Sidegreb
- 1 Spændeflange
- 1 Spændemøtrik
- 1 Hurtigspændemøtrik "Kwik-Lock"
(ekstratilbehør)
- 1 Spændenøgle
- 1 Brugsanvisning
- 1 Beskyttelsesbriller (ekstratilbehør)

2.5 Startstrømbegrænsning

Den elektroniske startstrømbegrænsning reducerer startstrømmen, så netsikringen ikke udløses. Derved undgås en pludselig start af maskinen.

2.6 ATC (Active Torque Control)

Elektronikken registrerer en potentiel fastklemning af skiven og forhindrer takket være frakobling af maskinen, at spindlen drejer videre (tilbageslag forhindres ikke). For at tage maskinen i brug igen skal kontakten frigøres og derefter trykkes ind igen.

BEMÆRK

Ved fejl på ATC-funktionen kører elværktøjet kun med meget nedsat omdrejningstal og drejningsmoment. Elværktøjet skal sendes til kundeservice for at blive efterset.

2.7 Genstartsspærre

Maskinen starter ikke automatisk efter et eventuelt strømsvigt, selv om kontakten er trykket ind. Kontakten skal frigøres og derefter trykkes ind igen.

2.8 Anvendelse af forlængerledning

Brug kun forlængerledninger med tilstrækkeligt tværsnit, der er godkendt til det pågældende anvendelsesområde. I modsat fald kan der forekomme effekttab ved maskinen og overophedning af ledningen. Kontrollér jævnligt, om forlængerledningen er beskadiget. Udskift beskadigede forlængerledninger.

Anbefalede minimale tværsnit og maksimale ledningslængder:

Ledertværsnit	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Netspænding 100 V		30 m		50 m
Netspænding 110-127 V	20 m	30 m	40 m	50 m
Netspænding 220-240 V	50 m		100 m	

Anvend ikke forlængerledninger med 1,25 mm² ledertværsnit.

2.9 Forlængerledning udendørs

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

2.10 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 underspændings- og/eller overspændingsspidser, som kan beskadige maskinen.

2.11 Skæreafskærmning til skærearbejder DC-EX 230/9" med styreslæde 2

Skærearbejde i mineralske materialer skal altid udføres med en støvskærm og en styreslæde.

FORSIGTIG

Det er ikke tilladt at bearbejde metal med denne afskærmning.

BEMÆRK

Ved skæring, slibning og notskæring af mineralske materialer såsom beton eller sten anbefales det generelt at anvende en støvskærm sammen med en egnet Hilti-støvsuger. Dette system beskytter brugeren og forlænger maskinens og værktøjets levetid.

2.12 Beskyttelsesafskærmning med dækblik

FORSIGTIG

Til slibning med lige slibeskiver og til skæring med skæreskiver ved bearbejdning af metalliske materialer, skal beskyttelsesafskærmningen med dækblik altid anvendes. Den fås som tilbehør.

3. Værktøj, tilbehør

Skiver til maks. Ø 230 mm, 6500 o/min og en omfangshastighed på 80 m/sek

Betegnelse	Varenummer, beskrivelse
Abrasiv skæreskive	AC-D Universal Premium
Abrasiv skæreskive	AC-D Universal Super Premium
Abrasiv skæreskive	AC-D INOX
Abrasiv slibeskive	AG-D Universal Premium
Abrasiv slibeskive	AG-D Universal Super Premium
Diamantskæreskive	DC-D 230

Tilbehør til DCG 230-D og DAG 230-D

Betegnelse	Beskrivelse
Hurtigspændemøtrik "Kwik-Lock" (ekstratilbehør)	
Skæreeafskærmning til skærearbejde med styreslæde	DC-EX 230/9"
Beskyttelsesafskærmning med dækblik	
Kuffert	
Støvsuger anbefalet af Hilti	
Bøjlegreb	

da

4. Tekniske specifikationer

Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

Maskine	DCG 230-D	DAG 230-D
Nominal strøm / Optaget effekt	Nominal spænding 230 V: 12,0 A / 2.600 W (CH 2200 W) Nominal spænding 110 V: 21,2 A / 2.200 W Nominal spænding 127 V: 15 A	Nominal spænding 230 V: 10,0 A / 2.200 W Nominal spænding 110 V: 19,4 A / 2.000 W
Nominal frekvens	50...60 Hz	50...60 Hz
Nominelt omdrejningstal	6.500/min	6.500/min
Skæreskiver	Ø 230	Ø 230
Dimensioner (L x H x B) uden skærm	525 mm x 138 mm x 111 mm	510 mm x 138 mm x 111 mm
Vægt i overensstemmelse med EPTA-procedure 01/2003	5,4 kg	4,6 kg

Oplysninger om maskine og anvendelsesformål

Gvinddrevspindel	M 14
Spindellængde	25 mm
Kapslingsklasse ifølge EN / IEC	Kapslingsklasse II (dobbelisolering)

BEMÆRK

Det vibrationsniveau, der angives i disse anvisninger, er målt med en målemetode, der opfylder bestemmelserne i EN 60745, og kan anvendes i forbindelse med en sammenligning af forskellige elværktøjer. Det kan også anvendes til en foreløbig vurdering af vibrationsbelastningen. Det angivne vibrationsniveau dækker de væsentlige anvendelsesformål for elværktøj. Hvis elværktøjet imidlertid anvendes til andre formål, med andre indsatsværktøjer eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan vibrationsniveauet afvige. Dette kan forøge vibrationsbelastningen i hele arbejdstiden markant. For at opnå en præcis vurdering af vibrationsbelastningen bør også den tid, hvor maskinen er slukket eller blot kører uden at blive anvendt, inddrages. Dette kan reducere vibrationsbelastningen i hele arbejdstiden markant. Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod vibrationspåvirkninger, f.eks. er det vigtigt at vedligeholde elværktøj og indsatsværktøj, at holde hænderne varme og at organisere arbejdsprocesserne.

Støjinformation (iht. EN 60745):

Typisk A-vægtet lydeffektniveau DCG 230	101 dB (A)
Typisk A-vægtet emissionslydtrykkniveau DCG 230	90 dB (A)
Typisk A-vægtet lydeffektniveau DAG 230	101 dB (A)
Typisk A-vægtet emissionslydtrykkniveau DAG 230	90 dB (A)
Usikkerhed for det nævnte lyd-niveau	3 dB (A)

Vibrationsoplysninger iht. EN 60745-1

Triaksiale vibrationsværdier (vibrationsvektorsum) DCG 230-D	målt i henhold til EN 60745-2-3
Overfladeslibning med vibrationsreduceret greb, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Usikkerhed (K)	1,5 m/s ²
Triaksiale vibrationsværdier (vibrationsvektorsum) DAG 230-D	målt i henhold til EN 60745-2-3
Overfladeslibning med vibrationsreduceret greb, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Usikkerhed (K)	1,5 m/s ²
Yderligere oplysninger	Andre anvendelsesformål såsom skæring eller brug af trædbørster kan medføre afvigende vibrationsværdier.

5. Sikkerhedsanvisninger

5.1 Generelle sikkerhedsanvisninger

VIGTIGT! Læs alle anvisningerne. I tilfælde af manglende overholdelse af nedenstående anvisninger er der risiko for elektrisk stød, alvorlige personskader, og der kan opstå brandfare. Det benyttede begreb "elværktøj" refererer til netdrevne maskiner (med tilslutningsledning) og batteridrevne maskiner (uden netledning). DISSE ANVISNINGER BØR OPBEVARES TIL SENERE BRUG.

5.1.1 Arbejdsplads

- Sørg for, at arbejdsområdet er rent og ryddeligt.** Uorden og uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
- Brug ikke maskinen i eksplosionstruede omgivelser, hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv.** Elværktøj 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) **Maskinens stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundne maskiner.** 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) **Maskinen må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i maskinen øger risikoen for elektrisk stød.
- d) **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære maskinen i ledningen, hænge maskinen 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 godkendt til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for 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 maskinen, hvis man er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medicin eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af maskinen kan medføre alvorlige personskader.
- b) **Brug beskyttelsesudstyr, og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængigt af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- c) **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér altid, at afbryderen står på "FRA", før stikket sættes i.** Undgå at bære maskinen med fingeren på afbryderen, og sørg for, at maskinen ikke er

tændt, når den slutes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.

- d) **Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden maskinen tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.
- e) **Overvurder ikke dig selv. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Det er derved nemmere at kontrollere maskinen, 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 støvsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Brug af dette udstyr nedsætter risikoen for personskader som følge af støv.

5.1.4 Omhyggelig omgang med og brug af elværktøj

- a) **Undgå at overbelaste maskinen. Brug altid en maskine, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med den rigtige maskine arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- b) **Brug ikke en maskine, hvis afbryder 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 maskinen.
- d) **Opbevar ubenyttet elværktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst sikkerhedsanvisningerne benytte maskinen.** Elværktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- e) **Maskinen bør vedligeholdes omhyggeligt. Kontrollér, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at maskinens funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden maskinen tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdt elværktøj.

da

- 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) **Brug elværktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse anvisninger, og sådan som det kræves for denne specielle værktøjstype. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** I tilfælde af anvendelse af værktøjet til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan der opstå farlige situationer.

5.1.5 Service

- a) **Sørg for, at maskinen kun reparerer af kvalificerede fagfolk, og at der altid benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.

5.2 Yderligere sikkerhedsanvisninger

5.2.1 Sikkerhedsanvisninger for alle anvendelsesformål

Generelle advarsler for slibning, sandpapirslibning, arbejde med trådbørster, polering og skæring:

- a) **Dette elværktøj kan anvendes som sliber, trådbørste og skære-/slibemaskine. Overhold alle de advarsler, anvisninger, diagrammer og data, som følger med maskinen.** Hvis du ikke overholder følgende anvisninger, kan det medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.
- b) **Dette elværktøj er ikke egnet til slibning med sandpapir og polering.** Anvendelsesformål, som elværktøjet ikke er beregnet til, kan indebære risici og personskader.
- c) **Anvend ikke tilbehør, som ikke er specielt beregnet til denne maskinen og anbefalet af producenten.** Kun hvis du kan montere tilbehøret på elværktøjet, er maskinen sikker at bruge.
- d) **Indsatsværktøjets tilladte omdrejningstal skal være mindst lige så højt som det maksimale omdrejningstal angivet på elværktøjet.** Tilbehør, som roterer hurtigere end tilladt, kan blive ødelagt.
- e) **Indsatsværktøjets udvendige diameter og tykkelse skal svare til de mål, der er angivet for elværktøjet.** Forkert dimensionerede indsatsværktøjer kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.
- f) **Slibeskiver, flanger, slibetallerkner eller andet tilbehør skal passe præcist til elværktøjets**

slibespindel. Indsatsværktøjer, som ikke passer præcist til elværktøjets slibespindel, roterer ujævnt, vibrerer meget og kan betyde, at du mister kontrollen.

- g) **Anvend aldrig beskadigede indsatsværktøjer. Kontrollér hver gang før brug indsatsværktøjer såsom slibeskiver for slagmærker og revner, slibetallerkner for revner, slid eller alvorlige skader, samt trådbørster for løse eller brækkede tråde.** Hvis elværktøjet eller indsatsværktøjet falder på gulvet, skal du kontrollere, om det er blevet beskadiget, eller anvende et intakt indsatsværktøj. Når du har kontrolleret og isat indsatsværktøjet, skal du og personer i nærheden holde sig uden for det roterende indsatsværktøjs fareområde og lade elværktøjet køre med maksimalt omdrejningstal i ét minut. Beskadigede indsatsværktøjer brækker for det meste i løbet af denne testperiode.
- h) **Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug ansigtsmaske, øjenværn eller beskyttelsesbriller afhængigt af opgaven. Brug så vidt muligt støvmaske, høreværn, beskyttelsehandsker eller specialforklæde, som beskytter dig imod små slibe- og materialepartikler.** Øjnene skal beskyttes imod flyvende fremmedlegemer, som opstår i forbindelse med forskellige opgaver. Støvmaske og åndedrætsværn skal bortfiltrere det støv, der opstår i forbindelse af den konkrete opgave. Hvis du udsættes for et højt støjniveau igennem længere tid, kan det medføre nedsat hørelse.
- i) **Sørg for, at andre personer opholder sig i sikker afstand af dit arbejdsområde. Alle, som befinder sig i arbejdsområdet, skal bære personligt beskyttelsesudstyr.** Brudstykker fra emnet eller beskadigede indsatsværktøjer kan slynges ud og medføre personskader også uden for det direkte arbejdsområde.
- j) **Hold kun elværktøjet i de isolerede håndtag, når du udfører arbejder, hvor indsatsværktøjet kan ramme skjulte elledninger eller elværktøjets netkabel.** Ved kontakt med en spændingsførende ledning kan også metalliske værktøjsdele sættes under spænding, hvilket kan medføre elektrisk stød.
- k) **Hold netkablet væk fra roterende indsatsværktøjer.** Hvis du mister kontrollen over elværktøjet, kan netkablet blive skåret over eller fanges af værktøjet, så din hånd eller arm kommer ind i det roterende indsatsværktøj.

- l) **Læg aldrig elværktøjet fra dig, før indsatsværktøjet er standset helt.** Det roterende indsatsværktøj kan komme i kontakt med overfladen på fralægningsstedet, hvilket kan medføre, at du mister kontrollen over elværktøjet.
 - m) **Lad ikke elværktøjet køre, mens du bærer det fra et sted til et andet.** Dit tøj kan ved en tilfældig kontakt med det roterende indsatsværktøj blive grebet, hvorved indsatsværktøjet kan bore sig ind i din krop.
 - n) **Rengør regelmæssigt elværktøjets ventilationsåbninger.** Motorblæseren trækker støv ind i huset, og en stor ophobning af metalstøv kan indebære elektriske risici.
 - o) **Anvend ikke elværktøjet i nærheden af brændbare materialer.** Gnister kan antænde disse materialer.
 - p) **Anvend ikke indsatsværktøjer, der kræver flydende kølemidler.** Anvendelse af vand eller andre flydende kølemidler kan medføre elektrisk stød.
- b) **Anbring aldrig dine hænder i nærheden af roterende indsatsværktøjer.** Indsatsværktøjet kan i tilfælde af et tilbageslag bevæge sig hen over din hånd.
 - c) **Undgå at anbringe din krop i det område, hvor elværktøjet bevæges ved tilbageslag.** Tilbageslaget bevæger elværktøjet i den modsatte retning af slibeskivens bevægelse ved blokeringsstedet.
 - d) **Vær særlig forsigtig ved hjørner, skarpe kanter osv. Undgå, at indsatsværktøj slår tilbage fra emnet og sætter sig fast.** Det roterende indsatsværktøj har en tendens til at sætte sig fast ved hjørner, skarpe kanter eller hvis det preller af. Dette medfører, at du mister kontrollen eller oplever tilbageslag.
 - e) **Anvend ikke savkæde eller fortandet savklinge.** Sådanne indsatsværktøjer forårsager ofte tilbageslag eller er ofte skyld i, at brugeren mister kontrollen over elværktøjet.

da

5.2.2 Specielle sikkerhedsanvisninger for alle anvendelsesformål

Tilbageslag og tilhørende advarsler

Tilbageslag er en pludselig reaktion som følge af et fastsiddende eller blokeret roterende indsatsværktøj, f.eks. slibeskive, slibetallerken, trådbørste etc. Fastklemning eller blokering medfører et omgående stop af det roterende værktøj. Derved accelereres et ukontrolleret elværktøj modsat indsatsværktøjets rotationsretning ved blokeringsstedet.

Når eksempelvis en slibeskive sætter sig fast i et emne eller blokeres, kan den kant af slibeskiven, som arbejder sig ned i emnet, blive hængende og derved brække slibeskiven eller forårsage et tilbageslag. Slibeskiven bevæger sig derefter hen imod brugeren eller væk fra denne, alt efter skivens rotationsretning ved blokeringsstedet. Slibeskiven kan også brække i den forbindelse.

Et tilbageslag er resultatet af ukorrekt eller fejlagtig brug af elværktøjet. Det kan forhindres ved at træffe passende forholdsregler som beskrevet i det følgende.

- a) **Hold elværktøjet godt fast, og indtag en position med krop og arme, hvor du kan absorbere eventuelle tilbageslag. Anvend altid det ekstra håndtag, hvis et sådant findes, for at have den størst mulige kontrol over tilbageslag eller reaktionsmomenter ved opstart.** Brugeren kan ved at træffe egnede forholdsregler absorbere tilbageslag og reaktionsmomenter.

5.2.3 Yderligere sikkerhedsanvisninger for slibning og skæring

Særlige advarsler for slibning og skæring:

- a) **Anvend altid de slibeskiver, der er godkendt til elværktøjet, og den beskyttelsesafskærmning, der er beregnet til den pågældende slibeskive.** Slibeskiver, som ikke er beregnet til elværktøjet, kan ikke afskærmes tilstrækkeligt og er ikke sikre.
- b) **Beskyttelsesafskærmningen skal monteres sikkert på elværktøjet og indstilles, så der opnås en maksimal sikkerhed, dvs. slibeskiven er afskærmet mest muligt af hensyn til brugeren.** Beskyttelsesafskærmningen beskytter brugeren mod brudstykker og tilfældig kontakt med slibeskiven.
- c) **Slibeskiver må kun anvendes til de anbefalede formål. F. eks.: Slib aldrig med den flade side på en skæreskive.** Skæreskiver er beregnet til at fjerne materiale med kanten af skiven. Hvis en skive påvirkes på siden, kan det medføre, at den brækker.
- d) **Anvend altid intakte spændeflanger i korrekt størrelse og form til den valgte slibeskive.** Egnede flanger støtter slibeskiven og nedsætter dermed risikoen for at brække slibeskiven. Flanger til skæreskiver kan adskille sig fra flanger til andre slibeskiver.
- e) **Anvend aldrig slidte slibeskiver fra større elværktøjer.** Slibeskiver til større elværktøjer er ikke dimensioneret til de højere omdrejnings-

tal, der kendetegner mindre elværktøjer, og kan brække som følge deraf.

5.2.4 Yderligere sikkerhedsanvisninger for skæring

Særlige advarsler for skæring:

- da
- a) **Undgå blokering af skæreskiven eller et for stort tryk på skiven.** Foretag ikke for dybe snit. En overbelastning af skæreskiven forøger spændingen og tendensen til at sætte sig fast eller blokere og øger dermed risikoen for tilbageslag eller et brud på slibeskiven.
 - b) **Hold dig i sikker afstand af området foran og bag ved den roterende skæreskive.** Hvis du bevæger skæreskiven i emnet væk fra dig, kan elværktøjet med den roterende skæreskive i tilfælde af et tilbageslag blive kastet direkte tilbage på dig.
 - c) **Hvis skæreskiven sætter sig fast, eller du afbryder arbejdet, skal du slukke elværktøjet og holde det stille, indtil skiven er standset. Forsøg aldrig at trække den roterende skæreskive ud af sporet, da dette kan medføre tilbageslag.** Find og afhjælp årsagen til fastklemningen.
 - d) **Tænd ikke elværktøjet, så længe det befinder sig i emnet.** Lad skæreskiven komme op på maksimalt omdrejningsstal, før du fortsætter skæringen forsigtigt. I modsat fald kan skiven sætte sig fast, springe op fra emnet eller medføre tilbageslag.
 - e) **Sørg for at understøtte plader eller store emner for at nedsætte risikoen for tilbageslag som følge af en fastklemt skæreskive.** Store emner kan bøje meget som følge af egen vægt. Emnet skal understøttes på begge sider, og både i nærheden af snittet og ved kanten.
 - f) **Vær især forsigtig ved "udsnit" i eksisterende vægge eller andre områder, hvor du ikke kan se, hvad der befinder sig bag overfladen.** Skæreskiven, der sænkes ned i emnet, kan, hvis den skræner gas- og vandrør, elektriske ledninger eller andre genstande over, medføre tilbageslag.

5.2.5 Yderligere sikkerhedsanvisninger for arbejde med trådbørster

Særlige advarsler for arbejde med trådbørster:

- a) **Vær opmærksom på, at trådbørsten også under almindelig brug mister trådstykker.** Undgå at overbelaste trådene ved at trykke for hårdt ned. Trådstykker, der slynges væk, kan meget let trænge igennem tyndt tøj og/eller hud.

- b) **Hvis en beskyttelsesafskærmning anbefales, skal du sørge for, at beskyttelsesafskærmning og trådbørste ikke kommer i berøring med hinanden.** Tallerken- og kopbørster kan forøge deres diameter, hvis de trykkes ned, eller hvis de udsættes for centrifugalkræfter.

5.2.6 Personlig sikkerhed

- a) **Hold altid fat i maskinen med begge hænder på de dertil beregnede håndtag. Sørg for at holde håndtagene tørre og rene samt fri for olie og fedt.**
- b) **Hvis maskinen anvendes uden støvudsugning, skal du bruge åndedrætsværn.**
- c) **Hold pauser under arbejdet, og lav afspændings- og fingerøvelser, så dine fingre får en bedre blodgennemstrømning.**
- d) **Undgå at berøre roterende dele. Tænd først maskinen, når du befinder dig i arbejdsområdet.** Berøring af roterende dele, især roterende værktøjer, kan medføre personskader.
- e) **Træk under arbejdet altid netledningen og forlængerledningen bagud væk fra maskinen.** Dette nedsætter risikoen for at falde over ledningen under arbejdet.
- f) **Til slibning med lige slibeskiver og til skæring med skæreskiver ved bearbejdning af metaliske materialer, skal beskyttelsesafskærmningen med dækblik altid anvendes.** Den fås som tilbehør.
- g) **Anvend ikke maskinen, hvis den starter hårdt eller med et ryk.** Elektronikken er muligvis defekt. Lad omgående et autoriseret Hilti serviceværksted reparere maskinen.
- h) **Børn bør gøres opmærksomme på, at de ikke må lege med maskinen.**
- i) **Maskinen må ikke anvendes af børn eller svagelige personer, der ikke er instrueret i brugen.**
- j) **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.

5.2.7 Omhyggelig omgang med og brug af elværktøj

- Slibeskiver skal opbevares og håndteres i henhold til producentens anvisninger.
- Kontrollér, at slibeværktøj er anbragt ifølge producentens anvisninger.
- Sørg for, at der anvendes mellemlæg, hvis de bliver stillet til rådighed med slibeværktøjet og er nødvendige.
- Anvend aldrig elværktøjet uden beskyttelsesafskærmning.
- Emnet skal fastgøres tilstrækkeligt.
- Sørg for, at slibeværktøjet er korrekt monteret og fastgjort, og lad værktøjet køre i tomgang i 30 sekunder i en sikker position, før du tager det i brug. Stands maskinen øjeblikkeligt, hvis der forekommer store svingninger, og hvis der konstateres andre mangler. Hvis denne tilstand forekommer, skal du kontrollere maskinen for at finde årsagen.
- Anvend ikke skæreskiver til skrubning.
- Sørg for, at de gnister, der opstår under brugen, ikke er til fare, f.eks. rammer dig selv eller andre personer. Indstil beskyttelsesafskærmningen korrekt.
- Efter et skivebrud, fald; eller andre mekaniske skader skal maskinen efterses på et Hilti serviceværksted.

5.2.8 Elektrisk sikkerhed



- Kontrollér før påbegyndelse af arbejdet arbejdsområdet for skjulte elektriske ledninger, gas- og vandrør, f.eks. med en metaldetektor. Udvendige metaldele på maskinen kan blive spændingsførende, hvis du f.eks. utilsigtet har beskadiget en elledning. Dette medfører en alvorlig fare for at få elektrisk stød.
- 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.

- 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.
- 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.
- Det anbefales at anvende et fejlstrømsrelæ (HFI) med en brydestrøm på maks. 30 mA.

5.2.9 Arbejdsplads

- Sørg for god belysning på arbejdspladsen.
- Sørg for god udluftning af arbejdspladsen. Dærligt udluftede arbejdspladser kan være sundhedsskadelige som følge af støvpåvirkningen.
- 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.
- Spør i bærende vægge eller andre strukturer kan påvirke statikken, især ved overskæring af armeringsjern eller bærende elementer. Før arbejdet påbegyndes, skal den ansvarlige bygningsingeniør, arkitekt eller byggeleder tages med på råd.

5.2.10 Personligt beskyttelsesudstyr



Brugeren og personer, der opholder sig i nærheden, skal under brugen af maskinen bære beskyttelses-

da

briller, sikkerhedshjelm, høreværn, beskyttelses-
handsker og et let åndedrætsværn.

6. Ibrugtagning



ADVARSEL

Anvend aldrig elværktøjet uden beskyttelsesaf-
skærmning.

da

6.1 Montering af sidegreb

ADVARSEL

Anvend altid sidegrebet.

Skrue sidegrebet på i venstre eller højre side af maski-
nen.

6.2 Montering og afmontering af beskyttelsesafskærmning 3

BEMÆRK

Spænderingen på spindelhalsen er allerede indstillet
til den korrekte spændediameter med justerskruen.
Hvis beskyttelsesafskærmningen ikke er spændt godt
nok, kan spændekraften øges ved at stramme juster-
skruen lidt.

Beskyttelsesafskærmningen har en styrekroner. På den
korteste af de i alt otte kronetapper findes der en
kodetap, så kun den rigtige beskyttelsesafskærmning
kan monteres. Desuden forhindrer kodetappen, at
beskyttelsesafskærmningen falder ned på værktøjet.

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Løsn spændegrebet.
3. Tryk beskyttelsesafskærmningen på spindelhal-
sen;
4. Sæt beskyttelsesafskærmningen med dens sty-
rekroner ind i styrekanalen på spindelhalsen, så
kronetappen med kodetappen kan gå i indgreb
på koderillen på spindelhalsen.
5. Drej beskyttelsesafskærmningen til den nødven-
dige position.
6. **FORSIGTIG Den lukkede side af beskyttelses-
afskærmningen skal altid vende hen imod br-
geren.**
Luk spændegrebet for at spænde beskyttelsesaf-
skærmningen fast.

6.3 Justering af beskyttelsesafskærmningen 4

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Løsn spændegrebet.
3. Drej beskyttelsesafskærmningen til den ønskede
position.
4. Luk spændegrebet.

6.4 Montering af slibe-/skæreskive 5

FARE

Kontrollér, at det omdrejningstal, der er angivet på
slibeværktøjet, svarer til eller er større en sliberens
nominelle omdrejningstal.

FARE

Kontrollér slibeskiven før brug. Anvend ikke bræk-
kede, revnede eller på anden vis beskadigede sli-
beværktøjer.

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Rengør spændeflanger.
3. **FORSIGTIG** I spændeflangeren er der indsat en
O-ring. Hvis denne O-ring mangler eller er
beskadiget, skal der indsættes en ny spindel-
flange.
Sæt spændeflangeren på slibespindlen.
4. Sæt diamantskæreskiven, skæreskiven eller sli-
beskiven på.
5. Skru spændemøtrikken fast.
6. **FORSIGTIG Spindellåseknappen må kun betjenes,
når slibespindlen er standset.**
Tryk på spindellåseknappen, og hold den inde.
7. Tilspænd spændemøtrikken med spændenøglen,
og slip derefter spindellåseknappen.

6.5 Slibe-/skæreskive med "Kwik-Lock"

FORSIGTIG

Pas på, at Kwik-Lock-hurtigspændemøtrikken
ikke får kontakt med underlaget under
arbejdet. Anvend ikke beskadigede Kwik-Lock-
hurtigspændemøtrikker.

BEMÆRK

Kwik-Lock-hurtigspændemøtrikken kan anvendes i stedet for spændemøtrikken. På den måde kan du skifte skæreskiver uden brug af værktøj.

BEMÆRK

Til slibekopper, børster, gummislibetallerkner, Tuck pointing-skiver (skæreskiver til fugesaning) og diamant-kopskiver er det ikke muligt at anvende Kwik-Lock-hurtigspændemøtrikken.

6.5.1 Monter slibe-/skæreskive med "Kwik-Lock"

BEMÆRK

Pilen på oversiden skal befinde sig inden for indeksmarkeringen. Hvis Kwik-Lock-hurtigspændemøtrikken fastspændes, og pilen ikke befinder sig inden for indeksmarkeringen, kan den ikke længere løsnes med hånden. I så fald skal du løsne Kwik-Lock-hurtigspændemøtrikken med spændenøglen (ikke med en rørtang).

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Rengør spændeflansen og Kwik-Lock-hurtigspændemøtrikken.

3. **FORSIGTIG** I spændeflansen er der indsat en O-ring. **Hvis denne O-ring mangler eller er beskadiget, skal der indsættes en ny spindel-flange.**

Sæt spændeflansen på slibespindlen.

4. Sæt diamantskæreskiven, skæreskiven eller slibeskiven på.
5. Løsn Kwik-Lock-hurtigspændemøtrikken (teksten kan ses, når den er løsnet), indtil slibeskiven sidder fast.
6. **FORSIGTIG Spindellåseknappen må kun betjenes, når slibespindlen er standset.**
Tryk på spindellåseknappen, og hold den inde.
7. Drej slibeskiven kraftigt videre i urets retning med hånden, indtil Kwik-Lock-hurtigspændemøtrikken er spændt godt fast, og slip derefter spindellåseknappen.

da

6.5.2 Afmontering af slibe-/skæreskive med Kwik-Lock-hurtigspændemøtrikken

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Tryk på spindellåseknappen, og hold den inde.
3. Løsn Kwik-Lock-hurtigspændemøtrikken ved at dreje den riflede ring mod uret (En fastsiddende Kwik-Lock-hurtigspændemøtrik kan løsnes med spændenøglen. Anvend ikke en rørtang).

7. Anvendelse



BEMÆRK

Indstil beskyttelsesafskærmningens position, så den opfylder kravene til den aktuelle opgave.

Brug høreværn. Støjpåvirkningen kan medføre høretab.

FORSIGTIG

Den lukkede side af beskyttelsesafskærmningen skal altid vende hen imod brugeren.

ADVARSEL

Prøvekør nyt slibeværktøj ved maksimalt tomgangsomdrejningstal i et sikkert arbejdsområde i mindst 30 sekunder.

ADVARSEL

Anvend ikke maskinen, hvis den starter hårdt eller med et ryk. Elektronikken er muligvis defekt. Lad omgående et autoriseret Hilti serviceværksted reparere maskinen.

ADVARSEL

Spør i bærende vægge eller andre strukturer kan påvirke statikken, især ved overskæring af armeringsjern eller bærende elementer. **Før arbejdet påbegyndes, skal den ansvarlige bygningsingeniør, arkitekt eller byggeleder tages med på råd.**

ADVARSEL

Netspændingen skal svare til angivelsen på maskinens typeskilt. Maskiner, der er mærket med 230 V, kan anvendes med 220 V.

ADVARSEL

Anvend altid maskinen med sidegreb monteret.

FORSIGTIG

Fastgør løse emner med en skruetvinge eller i en skruestik.

ADVARSEL

Ved slibning kan der flyve splinter af materialet. **Brug øjenværn.**

FORSIGTIG

Hvis maskinen anvendes uden støvudsugning, skal du bruge åndedrætsværn.

ADVARSEL

Undgå at berøre roterende dele. Tænd først maskinen, når du befinder dig i arbejdsområdet. Berøring af roterende dele, især roterende værktøjer, kan medføre personskader.

FORSIGTIG

Værktøjet kan blive varmt, når man arbejder med det. **Brug handsker ved skift af værktøj!**

ADVARSEL

Ved skærearbejder må skiven ikke sætte sig fast i skæreamrådet, og maskinen må ikke belastes så kraftigt. I modsat fald kan maskinen gå i stå, maskinen kan slå tilbage, eller skiven kan brække.

FORSIGTIG

Hold pauser under arbejdet, og lav afspændings- og fingerøvelser, så dine fingre får en bedre blodgennemstrømning.

ADVARSEL

Hold brændbare materialer væk fra arbejdsområdet.

7.1 Tænd/sluk

7.1.1 Tilkobling

ADVARSEL

Prøvekør nyt slibeværktøj ved maksimalt tomgangsomdrejningstal i et sikkert arbejdsområde i mindst 30 sekunder.

1. Sæt stikket i stikkontakten.
2. Skub afbryderen on/off fremad, og tryk den derefter helt ned.

7.1.2 Frakobling

Slip afbryderen.

7.2 Genstartsspærre

BEMÆRK

Hvis du trækker stikket ud af stikkontakten, når afbryderen er trykket ind, og derefter sætter det i igen, starter maskinen ikke.

7.3 Indstilling af håndgreb

ADVARSEL

Håndgrebet må ikke indstilles, mens maskinen kører. **Kontrollér, at håndgrebet er låst i en af de tre mulige positioner.**

For at kunne arbejde sikkert og afslappet i enhver position kan håndgrebet drejes 90° til venstre og højre.

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Træk frigøringsgrebet tilbage.
3. Vip håndgrebet til højre eller venstre indtil anslag.
4. Fastgør håndgrebet igen med frigøringsgrebet.

BEMÆRK Maskinen kan ikke tændes, så længe grebet ikke befinder sig i en af de tre mulige positioner.

7.4 Arbejdsanvisninger

BEMÆRK

Arbejd med et moderat tryk på maskinen.

BEMÆRK

Skæreretningen er vigtig. Maskinen skal altid arbejde i modløb. I modsat fald er der fare for, at maskinen trykkes ukontrolleret ud af skæresporet.

BEMÆRK

Til bearbejdning af ikke-jernholdige metaller (f.eks. aluminium) skal der anvendes specialskiver.

BEMÆRK

Ved anvendelse af beskyttelsesafsærmningen DC-EX og en egnet støvsuger er støvfrit arbejde muligt.

BEMÆRK

Ved bearbejdning af meget hårde, mineralske materialer med et højt kiselindhold kan skæreskiven blive overophedet og dermed beskadiget. Hvis der er en ring af gnister rundt omkring skæreskiven, er det et tydeligt tegn på overophedning. I så fald skal skærearbejdet afbrydes, og skæreskiven skal have lov at køre kortvarigt i tomgang uden belastning for at køle af.

BEMÆRK

Faldende arbejdsydelse kan være et tegn på, at segmenter er blevet sløve. Segmenterne kan genopslibes ved at skære i abrasive materialer (Hilti genopslibningsplade eller abrasiv kalksandsten).

7.5 Skrubning

FORSIGTIG

Anvend aldrig skæreskiver til skrubning.

Den bedste virkning ved skrubning opnås, hvis slibeskiven holdes i en vinkel på 30° i forhold til slibeoverfladen. En for kraftig belastning under slibningen skader maskinen og forøger slibeskivesliddet, ligesom slibeeffekten forringes.

8. Rengøring og vedligeholdelse

FORSIGTIG

Træk stikket ud af stikkontakten.

8.1 Rengøring af maskinen

FARE

Under ekstreme forhold kan der ved bearbejdning af metaller udvikles ledende støv indvendigt i maskinen. Dette kan påvirke maskinens beskyttelsesisolering. **I disse tilfælde anbefales det at bruge et stationært udsugningsanlæg samt at rengøre lufttribberne hyppigt og at tilslutte et fejlstrømsrelæ (RCD).**

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 fremmedlegemer 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. Hold

altid håndtagene fri for olie og fedt. Anvend ikke silikoneholdige plejemidler.

8.2 Vedligeholdelse

ADVARSEL

Brug ikke maskinen, hvis der er beskadigede dele, hvis elektronikken er defekt, eller hvis betjenings-elementer ikke fungerer fejlfrit. Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen.

ADVARSEL

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

Kontrollér regelmæssigt alle udvendige dele på maskinen for beskadigelse og fejlfri funktion.

8.3 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.
	Kullene er slidte.	Lad en elektriker kontrollere og om nødvendigt udskifte afbryderen.
	Den elektroniske startspærre efter en strømafbrydelse er aktiveret.	Sluk maskinen, og tænd den derefter igen.
Maskinen har ikke fuld ydelse.	Forlængerledning med for lille tværsnit.	Anvend forlængerledninger med tilstrækkeligt tværsnit.

da

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Maskinen har ikke fuld ydelse.	Fejl på ATC-funktionen	Send maskinen til reparation hos Hilti-service.

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.

da



Kun for EU-lande

Elværktøj må ikke bortskaffes som almindeligt affald!

I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om bortskaffelse af elektriske og elektroniske produkter og gældende national lovgivning skal brugt elværktøj indsamles separat og bortskaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.

11. Producentgaranti - Produkter

Hilti garanterer, at det leverede produkt er fri for materiale- og fabriktionsfejl. Garantien forudsætter, at produktet anvendes og håndteres samt vedligeholdes og rengøres i henhold til Hilti-brugsanvisningen, og at den tekniske enhed er bevaret, dvs. at der udelukkende er anvendt originale Hilti-forbrugsmaterialer, -tilbehørsdele og -reserverdele 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

Betegnelse:	Vinkelsliber
Typebetegnelse:	DCG 230-D / DAG 230-D
Produktionsår:	2008

Vi erklærer som eneansvarlige, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder: til 28.12.2009 98/37/EF, fra 29.12.2009 2006/42/EF, 2004/108/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Hilti Corporation



Dietmar Sartor
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
11 2009



Roman Haenggi
Senior Vice President
Business Unit Cordless and Cutting
11 2009

da

da

ORIGINAL BRUKSANVISNING

DCG 230-D / DAG 230-D Vinkelsliper

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	133
2. Beskrivelse	134
3. Verktøy, tilbehør	136
4. Tekniske data	137
5. Sikkerhetsregler	138
6. Ta maskinen i bruk	143
7. Betjening	145
8. Service og vedlikehold	146
9. Feilsøking	147
10. Avhending	147
11. Produsentgaranti for maskiner	148
12. EF-samsvarserklæring	148

1 Disse numrene refererer til tilhørende bilde. Bildene finnes på omslaget. La disse sidene være framme ved gjennomgåelse av bruksanvisningen. I denne bruksanvisningen henviser betegnelsen "apparatet" alltid til vinkelsliperen DCG 230-D eller vinkelsliperen DAG 230-D

Maskinkomponenter, betjeningselementer og visningselementer 1

- ① Festemutter
- ② Hurtigspennmutter "Kwik-Lock" (ekstrautstyr)
- ③ Kappeskive
- ④ Spennflens
- ⑤ Kodefremspring
- ⑥ Beskyttelsesdeksel
- ⑦ Spindel
- ⑧ Justerings skrue
- ⑨ Spennarm
- ⑩ Plasseringsflate
- ⑪ Gjengehylser for håndtak
- ⑫ Spindellåsknapp
- ⑬ Opplåsingsknapp (til svingbart håndtak)
- ⑭ Sidehåndtak
- ⑮ Av/på-bryter (Hold to run)
- ⑯ Skrunøkkel

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 vernebriller



Bruk hjelm



Bruk hørselsvern



Bruk arbeids-hansker



Bruk støvmaske

Symboler



Les bruks-anvisningen før bruk



Avfall bør resirkuleres

V

Volt

A

Ampere

Hz

Hertz

W

Watt



Vekselstrøm

n

Nominelt turtall

/min

Omdreiningar per minutt

RPM

Omdreiningar per minutt



i diameter



Dobbeltisolert

Lokalisering av identifikasjonsdata på maskinen

Typebetegnelsen og serienummeret finnes på verktøyet's typeskilt. Skriv ned disse dataene i bruksanvisningen og referer alltid til dem ved henvendelse til din salgsrepresentant eller til Motek senter.

Type: _____

Generasjon: 01 _____

Serienummer: _____

2. Beskrivelse

2.1 Forskriftsmessig bruk

Maskinen er en elektrisk drevet vinkelsliper til profesjonell bruk på byggeplasser. Maskinen er beregnet for kapping, sliping og børsting av metall- og steinmateriale uten bruk av vann.

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

Bearbeide metall: Kapping, sliping, børsting.

Bearbeide mineralske overflater: Kapping, slissing og sliping.

Bruk bare arbeidsverktøy (slipeskiver og kappeskiver) som er godkjent for et turtall på minst 6500 o/min og har maks. Ø 230 mm.

Bare bruk fiberforsterkede kappeskiver med kunstharpiksbinding og tillatt omkretshastighet på minst 80 m/sek. For å unngå risiko for skade, bruk kun originalt Hilti-tilbehør og -verktøy.

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

Overhold også dine nasjonale arbeidsmiljøforskrifter.

Modifisering eller endringer på maskinen er ikke tillatt.

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

Maskinen er beregnet for bruk på: Byggeplasser, verksteder, til renovering, ombygging og konstruksjonsarbeid.

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.

Ta hensyn til påvirkning fra omgivelsene. Ikke benytt maskinen på steder hvor det er brann- eller eksplosjonsfare.

2.2 Håndtak

Vibrasjonsdempende håndtak

Dreibart bøylehåndtak

2.3 Brytere

Av/på-bryter (Hold to run)

2.4 Standardutstyrets leveringsomfang inneholder:

- 1 Maskin
- 1 Beskyttelsesdeksel
- 1 Sidehåndtak
- 1 Spennflens
- 1 Festemutter
- 1 Hurtigspennmutter "Kwik-Lock"
(ekstrautstyr)
- 1 Skrunøkkel
- 1 Bruksanvisning
- 1 Vernebriller (ekstrautstyr)

2.5 Startstrømbegrensning

Startstrømbegrenseren reduserer innkoblingsstrømmen, og forhindrer dermed at sikringen går. En rykkvis start av maskinen forhindres på denne måten.

2.6 ATC (Active Torque Control)

Elektronikken gjenkjenner en mulig fastklemming av skiven og forhindrer at spindelen går videre ved å slå av maskinen (rekyll forhindres ikke). Før oppstart av maskinen igjen må bryteren løsnes og betjenes på nytt.

INFORMASJON

Dersom ATC-funksjonen faller ut, går elektroverktøyet med sterkt redusert turtall og dreiemoment. Elektroverktøyet må sendes til vedlikehold hos kundeservice.

2.7 Gjeninnkoblingssperre

Maskinen går ikke på av seg selv etter et eventuelt strømbrudd når bryteren er trykket inn. Bryteren må først løsnes og aktiveres på nytt.

2.8 Bruk av skjøteledning

Bruk skjøteledning som er godkjent for bruksområdet 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:

Kabeltverrsnitt	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Nettspenning 100 V		30 m		50 m
Nettspenning 110–127 V	20 m	30 m	40 m	50 m
Nettspenning 220–240 V	50 m		100 m	

Ikke bruk skjøteledninger med 1,25 mm² kabeltverrsnitt.

2.9 Skjøteledninger utendørs

Ved jobbing utendørs, bruk kun skjøteledninger som er godkjent og merket for slik bruk.

2.10 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 skrur av eller på kan det føre til under- eller overspenningstopper som kan skade maskinen.

2.11 Kappedeksel for kapping DC-EX 230/9" med føringsgleide

Kapping på mineralholdig underlag skal bare utføres med støvhette og beskyttelsesskjerm.

FORSIKTIG

Det er forbudt å bearbeide metall med dette dekselet.

INFORMASJON

Generelt anbefales det å bruke støvsugerdeksel i tilpasset system med en egnet Hilti-støvsuger ved kapping, sliping eller slissing av mineralske underlag som betong eller stein. Dette systemet beskytter brukeren og øker maskinens og verktøyets levetid.

2.12 Beskyttelsesdeksel med dekkplate

FORSIKTIG

Til sliping med rette slipeskiver og til kapping med kappeskiver for bearbeiding av metall må du bare bruke beskyttelsesdekselet med dekkplate. Dette er tilgjengelig som tilbehør.

3. Verktøy, tilbehør

Skiver for maks. Ø 230 mm, 6500 o/min og en periferihastighet på 80 m/sek.

Betegnelse	Artikkelnummer, Beskrivelse
Abrasiv kappeskive	AC-D universal Premium
Abrasiv kappeskive	AC-D universal super premium
Abrasiv kappeskive	AC-D INOX
Abrasiv slipeskive	AC-D universal premium

Betegnelse	Artikkelnummer, Beskrivelse
Abrasiv slipeskive	AC-D universal super premium
Diamantkappeskive	DC-D 230

Tilbehør til DCG 230-D og DAG 230-D

Betegnelse	Beskrivelse
Hurtigspennmutter "Kwik-Lock" (ekstraustyr)	
Kappedeksel for kapping med føringsleide	DC-EX 230/9"
Beskyttelsesdeksel med dekkplate	
Koffert	
Støvsugere som anbefales av Hilti	
Bøylehåndtak	

4. Tekniske data

no

Med forbehold om løpende tekniske forandringer!

Maskin	DCG 230-D	DAG 230-D
Merkestrøm/effekt	Merkespenning 230 V: 12,0 A / 2 600 W (CH 2200 W) Merkespenning 110 V: 21,2 A / 2 200 W Merkespenning 127 V: 15 A	Merkespenning 230 V: 10,0 A / 2 200 W Merkespenning 110 V: 19,4 A / 2 000 W
Merkefrekvens	50...60 Hz	50...60 Hz
Nominelt turtall	6 500/min	6 500/min
Kappeskiver	Ø 230	Ø 230
Mål (L x H x B) uten deksel	525 mm X 138 mm X 111 mm	510 mm X 138 mm X 111 mm
Vekt i henhold til EPTA-prosedyre 01/2003	5,4 kg	4,6 kg

Maskin- og bruksinformasjon

Spindeldimensjon	M 14
Spindelstilling	25 mm
Beskyttelsesklasse i henhold til EN/IEC	Beskyttelsesklasse II (dobbelisolert)

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. Hvis elektroverktøyet imidlertid brukes til andre bruksområder, med avvikende verktøy eller med utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået avvike. Dette kan øke vibrasjonsbelastningen betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. For en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen må man også ta hensyn til tidsrommene da maskinen er slått av eller er i gang, men ikke i drift. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. Fastsett ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte operatøren mot effekten av vibrasjonene, for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisering av arbeidsprosesser.

Støyinformasjon (iht. EN 60745):

Typisk A-veid lydeffektnivå DCG 230	101 dB (A)
Typisk A-veid avgitt lydtrykk DCG 230	90 dB (A)
Typisk A-veid lydeffektnivå DAG 230	101 dB (A)
Typisk A-veid avgitt lydtrykk DAG 230	90 dB (A)
Usikkerhet for de nevnte støynivåene	3 dB (A)

Vibrasjonsinformasjon i henhold til EN 60745-1

Vibrasjonsverdier, tre aksler (vibrasjonsvektorsum) DCG 230-D	iht. EN 60745-2-3
Overflatesliping med vibrasjonsreduserende håndtak, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Usikkerhet (K)	1,5 m/s ²
Vibrasjonsverdier, tre aksler (vibrasjonsvektorsum) DAG 230-D	iht. EN 60745-2-3
Overflatesliping med vibrasjonsreduserende håndtak, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Usikkerhet (K)	1,5 m/s ²
Ekstra informasjon	Andre bruksområder, som kapping eller pussing med stålborste, kan føre til avvikende vibrasjonsverdier.

no

5. Sikkerhetsregler

5.1 Generelle sikkerhetsregler

OBST! Samtlige instruksjoner må leses. Feil ved overholdelsen av nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader. Begrepet "elektroverktøy" som er brukt nedenfor, viser til nettdrevne elektroverktøy (med nettkabel) og batteridrevne elektroverktøy (uten nettkabel). **OPPEVAR INSTRUKSJONENE PÅ ET SIKKERT STED.**

5.1.1 Arbeidsplassen

- Hold arbeidsområdet rent og ryddig.** Rotete arbeidsområder og arbeidsområder uten lys kan føre til ulykker.
- Bruk ikke maskinen i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbare flytende stoffer, gasser eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damper.
- 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

- Maskinens støpsele må passe i stikkkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Bruk ikke adapterkontakt på maskiner som er jordet.** Uendrede stikkontakter og egnede stikkontakter minsker risikoen for elektrisk støt.
- Unngå kroppskontakt med jordete overflater som rør, radiatorer, komfyrer eller kjøleskap.** Det er større fare ved elektriske støt hvis kroppen din er jordet.
- Hold maskinen unna regn og fuktighet.** Risikoen for et elektrisk støt øker ved inntrengning av vann i et elektroverktøy.
- Bruk ikke ledningen til å bære maskinen, henge den opp eller til å dra støpselet ut av stikkkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller maskindeler som beveger seg.** Skadede eller sammenviklede ledninger øker risikoen for elektriske støt.
- Bruk kun skjøteledning som også er godkjent for utendørs bruk når du arbeider med et elektro-**

verktøy utendørs. Bruken av en skjøteledning som er egnet til utendørs bruk, minsker risikoen for elektrisk støt.

5.1.3 Personssikkerhet

- a) **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, og gå fornuftig fram under arbeidet med et elektroverktøy. Ikke bruk maskinen når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av maskinen kan føre til alvorlige skader.
- b) **Bruk alltid personlig verneutstyr og vernebriller.** Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselsvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for skader.
- c) **Unngå utilsiktet start. Kontroller at bryteren står i posisjon "AV" før du setter støpselet inn i stikkontakten.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer maskinen eller kobler maskinen til strømmen i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
- d) **Fjern justeringsverktøy og skrunøkkel før du slår på maskinen.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende maskindel, kan føre til skader.
- e) **Ikke overvurder deg selv. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere maskinen 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 støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må det kontrolleres at disse er koblet til og blir brukt på riktig måte.** Bruk av disse innretningene reduserer farer på grunn av støv.

5.1.4 Aktsom håndtering og bruk av elektroverktøy

- 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) **Trekk støpselet ut av stikkontakten og/eller batteriet ut av maskinen før du foretar**

innstillinger på maskinen, bytter tilbehørsdeler eller legger bort maskinen. Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet start av maskinen.

- 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) **Stell maskinen med omhu. Kontroller om bevegelige maskindeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet, slik at dette innvirker på maskinens funksjon. La skadede deler repareres før maskinen brukes.** Mange ulykker er et resultat av dårlig vedlikeholdte elektroverktøy.
- f) **Hold skjæreverktøy skarpe og rene.** Godt vedlikeholdte skjæreverktøy med skarpe skjærekanter blir sjeldnere fastklemt og er lettere å styre.
- g) **Bruk elektroverktøy, tilbehør, verktøy osv. som er i samsvar med disse instruksjonene og dermed påkrevd for denne spesielle maskintypen. 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.

no

5.1.5 Service

- a) **Maskinen må kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes maskinens sikkerhet.

5.2 Ekstra sikkerhetsanvisninger

5.2.1 Sikkerhetsanvisninger for alle bruksområder

Felles advarsler ved sliping, sandpapiersliping, arbeid med stålbørster, polering og kapping:

- a) **Dette elektroverktøyet skal bare brukes med sliper, stålbørste og kappeskive. Vær oppmerksom på alle farehenvvisninger, anvisninger, skjematiske framstillinger og data som følger med maskinen.** Dersom du ikke overholder følgende anvisninger, risikerer du elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.
- b) **Dette elektroverktøyet egner seg ikke til pussing med sandpapir eller polering.** Bruk av elektroverktøyet til formål det ikke er beregnet for, kan være farlig og forårsake skader.

- c) **Bruk ikke tilbehør som ikke er spesielt beregnet for og anbefalt til dette elektroverktøyet fra produsenten.** Selv om tilbehøret lar seg feste til elektroverktøyet, garanterer ikke dette at det er trygt å bruke det.
- d) **Maks. tillatt omdreiningstall for innsatsverktøyet må være minst like høyt som maks. tillatt omdreiningstall for selve elektroverktøyet.** Tilbehør som dreies hurtigere enn tillatt, kan bli ødelagt.
- e) **Utvendig diameter og tykkelse på innsatsverktøyet må stemme overens med elektroverktøets dimensjoner.** Feil dimensjonerte innsatsverktøy kan ikke skjermes eller kontrolleres på tilfredsstillende måte.
- f) **Slipeskiver, flenser, slipetallerken og annet tilbehør må passe nøyaktig til elektroverktøets slipespindel.** Innsatsverktøy som ikke passer nøyaktig på elektroverktøets slipespindel, dreier ujevnt, vibrerer sterkt og kan føre til tap av kontroll.
- g) **Bruk ikke skadde innsatsverktøy. Kontroller alltid innsatsverktøy før du bruker dem. På slipeskiver ser du etter avspilting og sprekker, på slipetallerkener etter sprekker, nedslitthet og slitasje og på stålbørster etter løse eller brukte tinder. Hvis elektroverktøyet eller innsatsverktøyet faller ned, kontrollerer du om det er skadet eller bruker et uskadd innsatsverktøy. Når du har kontrollert og satt på plass verktøyet, lar du elektroverktøyet gå et minutt på maksimalt omdreiningstall. Sørg for at du og eventuelle andre personer i nærheten holder dere på trygg avstand fra det roterende verktøyet.** De fleste skadde innsatsverktøy vil brette i løpet av denne testtiden.
- h) **Bruk personlig verneutstyr. Bruk ansiktsmaske, øyebeskyttelse eller vernebriller avhengig av bruken. Når det er nødvendig, bruker du støvbeskyttelsesmaske, hørselsvern, arbeidshansker eller spesialskjørt som beskytter mot små slipe- og materialpartikler.** Øynene må beskyttes mot fremmedlegemer som kan slynges ut ved forskjellig bruk. Støvmaske eller åndedrettsvern er nødvendig for å filtrere støvet som produseres når verktøyet brukes. Når du utsettes for kraftig støv over lang tid, risikerer du å få dårligere hørsel.
- i) **Sørg for å holde andre personer på trygg avstand fra arbeidsområdet ditt. Alle som befinner seg på arbeidsområdet, må bruke**

personlig verneutstyr. Bruddstykker av arbeidsstykket eller brukne innsatsverktøy kan slenges av gårde og forårsake skader også utenfor selve arbeidsområdet.

- j) **Hold verktøyet bare i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der innsatsverktøyet kan treffe skjulte elektriske ledninger eller egen nettkabel.** Kontakt med en spenningsførende ledning kan også sette maskinens metalldele under spenning og føre til elektrisk støt.
- k) **Hold nettkabelen unna roterende innsatsverktøy.** Skulle du miste kontrollen over maskinen, kan nettleddningen bli kuttet av eller sette seg fast slik at armen eller hånden din trekkes inn i det roterende innsatsverktøyet.
- l) **Legg aldri fra deg elektroverktøyet før innsatsverktøyet har stanset helt.** Det roterende innsatsverktøyet kan komme i berøring med underlaget slik at du kan miste kontrollen over elektroverktøyet.
- m) **La ikke elektroverktøyet gå mens du bærer det.** Klærne dine kan ved tilfeldig kontakt sette seg fast i det roterende innsatsverktøyet, og innsatsverktøyet kan bore seg inn i kroppen din.
- n) **Rengjør ventilasjonsåpningene på elektroverktøyet regelmessig.** Motorviften trekker støv inn i motorhuset, og en stor opphopning av metallstøv kan forårsake elektrisk fare.
- o) **Bruk aldri elektroverktøyet i nærheten av brennbare materialer.** Materialene kan antennes av gnister.
- p) **Bruk ikke innsatsverktøy som krever kjølevæske.** Bruk av vann eller andre kjølevæsker kan føre til elektrisk støt.

5.2.2 Andre sikkerhetsanvisninger for alle bruksområder

Rekyl og tilhørende advarsler

Rekyl er en plutselig reaksjon som følge av at et verktøy som slipeskive, rondell, stålbørste osv. kjører seg fast eller blokkeres slik at det oppstår en plutselig stopp i rotasjonen til verktøyet. Dermed blir et ukontrollert elektroverktøy akselerert mot rotasjonsretningen til verktøyet på blokkeringsstedet. Hvis for eksempel en slipeskive kjører seg fast eller blokkeres, kan kanten av slipeskiven som er senket ned i emnet, bli sittende fast slik at slipeskiven brytes løs eller forårsaker en rekyl. Slipeskiven beveger seg da mot eller fra brukeren, alt etter skivens rotasjons-

retning på blokkeringsstedet. I den forbindelse kan slipeskivene også brekke.

En rekyl er en følge av en feil eller feilaktig bruk av elektroverktøyet. Den kan hindres gjennom egnede forholdsregler som beskrevet nedenfor.

- a) **Hold elektroverktøyet godt fast, og plasser kroppen og armene slik at du kan fange opp rekylkraften. Bruk alltid ekstrahåndtaket der dette finnes, for å få størst mulig kontroll over rekylkreftene eller reaksjonsmomentet ved akselerasjon.** Brukeren kan takle rekyl- og reaksjonskreftene gjennom egnede sikkerhetstiltak.
- b) **Sørg for at hendene og andre kroppsdeler alltid holdes langt unna det roterende verktøyet.** Innsatsverktøyet kan bevege seg over hånden din ved rekyl.
- c) **Unngå å plassere kroppen i det området der elektroverktøyet vil bevege seg ved rekyl.** Rekylen driver elektroverktøyet i motsatt retning av slipeskivens bevegelsesretning på blokkeringsstedet.
- d) **Arbeid ekstra forsiktig i områder rundt hjørner, skarpe kanter o.l. Unngå at innsatsverktøyet støtes tilbake fra arbeidsstykket og setter seg fast.** Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å sette seg fast ved hjørner, skarpe kanter eller når det støtes tilbake. Dette fører til manglende kontroll eller rekyl.
- e) **Bruk ikke kjedesagblad eller sagblad med tenner.** Slike innsatsverktøy forårsaker ofte rekyl eller tap av kontroll over elektroverktøyet.

5.2.3 Ekstra sikkerhetsanvisninger vedrørende sliping og kapping

Spesielle advarsler vedrørende sliping og kapping.

- a) **Bruk bare slipelegemer som er tillatt til elektroverktøyet og beskyttelseskapper som er beregnet til slipelegemene.** Slipelegemer som ikke er beregnet til elektroverktøyet, kan ikke skjermes tilfredsstillende og er usikre.
- b) **Beskyttelsesdekslet må plasseres sikkert på elektroverktøyet og stilles inn slik at det oppnås mest mulig sikkerhet, dvs. en så liten del av slipeverktøyet som mulig er direkte eksponert overfor brukeren.** Beskyttelsesdekslet skal beskytte brukeren mot fragmenter og tilfeldig kontakt med slipeverktøyet.
- c) **Slipelegemer skal bare brukes til anbefalte innsatsmuligheter. F. eks.: Slip aldri med side-**

flaten på en kappeskive. Kappeskiver er beregnet for materialfjerning med kanten av skiven. Sidelengs kraftinnvirkning på dette slipelegemet kan ødelegge det.

- d) **Bruk alltid uskadede spennflenser med riktig form og størrelse til den slipeskiven du har valgt.** Egnede flenser støtter slipeskiven og reduserer på den måten faren for brudd. Flenser til kappeskiver kan være annerledes enn flensene til andre slipeskiver.
- e) **Bruk ikke utslitte slipeskiver fra større elektroverktøy.** Slipeskiver til større elektroverktøy er ikke laget for de høyere omdreiningstall som mindre elektroverktøy bruker, og kan brekke.

5.2.4 Ekstra sikkerhetsanvisninger om kapping

Flere spesielle advarsler vedrørende kapping:

no

- a) **Unngå blokkering av kappeskiven eller for høyt mottrykk. Utfør ingen overdrevent dype snitt.** Overlastning av kappeskiven øker belastningen og skivens tendens til pressing eller blokkering og dermed muligheten til rekyl eller brudd på slipelegemet.
- b) **Unngå området foran og bak den roterende kappeskiven.** Når du beveger kappeskiven fra deg i arbeidsstykket, kan elektroverktøyet med den roterende skiven ved rekyl slenges direkte mot deg.
- c) **Dersom kappeskiven setter seg fast eller du avbryter arbeidet, slår du maskinen av og holder den rolig til skiven har stanset helt. Forsøk aldri å fjerne kappeskiven fra snittet mens den fortsatt roterer, da dette kan forårsake rekyl.** Finn og fjern årsaken til fastklemmingen.
- d) **Start ikke elektroverktøyet så lenge det befinner seg i arbeidsstykket. La kappeskiven først nå opp i maks. omdreiningstall før du forsiktig fortsetter snittet.** Ellers kan skivene hekte seg fast, hoppe ut av arbeidsstykket eller forårsake rekyl.
- e) **Støtt opp plater og store arbeidsstykker, da reduseres risikoen for rekyl på grunn av at en kappeskive i klem.** Store arbeidsstykker kan brekke under sin egen vekt. Arbeidsstykket må støttes opp på begge sider og i nærheten av kappesnittet og kanten.
- f) **Vær ekstra forsiktig ved lommesnitt i eksisterende vegger eller andre områder uten innsyn.** Den innstikkende kappeskiven kan forårsake rekyl ved skjæring i gass- eller

vannledninger, strømledninger eller andre objekter.

5.2.5 Ekstra sikkerhetsanvisninger vedrørende arbeid med stålborster

Spesielle advarsler vedrørende arbeid med stålborster

- Vær oppmerksom på at stålborsten mister tinder også ved vanlig bruk. Overlast ikke tindene gjennom for høyt mottrykk.** Løse tinder kan veldig lett trenge gjennom tynne klær og/eller inn i huden.
- Anbefales bruk av beskyttelsesdeksel, må du sørge for at beskyttelsesdekselet og stålborsten ikke kan berøre hverandre.** Tallerken- og gryteborster kan få økt diameter gjennom mottrykk og sentrifugalkraft.

5.2.6 Personikkerhet

- Hold alltid maskinen fast med begge hender i håndtakene som er beregnet på dette. Hold håndtakene tørre, rene og fri for olje og fett.**
- Hvis maskinen brukes uten støvavsug, må man bruke støvmaske når arbeidet forårsaker støv.**
- Ta pauser fra arbeidet og foreta avspennings- og fingerøvelser for å øke blodgjennomstrømningen i fingrene.**
- Unngå å berøre de roterende delene. Koble først til maskinen på arbeidsområdet.** Berøring av de roterende delene, spesielt roterende verktøy, kan føre til skader.
- Hold alltid ledningene bakover når du arbeider.** Dette forhindrer risiko for snubling over ledningen mens du arbeider.
- Til sliping med rette slipeskiver og til kapping med kappeskiver for bearbeiding av metall må du bare bruke beskyttelsesdekselet med dekkplate.** Dette er tilgjengelig som tilbehør.
- Ikke bruk maskinen hvis den starter hardt eller rykkvis.** Det kan hende elektronikken er defekt. La Motek service gjennomføre reparasjoner.
- Barn må få beskjed om at de ikke får lov til å leke med maskinen.**
- Maskinen skal ikke brukes av barn eller svake personer uten oppsyn.**
- 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 bøkstøv 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.**

5.2.7 Aktsom håndtering og bruk av elektroverktøy

- Slipeskiver må oppbevares og behandles i henhold til produsentens anvisninger.
- Forsikre deg om at slipeverktøyet er iht. produsentens egne anvisninger.
- Ved bruk av avstandsring, kontroller nøye at denne passer.
- Bruk aldri elektroverktøyet uten beskyttelsesdeksel.
- Emnet skal festes tilstrekkelig.
- Sørg for at slipeverktøyet plasseres og festes riktig før bruk, og la verktøyet gå på tomgang i en sikker posisjon i 30 sekunder. Stans maskinen straks dersom betydelige vibrasjoner oppstår og når andre mangler fastslås. Kontroller maskinen for å finne årsaken når denne tilstanden inntreffer.
- Ikke bruk kappeskiver til sliping.
- Sørg for at gnister som oppstår ikke utgjør noen fare, f.eks. at de ikke treffer deg selv eller andre personer. Still inn beskyttelsesdekselet riktig.
- Etter skivebrudd, fall; eller andre mekaniske påkjenninger, må apparatet kontrolleres hos Motek service.

5.2.8 Elektrisk sikkerhet



- Kontroller arbeidsområdet for skjulte elektriske ledninger, gass- og vannrør før du starter**

- arbeidet, f.eks. ved hjelp av en metalldektektor. Eksterne metalldele 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 elektroverktøyet ledning er skadd, må den skiftes ut med en spesielt utformet ledning som kan skaffes via kundeservice. Kontroller skjøteledninger med jevne mellomrom og skift ut hvis det er feil på disse. Ikke ta på 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.**

5.2.9 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.
- c) **Ved gjennombruddsarbeider må området på den andre siden sikres.** Deler som brytes ut, kan falle ut og/eller ned og skade andre personer.
- d) Slisse i bærevegger og andre strukturer kan påvirke statikken, især kapping av armeringsjern og bærende elementer. **Spør ansvarlig statiker, arkitekt eller ansvarlig byggeledelse.**

5.2.10 Personlig verneutstyr



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

no

6. Ta maskinen i bruk



ADVARSEL

Bruk aldri elektroverktøyet uten beskyttelsesdeksel.

6.1 Montere sidehåndtak

ADVARSEL

Ved alle arbeider må sidehåndtaket være montert.

Skru inn sidehåndtaket fra venstre eller høyre maskinside.

6.2 Montering og demontering av beskyttelsesdeksel 3

INFORMASJON

Strammingen på spindelkragen er allerede stilt inn med justeringskruen til riktig strammediameter. Dersom strammingen er for liten når beskyttelsesdekslet er satt på, kan du øke strammingen ved å trekke justeringskruen forsiktig til.

Beskyttelsesdekslet har en føringskrone. På den korteste av de totalt åtte kronetappene er det en kodefremspring som gjør at det bare kan monteres riktig beskyttelsesdeksel. Dessuten forhindrer kode-

fremspringet at beskyttelsesdekelet faller ned på verktøyet.

1. Trekk støpselet ut av kontakten.
2. Åpne spennarmen.
3. Trykk beskyttelsesdekelet inn på spindelkragen;
4. Sett beskyttelsesdekelet med føringskronen i spindelkraven slik at kronetappen kan gripe inn i kodesporet på spindelkraven.
5. Vri beskyttelsesdekelet til den påkrevde posisjonen.
6. **FORSIKTIG Den lukkede siden på beskyttelsesdekelet må alltid peke mot brukeren.**
Lukk spennarmen for å klemme beskyttelsesdekelet på plass.

no

6.3 Justering av beskyttelsesdeksel 4

1. Trekk støpselet ut av kontakten.
2. Åpne spennarmen.
3. Vri beskyttelsesdekelet til ønsket posisjon.
4. Lukk spennarmen.

6.4 Montere slipe-/kappeskive 5

FARE

Forsikre deg om at det oppgitte turtallet på slipeverktøyet er likt eller større enn det nominelle turtallet på slipemaskinen.

FARE

Kontroller kappeskiven før bruk. Ikke bruk brekte, sprukne eller på andre måter ødelagte produkter.

1. Trekk støpselet ut av kontakten.
2. Rengjør spennflensen.
3. **FORSIKTIG** En O-ring er satt inn i låseflensen. **Dersom denne O-ring mangler eller er skadet, må låseflensen skiftes.**
Sett låseflensen på slipespindelen.
4. Sett på diamantkappeskiven, kappeskiven eller slipeskiven.
5. Skru fast spennmutteren.
6. **FORSIKTIG Spindellåseknappen kan kun brukes når spindelen står stille.**
Trykk på spindellåseknappen og hold den inne.
7. Trekk spennmutteren fast med skrunøkkelen for låsing og løsne deretter spindellåseknappen.

6.5 Slipe-/kappeskive med hurtigspennmutter Kwik-Lock

FORSIKTIG

Unngå kontakt med underlaget når du arbeider med Kwik-Lock hurtigspennmutteren. Ikke bruk Kwik-Lock hurtigspennmuttere som er blitt skadet.

INFORMASJON

Hurtigspennmutteren Kwik-Lock kan brukes i stedet for spennmutteren. Dermed kan du bytte kappeskiver uten å bruke verktøy.

INFORMASJON

Hurtigspennmutteren Kwik-Lock kan ikke brukes på slipekopper, børster, gummirondeller, Tuck pointing-skiver (kappeskiver til fugesanering) og diamantslipeskiver.

6.5.1 Montere slipe-/kappeskive med hurtigspennmutter Kwik-Lock 5

INFORMASJON

Pilen på oversiden må være innenfor indeksmerket. Trekkes hurtigspennmutteren Kwik-Lock til uten at pilen befinner seg innenfor indeksmerket, kan den ikke lenger åpnes manuelt. Hvis dette skjer, kan du løsne hurtigspennmutteren Kwik-Lock med skrunøkkelen (ikke bruk rørtang).

1. Trekk støpselet ut av kontakten.
2. Rengjør låseflensen og hurtigspennmutteren Kwik-Lock.
3. **FORSIKTIG** En O-ring er satt inn i låseflensen. **Dersom denne O-ring mangler eller er skadet, må låseflensen skiftes.**
Sett låseflensen på slipespindelen.
4. Sett på diamantkappeskiven, kappeskiven eller slipeskiven.
5. Trekk til hurtigspennmutteren Kwik Lock (produktmerking synlig i fastskrudd tilstand) til den sitter fast på slipeskiven.
6. **FORSIKTIG Spindellåseknappen kan kun brukes når spindelen står stille.**
Trykk på spindellåseknappen og hold den inne.

7. Drei slipeskiven manuelt med urviseren videre til hurtigspennmutteren Kwik-Lock er trukket fast til. Slipp deretter spindellåsknappen.

6.5.2 Demontere slipe-/kappeskive med hurtigspennmutter Kwik-Lock

1. Trekk støpselet ut av kontakten.
2. Trykk og hold inne spindellåsknappen.
3. Løsne hurtigspennmutteren Kwik-Lock ved å vri den riflede ringen mot urviseren (løsne en Kwik-Lock-hurtigspennmutter som sitter fast med skrunøkelen. Ikke bruk rørtang).

7. Betjening



INFORMASJON

Tilpass beskyttelsesdekslets stilling til arbeidets behov.

Bruk hørselsvern. Påvirkning av støy kan føre til hørselstap.

FORSIKTIG

Den lukkede siden på beskyttelsesdekslet må alltid peke mot brukeren.

ADVARSEL

La nytt slipeverktøy ved maks. tomtangsomdreining gå i minst 30 sekunder på et sikret arbeidsområde, som en prøve.

ADVARSEL

Ikke bruk maskinen hvis den starter hardt eller rykkvis. Det kan hende elektronikken er defekt. La Motek service gjennomføre reparasjoner.

ADVARSEL

Slisse i bærevægger og andre strukturer kan påvirke statikken, især kapping av armeringsjern og bærende elementer. **Spør ansvarlig statiker, arkitekt eller ansvarlig byggeledelse.**

ADVARSEL

Spenningen må stemme overens med det som er oppgitt på typeskiltet. Maskiner som er merket med 230 V kan bruke 220 V.

ADVARSEL

Sidehåndtaket må alltid være festet når maskinen er i bruk.

FORSIKTIG

Bruk klemmer eller en skrutvinge for å feste løse arbeidsdeler.

ADVARSEL

Under sliping kan fragmenter splintres av. **Bruk vernebriller.**

FORSIKTIG

Hvis maskinen brukes uten støvavsugget, må man bruke støvmaske når arbeidet forårsaker støv.

ADVARSEL

Unngå å berøre de roterende delene. Koble først til maskinen på arbeidsområdet. Berøring av de roterende delene, spesielt roterende verktøy, kan føre til skader.

FORSIKTIG

Verktøyet kan bli veldig varmt ved bruk. **Bruk vernehansker ved skifte av verktøy!**

ADVARSEL

Sett ikke skiven skjevt inn i kappeområdet og ikke belast maskinen for mye under kappearbeid. Ellers kan maskinen stanse, det kan oppstå rekyll eller skiven kan brette.

FORSIKTIG

Ta pauser fra arbeidet og foreta avspennings- og fingerøvelser for å øke blodgjennomstrømmingen i fingrene.

ADVARSEL

Hold brennbare materialer unna arbeidsområdet.

no

7.1 Slå på/av

7.1.1 Slå på

ADVARSEL

La nytt slipeverktøy ved maks. tomtangsomdreining gå i minst 30 sekunder på et sikret arbeidsområde, som en prøve.

1. Koble til ledningen.
2. Skyv på/av-bryteren fremover og trykk den deretter helt ned.

7.1.2 Slå av

Slipp av/på-bryteren.

7.2 Gjeninnkoblingssperre

INFORMASJON

Dersom du kobler fra ledningen med inntrykket av/på-bryter og deretter kobler til ledningen igjen, starter ikke maskinen.

7.3 Håndtaksjustering

ADVARSEL

Justering av håndtaket må ikke utføres mens maskinen går. Kontroller at håndtaket har smekket på plass i en av de tre mulige posisjonene.

Håndtaket kan justeres 90° til venstre og høyre slik at arbeidet blir sikkert og så lite anstrengende som mulig i alle posisjoner.

1. Trekk støpselet ut av kontakten.
2. Trekk frigjøringsarmen bakover.
3. Sving håndtaket til høyre eller venstre til det stopper.
4. Sikre håndtaket med frikoblingsarmen igjen.

INFORMASJON Maskinen kan ikke slås på så lenge håndtaket ikke er smekket på plass i en av de tre mulige posisjonene.

7.4 Arbeidsmerknader

INFORMASJON

Arbeid med moderat presstrykk.

INFORMASJON

Retningen det kappes i, er viktig. Maskinen må bare brukes i motløp.. Ellers er det fare for at maskinen kan trykkes ukontrollert ut av snittet.

INFORMASJON

Når du skal bearbeide ikke-jernholdige metaller (f.eks. aluminium) må du bruke spesialskiver.

INFORMASJON

I forbindelse med beskyttelsesdekselet DC-EX og en egnet støvsuger er det mulig å arbeide uten støv.

INFORMASJON

Ved behandling av ekstra hardt, mineralsk underlag, f.eks. betong med mye stein, kan kappeskiven bli overopphetet og få skader. Hvis det står en ring av gnister rundt kappeskiven, er det et tydelig tegn på overoppheting. Da må du avbryte kappingen og kjøle ned kappeskiven ved å la den gå rundt på tomgang.

INFORMASJON

Hvis arbeidet begynner å gå saktere, kan segmentene ha blitt sløve. Segmentene slipes ved skjæring i abrasivt materiale (Hilti bryne eller abrasiv kalksandstein).

7.5 Sliping

FORSIKTIG

Bruk aldri kappeskiver til sliping.

Best virkning oppnår man under sliping når slipeskiven settes i en vinkel på 30° mot slipeflaten. For sterk belastning under sliping skader maskinen og øker forbruket av slipeskiver samtidig som slipeeffekten blir dårligere.

8. Service og vedlikehold

FORSIKTIG

Trekk støpset ut av kontakten.

8.1 Vedlikehold av maskinen

FARE

Under ekstreme forhold kan det sette seg ledende støv inne i maskinen ved bearbeiding av metaller. Maskinens beskyttelsesisolering kan reduseres.

I slike tilfeller anbefales det å bruke en stasjonær støvsuger, foreta hyppig rengjøring av ventilasjonsåpningene og forkoble en jordfeilbryter (RCD).

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. Sørg alltid for at grepsdelene er uten olje eller fett. Ikke bruk rengjøringsmidler som inneholder silikon.

8.2 Vedlikehold

ADVARSEL

Ikke bruk maskinen dersom det har ødelagte deler, elektronikken er defekt eller betjeningselementene

ikke virker som de skal. La et Motek servicesenter foreta reparasjonen.

ADVARSEL

Elektriske deler på maskinen må kun repareres av fagfolk.

Sjekk etter skader på alle eksterne deler av maskinen jevnlig og kontrollér at betjeningselementene fungerer feilfritt.

8.3 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.

no

9. Feilsøking

Feil	Mulig årsak	Løsning
Maskinen starter ikke	Spenningstilførselen er brutt.	Koble til et annet elektroapparat, kontroller funksjonen.
	Nettkabel eller støpsel er defekt.	La Motek service kontrollere og ev. foreta utskifting.
	Slitt kull.	La Motek service kontrollere og ev. foreta utskifting.
	Den elektroniske startsperreren er aktivert etter et strøbrudd.	Slå maskinen av og på.
Maskinen yter ikke maksimalt	Skjøteledning har for lite tverrsnitt.	Bruk skjøteledning med riktig dimensjonert tverrsnitt.
	Stopp av ATC-funksjon	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.

10. Avhending



De fleste av Hiltis maskiner er laget av resirkulerbart materiale. En forutsetning for gjenvinning er at delene tas fra hverandre. Norge har en ordning for å ta maskiner tilbake for resirkulering. Trenger du mer informasjon, kontakt Motek.



Kun for EU-land

Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfall!

I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksetting i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

11. Produsentgaranti 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.

no

12. EF-samsvarserklæring

Betegnelse:	Vinkelsliper
Typebetegnelse:	DCG 230-D / DAG 230-D
Produksjonsår:	2008

Vi erklærer herved at dette produktet overholder følgende normer og retningslinjer: til 28.12.2009 98/37/EU, fra 29.12.2009 2006/42/EU, 2004/108/EF, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Hilti Corporation



Dietmar Sartor
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools &
Accessories
11 2009



Roman Haenggi
Senior Vice President
Business Unit Cordless and Cutting
11 2009

DCG 230-D / DAG 230-D Vinkelslip

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	149
2. Beskrivning	150
3. Verktyg, Tillbehör	152
4. Teknisk information	153
5. Säkerhetsföreskrifter	154
6. Före start	159
7. Drift	161
8. Skötsel och underhåll	162
9. Felsökning	163
10. Avfallshantering	163
11. Tillverkarens garanti	164
12. Försäkran om EU-konformitet	164

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 texten till denna bruksanvisning betecknar alltid "verktyget" vinkelslipen DCG 230-D eller vinkelslipen DAG 230-D

Verktygets delar, manöver- och visningsfunktioner 1

- 1 Spännmutter
- 2 Snabbspännmutter "Kwik-Lock" (tillval)
- 3 Kapskiva
- 4 Spännfläns
- 5 Styrkrage
- 6 Skyddsskåpa
- 7 Spindel
- 8 Justerskruv
- 9 Spännarm
- 10 Stödclack
- 11 Gångbussning för handtag
- 12 Spindellåsknapp
- 13 Låsningsarm (för vridbart handtag)
- 14 Sidohandtag
- 15 Till/från-brytare (tryck ner för att starta)
- 16 Spännyckel

SV

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 skydds-
glasögon



Använd
skyddshjälm



Använd
hörselskydd



Använd
skydds-
handskar



Använd and-
ningsskydd

Övriga symboler



Läs bruksan-
visningen före
användning



Återvinn
avfallet

V

Volt

A

Ampere

Hz

Hertz

W

Watt



Växelström

n

Mätvarvtal

/min

Varv per minut

RPM

Varv per minut



Diameter



Dubbelisolerad

Här hittar du identifikationsdetaljerna på utrustningen

Typbeteckningen och serienumret finns på verktygets typskylt. Skriv in dessa uppgifter i bruksanvisningen så att du alltid kan ange dem om du vänder dig till vår representant eller serviceverkstad.

Typ: _____

Generation: 01 _____

Serienr: _____

2. Beskrivning

2.1 Korrekt användning

Verktyget är en elektriskt driven vinkelslip för professionell användning vid byggen. Verktyget är avsett för kapning, grovbearbetning och borstning av metall- och mineralmaterial utan användning av vatten.

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

Bearbetning av metall: kapning, grovbearbetning, slipning, borstning.

Bearbetning av mineraliska ytor: kapning, skärning och slipning.

Använd endast arbetsverktyg (slipskivor, kapskivor) som är godkända för ett varvtal om minst 6 500 varv/min och har högst 230 mm diameter.

Då ska endast konsthartsbundna fiberförstärkta kapskivor med en tillåten periferihastighet på minst 80 m/s användas.

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

Hälsovådliga material (som asbest) får inte bearbetas.

Observera även inhemska krav på arbetsskydd.

Verktyget får inte ändras eller byggas om på något sätt.

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

Arbetsområden kan vara: byggnadsplats, verkstad, renovering, ombyggnad och nybyggnation.

Verktyget är avsett för yrkesmässig användning och får endast användas, underhållas och startas av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de eventuella risker som kan uppstå. Verktyget och dess tillbehör kan utgöra en risk om de används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.

Ta hänsyn till omgivningen. Använd inte verktyget i utrymmen där brand- eller explosionsrisk föreligger.

2.2 Handtag

Vibrationsdämpat handtag

Vridbart bygelhandtag

2.3 Brytare

Strömbrytare (tryck ner för att starta)

2.4 I standardutrustningen ingår:

- 1 Verktyg
- 1 Skyddskåpa
- 1 Sidohandtag
- 1 Spännfläns
- 1 Spännmutter
- 1 Snabbspännmutter "Kwik-Lock" (tillval)
- 1 Spännyckel
- 1 Bruksanvisning
- 1 Skyddsglasögon (valfritt)

2.5 Startströmsbegränsare

Startströmsbegränsaren reducerar inkopplingsströmmen och hindrar därmed huvudsäkring från att lösa ut. Likaså bidrar den till "mjukstart" av verktyget.

2.6 ATC (Active Torque Control)

Elektroniken känner av att skivan är på väg att fastna och kopplar från verktyget så att spindeln inte ska rotera vidare (vilket dock inte är någon garanti mot bakslag). Verktyget kan inte startas igen förrän strömbrytaren låsts upp och tryckts ner igen.

OBSERVERA

Om ATC är ur funktion körs elverktyget endast med starkt reducerat varvtal och vridmoment. Elverktyget måste skickas till kundtjänst för underhåll.

2.7 Startspärr

Verktyget startar inte automatiskt efter ett eventuell strömavbrott, även om strömbrytaren har tryckts in. Strömbrytaren måste först låsas upp och tryckas ner igen.

2.8 Användning av förlängningskabel

Använd endast godkända förlängningskablar med tillräckligt stor area. Annars finns risk för nedsatt verktygskapacitet och överhettning i kabeln. Kontrollera regelbundet att förlängningskabeln inte är skadad. Byt ut skadade förlängningskablar.

Rekommenderad minsta area och max. kabellängd:

Kabelarea	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Nätspänning 100 V		30 m		50 m
Nätspänning 110–127 V	20 m	30 m	40 m	50 m
Nätspänning 220–240 V	50 m		100 m	

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

2.9 Förlängningskabel utomhus

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

2.10 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.

2.11 Skyddskåpa för kapning DC-EX 230/9" med styrsläde

Kapningsarbete på mineraliskt underlag får endast utföras med dammsugarkåpa och styrsläde.

FÖRSIKTIGHET

Bearbetning av metall får inte utföras med den här kåpan.

OBSERVERA

Vid kapning, slipning och skärning av mineraliska underlag, såsom betong eller sten, rekommenderas en dammsugarkåpa tillsammans med en lämplig Hilti-dammsugare. Detta system fungerar som skydd för användaren och ökar enhetens och verktygets livslängd.

2.12 Skyddskåpa med täckplåt

FÖRSIKTIGHET

Använd bara skyddskåpa med täckplåt för slipning med raka slipskivor och kapning med kapskivor vid bearbetning av metallmaterial. Denna kan beställas som extra tillbehör.

3. Verktyg, Tillbehör

Skivor för max. Ø 230 mm, 6 500 varv/min och en periferihastighet på 80 m/s

Beteckning	Artikelnummer, beskrivning
Abrasiv kapskiva	AC-D Universal Premium
Abrasiv kapskiva	AC-D Universal Super Premium
Abrasiv kapskiva	AC-D INOX
Abrasiv slipskiva	AG-D Universal Premium

Beteckning	Artikelnummer, beskrivning
Abrasiv slipskiva	AG-D Universal Super Premium
Diamantkapskiva	DC-D 230

Tillbehör till DCG 230-D och DAG 230-D

Beteckning	Beskrivning
Snabbspännmutter "Kwik-Lock" (tillval)	
Skyddskåpa för kapning med styrläde	DC-EX 230/9"
Skyddskåpa med täckplåt	
Verktyslåda	
Dammsugare rekommenderad av Hilti	
Bygelhandtag	

4. Teknisk information

SV

Med reservation för tekniska ändringar!

Verktyg	DCG 230-D	DAG 230-D
Märkström/effekt	Märkspänning 230 V: 12,0 A / 2 600 W (CH 2200 W) Märkspänning 110 V: 21,2 A / 2 200 W Märkspänning 127 V: 15 A	Märkspänning 230 V: 10,0 A / 2 200 W Märkspänning 110 V: 19,4 A / 2 000 W
Frekvens	50...60 Hz	50...60 Hz
Mätvarvtal	6 500/min	6 500/min
Kapskivor	Ø 230	Ø 230
Mått (L x H x B) utan kåpa	525 mm x 138 mm x 111 mm	510 mm x 138 mm x 111 mm
Vikt enligt EPTA-direktivet 01/2003	5,4 kg	4,6 kg

Verktys- och användningsinformation

Gängspindel	M 14
Spindellängd	25 mm
Skyddsklass enligt EN/IEC	Skyddstyp II (dubbelisolerad)

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 fränkopplat, eller då det är tillkopplat men inte används. Detta kan ge en tydlig minskning av vibrationsbelastningen för hela arbetsperioden. Vidta även ytterligare säkerhetsåtgärder för att skydda användaren från påverkan av

vibrationer, t.ex.: Underhåll av elverktyg och insatsverktyg, möjlighet att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

Bullerinformation (enligt EN 60745):

Karaktäristisk A-vägd ljudeffektsnivå DCG 230	101 dB (A)
Karaktäristisk A-vägd ljudtrycksnivå DCG 230	90 dB (A)
Karaktäristisk A-vägd ljudeffektsnivå DAG 230	101 dB (A)
Karaktäristisk A-vägd ljudtrycksnivå DAG 230	90 dB (A)
Osäkerhet för nominell ljudeffektsnivå	3 dB (A)

Vibrationsinformation enligt EN 60745-1

Triaxiala vibrationsvärden (vibrationsvektorsumma) DCG 230-D	uppmätt efter EN 60745-2-3
Ytslip med vibrationsreducerande handtag, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Osäkerhet (K)	1,5 m/s ²
Triaxiala vibrationsvärden (vibrationsvektorsumma) DAG 230-D	uppmätt efter EN 60745-2-3
Ytslip med vibrationsreducerande handtag, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Osäkerhet (K)	1,5 m/s ²
Ytterligare information	Vid annan användning, t.ex. kapning eller borstning med stålborste, kan vibrationsvärdena avvika.

SV

5. Säkerhetsföreskrifter

5.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

OBS! Samtliga anvisningar ska läsas. Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elstötar, brand och/eller allvarliga kroppsskador. Det nedan använda begreppet "elverktyg" avser nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och batteridrivna elverktyg (sladdlösa). TA VÄL VARA PÅ SÄKERHETSANVISNINGARNA.

5.1.1 Arbetsplats

- Håll arbetsplatsen ren och städad.** Oordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.
- Använd inte 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

- Verktygets elkontakt måste passa till vägguttaget. Elkontakten får absolut inte ändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Originalkontakter och lämpliga vägguttag minskar risken för elstötar.
- Undvik kroppskontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstötar om din kropp är jordad.
- Skydda verktyget mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstötar.
- Använd inte kabeln på ett felaktigt sätt och inte för att bära eller hänga upp verktyget eller för att dra ut elkontakten ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värme, olja, skarpa kanter och rörliga delar.** Skadade eller tilltrasslade ledningar ökar risken för elstötar.
- När du arbetar med ett elverktyg utomhus, använd endast en förlängningskabel som är godkänd för utomhusbruk.** Om en lämplig förläng-

ningsladd för utomhusbruk används minskar risken för elstötar.

5.1.3 Personssäkerhet

- a) **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte verktyget 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 allvarliga kroppsskador.
- 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. Kontrollera att strömbrytaren står i "FRÅN"-läge innan du kopplar elkontakten till vägguttaget.** Om du bär verktyget med fingret på strömbrytaren eller avsluter påkopplat verktyg till nätströmmen kan en olycka inträffa.
- d) **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar till verktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.
- e) **Överskatta inte din förmåga. Se till att du står stadigt och håller balansen.** På så sätt kan du lättare kontrollera verktyget 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.** De reducerar riskerna i samband med damm.

5.1.4 Omsorgsfull hantering och användning av elverktyg

- 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 ur verktyget innan du gör inställningar, byter tillbehör eller lägger ifrån dig verktyget.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av verktyget.
- 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 verktyget noggrant. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats – orsaker som kan leda till att verktygets funktioner påverkas menligt. Se till att skadade delar repareras innan verktyget åter används.** 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 elverktyget, tillbehör, insatsverktyg o.s.v. enligt dessa anvisningar och på sätt som föreskrivits för aktuell verktygstyp. 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 verktyget och använd då endast originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

5.2 Extra säkerhetsföreskrifter

5.2.1 Säkerhetsföreskrifter för alla användningsområden

Gemensamma varningsanvisningar för slipning, sandpappersslipning, arbeten med stålborste, polering och vinkelslipning:

- a) **Det här elverktyget kan användas som slipmaskin, stålborste och kapslipmaskin. Observera alla varningar, anvisningar, bilder och instruktioner som medföljer verktyget.** Om följande anvisningar inte följs kan det leda till elstöt, brand och/eller svåra skador.
- b) **Elverktyget är inte avsett för sandpappersslipning och polering.** Tillämpningar som elverktyget

inte är avsett för kan orsaka farliga situationer eller skador.

- c) **Använd inte tillbehör som inte tillverkats särskilt för elverkytet och rekommenderats av tillverkaren.** Även om tillbehöret går att fästa på verktyget innebär detta inte nödvändigtvis att det är säkert att använda.
- d) **Tillåtet varvtal för insatsverktyget måste vara minst så högt som det högsta varvtal som anges på elverkytet.** Tillbehör som roterar snabbare än tillåtet kan gå sönder.
- e) **Insatsverktygets ytterdiameter och tjocklek måste motsvara måttangivelsen på elverkytet.** Insatsverktyg med felaktiga mått kan inte skäras av ordentligt eller kontrolleras tillräckligt.
- f) **Slipskivor, flänsar, sliprondeller och andra tillbehör måste passa exakt på slippindeln i elverkytet.** Insatsverktyg som inte passar exakt på slippindeln i verktyget roterar ojämnt, vibrerar mycket och kan leda till att du förlorar kontrollen över verktyget.
- g) **Använd aldrig skadade insatsverktyg. Kontrollera före varje användning att slipskivorna inte har spruckit eller rivits sönder, att sliprondellerna inte har rivits sönder eller slitits onormalt mycket samt att stålborstarna inte har lösa eller avbrutna borst. Om du tappar elverkytet eller insatsverktyget måste du kontrollera att de inte har skadats. Byt till ett nytt insatsverktyg vid behov. När du har kontrollerat och satt i slippinsatsen ska verktyget köras en minut med högsta varvtal. Håll dig och andra personer borta från det roterande slipverktyget under tiden.** Om insatsverktyget är skadat går det oftast sönder redan under testkörningen.
- h) **Använd personlig skyddsutrustning. Beroende på användningsområde bör du använda ansiktsmask, ögonskydd eller skyddsglasögon. Använd om möjligt dammskyddsmask, hörsel-skydd, skyddshandskar eller specialförkläde, som filtrerar bort små slip- och materialpartiklar. Skydda ögonen mot kringflygande partiklar som uppstår vid vissa användningsområden. Dammskyddsmasker ska filtrera bort det damm som uppstår vid användningen. Om du utsätts för buller under en längre tid kan din hörsel skadas.**
- i) **Se till att andra personer håller sig på behörigt avstånd från arbetsområdet. Alla personer som vistas i arbetsområdet måste använda personlig skyddsutrustning.** Delar som splittas från

arbetsstycket eller insatsverktyg som går av kan flyga iväg och orsaka skador även utanför själva arbetsområdet.

- j) **Håll endast i verktygets isolerade greppytor vid arbeten där du riskerar att träffa dolda strömkablar eller den egna nätkabeln.** Vid kontakt med en spänningssatt ledning kan metalliska delar av verktyget spänningssättas och ge dig en stöt.
- k) **Håll undan nätkabeln från roterande slipverktyg.** Om du förlorar kontrollen över verktyget kan du råka skära av eller skada kabeln och din hand eller arm kan dras in i det roterande verktyget.
- l) **Lägg aldrig ifrån dig elverkytet innan slippinsatsen har stannat helt.** Det roterande insatsverktyget kan komma i kontakt med arbetsytan och orsaka att du förlorar kontrollen över elverkytet.
- m) **Låt inte elverkytet vara igång medan du bär omkring på det.** Du kan fastna med kläderna i det roterande slipverktyget och slippinsatsen kan tränga in i kroppen.
- n) **Rengör ventilationsspringorna på elverkytet regelbundet.** Motorfläkten drar in damm i höljet och om mycket metalldamm samlas kan det utgöra en elektrisk fara.
- o) **Använd aldrig elverkytet i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända materialet.
- p) **Använd inte insatsverktyg som kräver flytande kylmedel.** Användning av vatten eller andra flytande kylvätskor kan leda till elstötar.

5.2.2 Ytterligare säkerhetsföreskrifter för alla användningsområden

Bakslag och motsvarande varningar

Ett bakslag är den plötsliga reaktionen till följd av att ett roterande insatsverktyg fastnar eller blockeras, t.ex. slipskivor, sliprondeller, stålborstar etc. Fastkörning eller blockering leder till ett tvärt stopp av den roterande rörelsen. Därigenom accelereras elverkytet okontrollerat i motsatt rotationsriktning mot slippinsatsen vid blockeringspunkten.

Om t.ex. en slipskiva hakar fast eller blockeras i arbetsstycket kan kanten på slipskivan skära in i arbetsstycket och gå sönder eller orsaka ett bakslag. Slipskivan rör sig då mot eller bort från användaren beroende på skivans rotationsriktning. Det kan även hända att slipskivan går av.

Ett bakslag är resultatet av felaktig användning av elverkytet. Det kan förhindras med hjälp av lämpliga försiktighetsåtgärder som beskrivs nedan.

- a) **Håll i elverket ordentligt och placera kroppen och armarna i en position där du kan fånga upp bakslagskrafterna. Använd alltid extrahandtaget om sådant finns för att få största möjliga kontroll över bakslagskrafterna eller reaktionsmomenten vid start.** Användaren kan klara av bakslags- och reaktionskrafterna genom att vida lämpliga försiktighetsåtgärder.
- b) **Håll aldrig handen i närheten av roterande insatsverktyg.** Insatsverktyget kan träffa handen vid ett bakslag.
- c) **Undvik att stå i det område som elverket träffar vid ett eventuellt bakslag.** Bakslaget trycker elverket i motsatt riktning mot slipskivans rörelse vid blockeringspunkten.
- d) **Var särskilt försiktig när du arbetar i hörn, vid vassa kanter etc. Förhindra att insatsverktyg rekylerar från verktyget eller fastnar.** Det roterande slipverktyget tenderar att fastna i hörn, vid vassa kanter eller vid reky. Du kan förlora kontrollen över verktyget eller ett bakslag kan uppstå.
- e) **Använd inte sågblad med kedjor eller tänder.** Sådana slipsatsar orsakar ofta bakslag eller att du förlorar kontrollen över elverket.

5.2.3 Ytterligare säkerhetsföreskrifter för slipning och vinkelslipning

Särskilda varningar för slipning och vinkelslipning:

- a) **Använd endast slipsatsar som är avsedda för elverket och den skyddskåpa som är avsedd för aktuell slipsats.** Slipsatsar som inte är avsedda för elverket kan inte skärmas av tillräckligt och har sämre säkerhet.
- b) **Skyddskåpan måste fästas säkert på elverket och ställas in så att en högsta grad av säkerhet uppnås, d.v.s. att minsta möjliga del av slipsatsen är öppen mot användaren.** Skyddskåpan ska skydda användaren från delar som splittras loss samt tillfällig kontakt med slipsatsen.
- c) **Slipsatserna får endast användas för rekommenderade tillämpningar. T.ex.: Slipa aldrig med kanten av en kapskiva.** Kapskivor ska användas för att skala av material med kanten av skivan. Om kraft anbringas från sidan på slipsatsen kan den gå sönder.
- d) **Använd alltid oskadade spännflänsar med rätt storlek och form för den slipskiva du valt.** Har du rätt flänsar stöttar de slipskivan och minskar risken för att den går sönder. Flänsar för kapskivor

kan se annorlunda ut än flänsar för andra typer av slipskivor.

- e) **Använd inte slitna slipskivor från större verktyg.** Slipskivor för större elverktyg är inte avsedda för de högre varvtalen hos mindre verktyg och kan gå sönder.

5.2.4 Ytterligare säkerhetsföreskrifter för vinkelslipning

Ytterligare särskilda varningar för vinkelslipning:

- a) **Undvik att kapskivan blockeras eller ett för högt anpressningstryck. Gör inte alltför djupa snitt.** Om kapskivan överbelastas ökar påfrestningen och risken för kantning eller blockering och därmed risken för bakslag eller att slipsatsen går av.
- b) **Håll dig undan från området framför och bakom den roterande kapskivan.** Om du för kapskivan bort från dig på arbetsstycket och ett bakslag inträffar kan elverket med den roterande skivan kastas direkt mot dig.
- c) **Om kapskivan fastnar eller du avbryter arbetet ska du koppla från verktyget och hålla det stilla tills skivan stannat helt. Försök aldrig att dra loss skivan ur snittet medan den fortfarande roterar – ett bakslag kan uppstå.** Ta reda på och åtgärda orsaken till att skivan fastnat.
- d) **Slå inte på elverket igen medan det sitter fast i arbetsstycket. Vänta tills kapskivan nått fullt varvtal igen innan du försiktigt fortsätter med snittet.** Annars kan skivan haka fast, hoppa ur arbetsstycket eller orsaka bakslag.
- e) **Stötta plattor eller stora arbetsstycken för att minska risken för bakslag genom att kapskivan fastnar.** Stora arbetsstycken kan böjas av sin egen vikt. Arbetsstycket måste stöttas på båda sidor, både i närheten av kapsnittet och vid kanten.
- f) **Var extra försiktig vid "ficksärning" i befintliga väggar eller andra områden som du inte har full uppsikt över.** När kapskivan tränger igenom väggen kan den träffa en gas- eller vattenledning, elledning eller andra objekt och orsaka bakslag.

5.2.5 Ytterligare säkerhetsföreskrifter för arbeten med stålborste

Särskilda varningar för arbeten med stålborste:

- a) **Tänk på att stålborstar tappar borst även vid normal användning. Överbelasta inte borsten**

SV

genom ett för högt anpressningstryck. Borst som flyger iväg kan mycket lätt tränga igenom tunna kläder och/eller huden.

- b) **När en skyddskåpa rekommenderas måste du se till att skyddskåpan och stålborsten inte vidrör varandra.** Diametern på tallriks- och skålborstar kan öka på grund av anpressningstrycket och centrifugalkraften.

5.2.6 Personsäkerhet

- a) **Håll alltid verktyget med båda händerna i de avsedda handtagen. Håll handtagen torra, rena och fria från olja och fett.**
- b) **Om verktyget används utan dammsugare måste du använda ett lätt andningsskydd när du arbetar med dammalstrande material.**
- c) **Gör pauser i arbetet och utför avslappnings- och fingerövningar som ökar blodgenomströmningen i fingrarna.**
- d) **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.
- e) **Håll nät- och förlängningskabeln bakom verktyget under arbetet.** Då riskerar du inte att snubbla över kabeln när du arbetar.
- f) **Använd bara skyddskåpa med täckplåt för slipning med raka slipskivor och kapning med kapskivor vid bearbetning av metallmaterial.** Denna kan beställas som extra tillbehör.
- g) **Använd inte verktyget om det rusar eller rycker när det startas.** Elektroniken kan vara skadad. Låt personal från Hilti-service reparera verktyget så snart som möjligt.
- h) **Barn ska inte leka med apparaten.**
- i) **Apparaten får bara användas av personer som kan använda den på ett säkert sätt.**
- j) **Damm från material som blyhaltig färg, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsofarliga.** Beröring eller inandning av dammet kan orsaka allergiska reaktioner och/eller sjukdomar i andningsvägarna hos användaren eller hos personer som befinner sig i närheten. Vissa slags damm, från till exempel ek eller bok, anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatssämnen för behandling av trä (kromat, träskyddsmedel). 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 mineral-**

dam, som rekommenderas av Hilti och som är anpassad för detta elverktyg. Se till att det finns bra ventilation på arbetsplatsen. Vi rekommenderar användning av andningsskyddsmask med filterklass P2. Följ de gällande landsspecifika föreskrifterna för de material som ska bearbetas.

5.2.7 Omsorgsfull hantering och användning av elverktyg

- a) **Slipskivorna ska förvaras och hanteras med försiktighet enligt tillverkarens anvisningar.**
- b) **Kontrollera att slipskivorna satts fast enligt tillverkarens anvisningar.**
- c) **Se till att mellanlägg används om de medföljer slipskivorna.**
- d) **Använd aldrig verktyget utan skyddskåpa.**
- e) **Fäst arbetsstycket ordentligt.**
- f) **Se till att slipverktyget monteras på rätt sätt innan du använder det och kör verktyget på tomgång under 30 sekunder i säkert läge. Slå genast av verktyget om skivan är obalanserad eller annat fel uppstår. Kontrollera verktyget för att fastställa orsaken.**
- g) **Använd inte kapskivor för grovbearbetning.**
- h) **Se till att gnistor som bildas vid arbetet inte kan leda till någon fara, t.ex. träffa dig själv eller andra personer. Ställ in skyddskåpan ordentligt.**
- i) **Om en skiva har gått sönder, om du råkar tappa verktyget, eller om andra mekaniska skador uppstår måste verktyget kontrolleras på något av Hiltis service-center.**

5.2.8 Elektrisk säkerhet



- a) **Kontrollera arbetsområdet i förväg, om där finns dolda elkablar, gas- och vattenledningar, med t.ex. en metalldetektor.** Verktygets yttre metall-delar 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 elstöt.

- 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 elstöt.
- 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 utlösningström. Används jordfelsbrytare minskas risken för elstöt.
- e) Vi rekommenderar att du använder en jordfelsbrytare (RCD) med högst 30 mA utlösningström.

5.2.9 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.
- c) Vid genombrottsarbeten, tänk på att säkra området på motsäende sida. Lossbrutna delar kan lossna och/eller falla ner och skada andra människor.
- d) Skärning i bärande väggar och andra strukturer kan påverka dessa, särskilt när armeringsjärn eller bärande delar kapas. Rådgör med konstruktör, arkitekt eller bygglplatsansvarig före arbetet.

5.2.10 Personlig skyddsutrustning



Användaren och personer som befinner sig i närheten måste under användningen bära skyddsglasögon, skyddshjälm, hörselskydd, skyddshandskar och lätt andningsskydd.

SV

6. Före start



VARNING

Använd aldrig verktyget utan skyddskåpa.

6.1 Montera sidohandtaget

VARNING

Sidohandtaget måste vara monterat vid alla typer av arbeten.

Skruva fast sidohandtaget på den vänstra eller högra sidan av verktyget.

6.2 Montering och demontering av skyddskåpa 3

OBSERVERA

Spännringen på spindelhalsen är redan inställd med justerskruven på korrekt spänn diameter. Om spänningen är för liten på den uppsatta skyddskåpan kan den ökas genom en lätt vridning på justerskruven.

Skyddskåpan har en styrkrona. På den kortaste av de totalt åtta kronuddarna finns en styrkrage så att endast den passande skyddskåpan kan monteras. Dessutom förhindrar styrkragen att skyddskåpan faller ner på verktyget.

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Öppna spännarmen.
3. Tryck fast skyddskåpan på spindelhalsen.
4. Sätt skyddskåpan med styrkronan i styrkanalen på spindelhalsen så att kronans tänder med styrkragen kan gripa in i styrspåret på spindelhalsen.
5. Vrid skyddskåpan till rätt läge.
6. **FÖRSIKTIGHET** Den stängda sidan av skyddskåpan måste alltid vara vänd mot operatören. Stäng genom att fästa skyddskåpan på spännarmen.

6.3 Justera skyddskåpan 4

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Öppna spännarmen.
3. Vrid skyddskåpan till önskat läge.

4. Stäng spännarmen.

6.4 Montera slip-/kapskiva

FARA

Kontrollera att det varvtal som anges på slipskivan är samma som eller högre än slispens märkvarvtal.

FARA

Kontrollera slipskivan före användningen. Använd inte skivan om den är avbruten, sprucken eller skadad på annat sätt.

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Rengör spännflänsen.
3. **FÖRSIKTIGHET** I spännflänsen sitter en O-ring. **Om O-ringen saknas eller är skadad måste spännflänsen bytas ut.**
Sätt fast spännflänsen på slispindeln.
4. Sätt på en diamantkapskiva, kapskiva eller slipskiva.
5. Skruva fast spännmuttrarna.
6. **FÖRSIKTIGHET Spindellåsknappen får endast manövreras när slispindeln står still.**
Tryck på spindellåsknappen och håll den intryckt.
7. Dra åt spännmuttern med spännnyckeln och släpp sedan spindellåsknappen.

6.5 Kwik-lock-spännmutter för kap-/slipskivor

FÖRSIKTIGHET

Se till att Kwik-Lock-snabbspännmuttern inte har kontakt med underlaget under arbetet. Använd inga skadade Kwik-Lock-snabbspännmuttrar.

OBSERVERA

Kwik-Lock-spännmuttern kan användas i stället för spännmuttern. Inga verktyg behövs då för att byta slip-/kapskiva.

OBSERVERA

Kwik-lock-snabbspännmuttern kan inte användas för slipskålar, borstar, gummirondeller, tuck pointing-skivor (kapskivor för fogsanering) eller diamantslip-skålar.

6.5.1 Montera kap-/slipskiva med Kwik-lock-spännmutter

OBSERVERA

Pilen på ovarsidan ska ligga inom indexmarkeringen. Om spännmuttern Kwik-Lock dras åt när pilen är utanför indexmarkeringen kan den inte öppnas för hand. I så fall kan snabbspännmuttern Kwik-Lock lossas med spännnyckeln (använd inte rörtång).

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Rengör spännflänsen och snabbspännmuttern Kwik-Lock.
3. **FÖRSIKTIGHET** I spännflänsen sitter en O-ring. **Om O-ringen saknas eller är skadad måste spännflänsen bytas ut.**
Sätt fast spännflänsen på slispindeln.
4. Sätt på en diamantkapskiva, kapskiva eller slipskiva.
5. Skruva på spännmuttern Kwik-Lock tills den ligger an mot slipskivan (texten måste vara synlig i påskruvat läge).
6. **FÖRSIKTIGHET Spindellåsknappen får endast manövreras när slispindeln står still.**
Tryck på spindellåsknappen och håll den intryckt.
7. Vrid slipskivan manuellt medurs tills snabbspännmuttern Kwik-Lock har dragits åt ordentligt och lossa sedan på spindellåsknappen.

6.5.2 Demontera kap-/slipskiva med Kwik-lock-spännmutter

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Tryck ner spindellåsknappen och håll den nedtryckt.
3. Lossa snabbspännmuttern Kwik-Lock genom att vrida räffelringen motsols (lossa en snabbspännmutter som sitter fast med spännnyckeln). (Använd inte rörtång.)

7. Drift



OBSERVERA

Anpassa skyddskåpens läge efter arbetets förutsättningar.

Bär hörselskydd. Buller kan leda till hörselskador.

FÖRSIKTIGHET

Den stängda sidan av skyddskåpan måste alltid vara vänd mot operatören.

VARNING

Nya slipverktyg ska provköras med högsta tomgångsvarvtal i en säker del av arbetsområdet under minst 30 sekunder.

VARNING

Använd inte verktyget om det rusar eller rycker när det startas. Elektroniken kan vara skadad. Låt personal från Hilti-service reparera verktyget så snart som möjligt.

VARNING

Skärning i bärande väggar och andra strukturer kan påverka dessa, särskilt när armeringsjärn eller bärande delar kapas. **Rådgör med konstruktör, arkitekt eller bygplatsansvarig före arbetet.**

VARNING

Spänningen måste vara densamma som anges på verktygets typskylt. Verktyg med märkningen 230 V kan drivas med 220 V.

VARNING

Använd alltid verktyget med sidohandtaget monterat.

FÖRSIKTIGHET

Spänn fast arbetsstycket i en fastspänningsanordning eller i ett skruvstöd.

VARNING

Vid slipningen kan material splittras loss. Använd skyddsglasögon.

FÖRSIKTIGHET

Om verktyget används utan dammsugare måste du använda ett lätt andningsskydd när du arbetar med dammalstrande material.

VARNING

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.

FÖRSIKTIGHET

Skivorna kan bli heta under arbetet. **Använd skyddshandskar vid byte av skivor.**

VARNING

Undvik att vinkla skivan i kapområdet vid kapning och se till att inte belasta verktyget för mycket. Annars kan verktyget fastna, ett bakslag uppstå eller skivan gå av.

FÖRSIKTIGHET

Gör pauser i arbetet och utför avslappnings- och fingerövningar som ökar blodgenomströmningen i fingrarna.

VARNING

Se till att brännbara material inte finns i arbetsområdet.

7.1 Till-/frånkoppling

7.1.1 Tillkoppling

VARNING

Nya slipverktyg ska provköras med högsta tomgångsvarvtal i en säker del av arbetsområdet under minst 30 sekunder.

1. Stick in elkontakten i uttaget.
2. Skjut strömbrytaren framåt och tryck ner den helt.

7.1.2 Frånkoppling

Släpp strömbrytaren.

SV

7.2 Startspärr

OBSERVERA

Om du drar ur kontakten ur uttaget och sätter tillbaka den igen, startar inte verktyget ifall strömbrytaren är nedtryckt.

7.3 Inställning av handtag 6

VARNING

Handtagets inställning får inte justeras medan verktyget är igång. Kontrollera att handtaget befinner sig i ett av tre möjliga lägen.

Handtaget kan vridas cirka 90° åt vänster och höger för att medge säkert och bekvämt arbete i alla lägen.

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Dra låsningsarmen bakåt.
3. Sväng handtaget åt höger eller vänster fram till anslag.
4. Fäst handtaget igen med låsningsarmen.

OBSERVERA Verktyget kan inte kopplas in så länge handtaget inte har fixerats i ett av de tre lägena.

7.4 Arbetsanvisningar

OBSERVERA

Arbeta med måttligt anpressningstryck.

OBSERVERA

Riktning för kapningen är viktig. Verktyget måste alltid köras så att den del av kapskivan som är i

ingrepp rör sig mot användaren. Annars är det risk för okontrollerade kast.

OBSERVERA

Vid bearbetning av ickejärn-metaller (till exempel aluminium) ska specialskivor användas.

OBSERVERA

Dammfritt arbete är möjligt med skyddskåpan DC-EX och en därför avsedd dammsugare.

OBSERVERA

Vid bearbetning av särskilt hårda mineraliska underlag, t.ex. betong med hög kiselhalt, kan kapskivan bli överhettad och följaktligen skadas. Detta märker du tydligt genom att kapskivan omges av en ring av gnistor. I så fall ska kapningen avbrytas och kapskivan sättas i tomgång en kort tid för att svalna.

OBSERVERA

Om arbetet går långsammare kan det vara ett tecken på att segmenten har blivit trubbiga. De kan bli vassa igen om man låter dem skära i abrasivt material (Hilti-slipplatta eller abrasiv kalksandsten).

7.5 Skrubbslipning

FÖRSIKTIGHET

Använd aldrig kapskivor för grovbearbetning.

Den bästa effekten vid grovbearbetning uppnås om slipskivorna sätts i en vinkel på 30° mot slipnivån. För tung belastning under slipningen skadar verktyget, ökar förbrukning av slipskivor och försämrar slipeffekten.

8. Skötsel och underhåll

FÖRSIKTIGHET

Dra ut elkontakten ur uttaget.

8.1 Underhåll av verktyget

FARA

Vid bearbetning av metaller kan dammet vid extrema förhållanden bli ledande inuti verktyget. Verktygets skyddsisolering kan sättas ur funktion. **I sådana fall rekommenderas användning av en stationär utsugningsanläggning, rengöring av ventilationsspringorna och inkoppling av en jordfelsbrytare (RCD).**

Verktygets ytterhölje är tillverkat av slagtålig plast. Handtaget är av elastomer.

Använd aldrig verktyget med tilltänkta 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. Håll alltid verktygets handtag fria från olja och fett. Använd inga silikonhaltiga skyddsmedel.

8.2 Underhåll

VARNING

Använd inte verktyget om delar är skadade, elektroniken är defekt eller manöverfunktioner inte fungerar tillfredsställande. Låt Hilti-service reparera verktyget.

VARNING

Reparationer på de elektriska delarna får endast utföras av behörig fackman.

Kontrollera regelbundet att verktygets yttre delar inte är skadade och att manöverfunktionerna fungerar som de ska.

8.3 Kontroll efter skötsel- och underhållsarbeten

Efter alla skötsel- och underhållsarbeten bör du kontrollera att alla skyddsanordningar satts tillbaka och fungerar felfritt.

9. Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Verktyget startar inte.	Strömförsörjningen är bruten.	Sätt i en annan elektrisk apparat och se efter om den fungerar.
	Kabeln eller stickkontakten är defekt.	Kontrolleras av behörig och byts vid behov.
	Kolborstarna är slitna.	Kontrolleras av behörig och byts vid behov.
	Den elektroniska startspärren efter strömavbrott har aktiverats.	Slå av och slå sedan på verktyget igen.
Verktyget har inte full effekt.	Förlängningskabeln har för liten snittarea.	Använd en förlängningskabel med tillräcklig area.
	ATC ur funktion	Låt Hilti-service reparera verktyget.

SV

10. Avfallshantering



Hiltis verktyg är till stor del tillverkade av återvinningsbart material. En förutsättning för återvinning är att materialet separeras på rätt sätt. I många länder tar Hilti emot sina uttjänta produkter för återvinning. Fråga Hiltis kundservice eller din Hilti-säljare.



Gäller endast EU-länder

Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna!

Enligt direktivet 2002/96/EG som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning enligt nationell lagstiftning ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.

11. Tillverkarens garanti

Hilti garanterar att produkten inte har några material- eller tillverkningsfel. Garantin gäller under förutsättning att produkten används och hanteras, sköts och rengörs enligt Hiltis bruksanvisning samt att den tekniska enheten bevarats intakt, d.v.s. att endast originaldelar, tillbehör och reservdelar från Hilti har använts.

Garantin omfattar kostnadsfri reparation eller kostnadsfritt utbyte av felaktiga delar under hela produktens livslängd. Delar som normalt slits omfattas inte av garantin.

Ytterligare anspråk är uteslutna, såvida inte annat strikt föreskrivs i nationella bestämmelser. Framför

allt kan Hilti inte hållas ansvarigt för direkta eller indirekta tillfälliga skador eller följdskador, förluster eller kostnader i samband med användningen eller p.g.a. att produkten inte kan användas för en viss uppgift. Indirekt garanti avseende användning eller lämplighet för något bestämt ändamål är uttryckligen utesluten.

När felet fastställts ska produkten tillsammans med den aktuella delen skickas för reparation och/eller utbyte till Hiltis serviceverkstad.

Denna garanti omfattar Hiltis samtliga skyldigheter och ersätter alla tidigare eller samtida uttalanden, skriftliga eller muntliga överenskommelser vad gäller garanti.

SV

12. Försäkran om EU-konformitet

Beteckning:	Vinkelslip
Typbeteckning:	DCG 230-D / DAG 230-D
Konstruktionsår:	2008

Vi försäkrar under eget ansvar att produkten stämmer överens med följande riktlinjer och normer: t.o.m. 2009-12-28 98/37/EG, fr.o.m. 2009-12-29 2006/42/EG, 2004/108/EG, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Hilti Corporation



Dietmar Sartor
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
11 2009

Roman Haenggi
Senior Vice President
Business Unit Cordless and Cutting
11 2009

ALKUPERÄISET OHJEET

Kulmahiomakone DCG 230-D / DAG 230-D

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	165
2. Kuvaus	167
3. Työkalut ja lisävarusteet	169
4. Tekniset tiedot	169
5. Turvallisuusohjeet	171
6. Käyttöönotto	177
7. Käyttö	178
8. Huolto ja kunnossapito	180
9. Vianmääritys	181
10. Hävittäminen	181
11. Valmistajan myöntämä takuu	181
12. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	182

1 Numerot viittaavat kuviin. Tekstiin liittyvät kuvat löydät auki taitettavilta kansisivuilta. Pidä nämä kansisivut auki, kun luet käyttöohjetta.

Tässä käyttöohjeessa sana »kone« tarkoittaa aina kulmahiomakonetta DCG 230-D tai kulmahiomakonetta DAG 230-D

Koneen osat, käyttö- ja näyttöelementit **1**

- 1 Kiristysmutteri
- 2 Kwik-Lock-pikakiristysmutteri (lisävaruste)
- 3 Katkaisulaikka
- 4 Kiristyslaippa
- 5 Koodauspinta
- 6 Teräsuojus
- 7 Kara
- 8 Säättöruuvi
- 9 Kiristysvipu
- 10 Laskupinta
- 11 Käsikahvojen kierreholkat
- 12 Karajarrun painike
- 13 Lukituksen vapautusvipu (käännettävän käsikahvan)
- 14 Sivukahva
- 15 Käyttökytkin (käytä konetta pitämällä kiinni käyttökytkimestä)
- 16 Kiristysavain

fi

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

Ohjessymbolit



Käytä suojalaseja



Käytä suojakypärää



Käytä kuulosuojaimia



Käytä suojakäsineitä

fi



Käytä hengityssuojainta

Symbolit



Lue käyttöohje ennen koneen käyttämistä



Jätteet toimitettava kierrätykseen

V

Voltia

A

Ampeeria

Hz

Hertsi

W

Wattia



Vaihtovirta

n

Nimelliskierrostuku

/min

Kierrosta minuutissa

RPM

Kierrosta minuutissa



Halkaisija



Kaksinkertaisesti eristetty

Koneen tunnistetietojen sijainti

Tyyppimerkinnän ja sarjanumeron löydät koneen tyyppikilvestä. Merkitse nämä tiedot myös koneesi käyttöohjeeseen ja ilmoita nämä tiedot aina kun otat yhteyttä Hilti-myyntiedustajaan tai Hilti-asiakaspalveluun.

Tyyppi:

Sukupolvi: 01

Sarjanumero:

2. Kuvaus

2.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Kone on sähkökäyttöinen kulmahiomakone ammattikäyttöön rakennustyömailla. Kone on tarkoitettu metalli- ja kivimateriaalien katkaisemiseen, karhentamiseen ja harjaamiseen vettä käyttämättä.

Noudata käyttöohjeessa annettuja käyttöä, huoltoa ja kunnossapitoa koskevia ohjeita.

Metallin työstäminen: Katkaiseminen, karhentaminen, hiominen, harjaaminen.

Kivimateriaalipintojen työstäminen: Katkaiseminen, uran leikkaaminen ja hionta.

Käytä ainoastaan työkaluteriä (hiomalaikkoja, katkaisulaikkoja jne.), joiden sallittu kierrosluku on vähintään 6500 1/min ja max. Ø 230 mm.

Tällöin on käytettävä keinohartsisidonnaisia kuituvahvisteisia katkaisulaikkoja, joiden suurin sallittu kehänopeus on vähintään 80 m/s.

Loukkaantumisvaaran välttämiseksi käytä koneessa vain alkuperäisiä Hilti-lisävarusteita ja -lisälaitteita.

Terveydelle vaarallisia materiaaleja (esimerkiksi asbesti) ei saa työstää.

Noudata kansallisia työturvallisuusmääräyksiä.

Koneeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.

Koneen saa liittää vain verkkovirtaan, jonka jännite ja taajuus vastaavat koneen tyyppikilvessä olevia tietoja.

Käyttökohteita voivat olla: rakennustyömaa, verstaas, saneeraaminen, muutosrakentaminen ja uuden rakentaminen.

Kone on tarkoitettu ammattikäyttöön. Konetta 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.

Ota ympäristötekijät huomioon. Älä käytä konetta paikoissa, joissa on tulipalo- tai räjähdysvaara.

2.2 Kahvat

Tärinävaimennettu käsikahva

Kääntyvä kaarikahva

2.3 Kytkin

Käyttökytkin (käytä konetta pitämällä kiinni käyttökytkimestä)

2.4 Koneen mukana toimitettava vakiovarustus:

- 1 Kone
- 1 Teräsuojaus
- 1 Sivukahva
- 1 Kiristyslaippa
- 1 Kiristysmutteri
- 1 Kwik-Lock-pikakiristysmutteri (lisävaruste)
- 1 Kiristysavain
- 1 Käyttöohje
- 1 Suojalasit (lisävaruste)

2.5 Käynnistysvirran rajoitin

Elektronisella käynnistysvirran rajoittimella kytkentävirtaa rajoitetaan siten, että verkkovirran sulake ei laukea. Näin vältetään koneen nykiminen käynnistettäessä.

2.6 ATC (Active Torque Control)

Elektroniikka tunnistaa laikan uhkaavan juuttumisen ja estää karaa pyörimästä katkaisemalla koneesta virran (takaiskua ei estetä). Käyttökytkin on vapautettava, ja sitä on painettava uudelleen, jotta kone voidaan käynnistää uudelleen.

HUOMAUTUS

Jos ATC-toiminto ei toimi, sähkötyökalu toimii vain huomattavasti normaalia pienemmällä kierros-luvulla ja vääntömomentilla. Sähkötyökalu on lähetettävä huoltopisteeseen korjattavaksi.

2.7 Uudelleenkäynnistymisen esto

Kone ei käynnisty itsestään mahdollisen virtakatkon jälkeen, vaikka käyttökytkin olisikin painettuna. Käyttökytkin on ensin vapautettava, ja sitä on painettava uudelleen.

2.8 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.

Suosittelava minimipoikkipinta-ala ja max. sallittu pituus:

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 110-127 V	20 m	30 m	40 m	50 m
Verkkojännite 220-240 V	50 m		100 m	

Älä käytä jatkojohtoa, jonka poikkipinta-ala on 1,25 mm².

2.9 Jatkojohdon käyttö ulkona

Jos työskentelet ulkona, käytä vain ulkokäyttöön tarkoitettua jatkojohtoa.

2.10 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 % nimellijännitteestä 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 alija/tai ylijännitepiikin, joka saattaa vahingoittaa konetta.

2.11 Ohjurilla varustettu katkaisusuojuus DC-EX 230/9" katkaisutöitä varten **2**

Mineraalimateriaalien katkaisutöitä saa tehdä vain käyttäen ohjurilla varustettua pölynpoistosuojusta.

VAROITUS

Metallin työstäminen tätä suojusta käyttäen on kielletty.

HUOMAUTUS

Suosittamme, että käytät kaikissa mineraalimateriaalien kuten betonin tai kiven katkaisu-, hionta- ja leikkaustöissä järjestelmään sopivaa pölynpoistosuojusta ja sopivaa Hilti-imuria. Näin suojaat koneen käyttäjää ja pidennät koneen sekä työkalun käyttöikää.

2.12 Suojalevyllinen teräsuojus

VAROITUS

Jos hiot suoralla hiomalaikalla tai jos katkaiset katkaisulaikalla metallimateriaaleja, käytä suoja-levyillistä teräsuojusta. Se on saatavana lisävarusteena.

3. Työkalut ja lisävarusteet

Laikkojen max. Ø 230 mm, max. kierrosluku 6500 /min ja kehänopeus 80 m/s

Nimi	Tuotenumero, kuvaus
Abrasiv-katkaisulaikka	AC-D Universal Premium
Abrasiv-katkaisulaikka	AC-D Universal Super Premium
Abrasiv-katkaisulaikka	AC-D INOX
Abrasiv-hiomalaikka	AG-D Universal Premium
Abrasiv-hiomalaikka	AG-D Universal Super Premium
Timanttikatkaisulaikka	DC-D 230

fi

Lisävarusteet koneisiin DCG 230-D ja DAG 230-D

Nimi	Kuvaus
Kwik-Lock-pikakiristysmutteri (lisävaruste)	
Ohjurilla varustettu katkaisusuojus katkaisutöitä varten	DC-EX 230/9"
Suojalevyllinen teräsuojus	
Laukku	
Hiltin suosittelema imuri	
Kaarikahva	

4. Tekniset tiedot

Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!

Kone	DCG 230-D	DAG 230-D
Nimellisvirta / ottoteho	Nimellisjännite 230 V: 12,0 A / 2600 W (CH 2200 W) Nimellisjännite 110 V: 21,2 A / 2200 W Nimellisjännite 127 V: 15 A	Nimellisjännite 230 V: 10,0 A / 2200 W Nimellisjännite 110 V: 19,4 A / 2000 W
Verkkovirran taajuus	50...60 Hz	50...60 Hz

Kone	DCG 230-D	DAG 230-D
Nimelliskierrosluku	6500/min	6500/min
Katkaisulaikat	Ø 230	Ø 230
Mitat (P x K x L) ilman suo- justa	525 mm X 138 mm X 111 mm	510 mm X 138 mm X 111 mm
Paino EPTA-menetelyn 01/2003 mukaisesti	5,4 kg	4,6 kg

Konetta ja sen käyttöä koskevat tiedot

Karan kierre	M 14
Karan pituus	25 mm
Suojaeristetty normin EN / IEC mukaan	Suojausluokka II (kaksinkertainen eristys)

HUOMAUTUS

Tässä käyttöohjeessa ilmoitettu värinäärovo on mitattu normin EN 60745 mukaista mittausmenetelmää käyttäen, ja tätä arvoa voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Se soveltuu myös värinärasituksen tilapäiseen arviointiin. Ilmoitettu värinäärovo koskee sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muihin tarkoituksiin, poikkeavia työkaluja tai teriä käyttäen tai puutteellisesti huollettuna, värinäärovo 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.

Meluarvot (normi EN 60745):

Tyypillinen A-painotettu äänenpainetaso DCG 230	101 dB (A)
Tyypillinen A-painotettu melutaso DCG 230	90 dB (A)
Tyypillinen A-painotettu äänenpainetaso DAG 230	101 dB (A)
Tyypillinen A-painotettu melutaso DAG 230	90 dB (A)
Mainitun äänenpainetaso epävarmuus	3 dB (A)

Värinäarvot mittausnormina EN 60745-1

Kolmen akselin suuntaiset värinäarvot (värinävektoreiden summa) DCG 230-D	mittausnormina EN 60745-2-3
Pintojen hionta värinäävaimennettua kahvaa käyttäen, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Epävarmuus (K)	1,5 m/s ²
Kolmen akselin suuntaiset värinäarvot (värinävektoreiden summa) DAG 230-D	mittausnormina EN 60745-2-3
Pintojen hionta värinäävaimennettua kahvaa käyttäen, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Epävarmuus (K)	1,5 m/s ²
Lisätietoja	Muut käyttötavat, kuten katkaiseminen ja harjaaminen, saattavat aiheuttaa tästä poikkeavia värinäarvoja.

5. Turvallisuusohjeet

5.1 Yleiset turvallisuusohjeet

HUOMIO! Lue kaikki ohjeet. Alla olevien ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen. Seuraavassa käytetty käsite "sähkötyökalu" käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa). SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET HYVIN.

5.1.1 Työpaikka

- Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys ja valaistamattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat syyttää pölyn tai höyryt.
- Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää koneesi hallinnan huomiosi suuntautuessa muualle.

5.1.2 Sähköturvallisuus

- Liitäntäpistokkeen pitää sopia pistorasiaan.** Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä pistorasia-adaptoreita suojamaadotettujen koneiden yhteydessä. Alkuperäisessä kunnossa olevat pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- Vältä konetta käyttäessäsi koskettamasta sähköä johtaviin esineisiin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
- Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.
- Älä käytä verkkojohtoa väärin.** Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista. Vaurioituneet tai sotkeutuneet johdot kasvattavat sähköiskun vaaraa.

- Käyttäessäsi sähkötyökalua ulkona käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

5.1.3 Henkilöturvallisuus

- Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Hetkellinen varomattomuus konetta käytettäessä saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.
- Käytä suojarusteita. Käytä aina suoja-laseja.** Suojarusteet, kuten hengityssuojain, luistamattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet pienentävät tilanteen mukaan oikein käytettynä loukkaantumiskäyttöä.
- Vältä sähkötyökalun tahatonta käynnistämistä. Varmista, että käyttökytkin on asennossa "OFF" ennen kuin liität pistokkeen pistorasiaan.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistokkeen pistorasiaan käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee koneen pyöri-vässä osassa, saattaa aiheuttaa loukkaantumisen.
- Älä yliarvioi itseäsi. Varmista aina tukeva seisoma-asento ja tasapaino.** Siten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.
- Käytä työohsi soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- Jos pölynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, sinun on tarkastettava, että ne on liitetty ja että niitä käytetään oikealla tavalla.** Näiden laitteiden käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

5.1.4 Sähkötyökalujen käyttö ja hoito

- a) **Älä yliuormita konetta.** Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua. Sopiva sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.
- b) **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimestä.** Sähkötyökalu, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.
- c) **Irrota pistoke pistorasiasta ja/tai irrota akku koneesta ennen kuin muutat koneen säätöjä tai vaihdat terää tai lisävarusteita ja kun lopetat koneen käyttämisen.** Tämä turvatoimenpide estää sähkötyökalun tahattoman käynnistysriskin.
- d) **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, jotka eivät tunne sitä tai jotka eivät ole lukee neet tätä käyttöohjetta.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- e) **Hoida sähkötyökalusi huolella.** Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ole puristuksessa, ja tarkasta myös, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita tai vaurioituneita osia, jotka saattaisivat vaikuttaa haitallisesti sähkötyökalun toimintaan. Korjauta mahdolliset viat ennen koneen käyttämistä. Usein loukkaantumisten ja tapaturmien syyinä on sähkötyökalujen laiminlyöty huolto.
- f) **Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina.** Huolella hoidetut terät, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi, ja niillä työnteko on kevyempää.
- g) **Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti ja tavalla, joka on määrätty erityisesti kyseiselle sähkötyökalulle.** Ota tällöin työolosuhteet ja suoritettava työtehtävä huomioon. Sähkötyökalun käyttö muuhun kuin sille määrättyyn 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 Muut turvallisuusohjeet

5.2.1 Turvallisuusohjeet koskien kaikkia käyttötarkoituksia

Yhteiset varoitushuomautukset koskien hiontaa, hiontaa hiomapaperilla, harjaterien käyttöä, kiillottamista ja katkaisuhiontaa:

- a) **Tätä sähkötyökalua voidaan käyttää hiomakoneena, harjaukoneena ja katkaisuhiomakoneena.** Ota huomioon kaikki varoitukset, ohjeet, kuvat ja tiedot, jotka saat koneen ja sen käyttöohjeen mukana. Jos et noudata seuraavia ohjeita, saatat saada sähköiskun, aiheuttaa tulipalon ja / tai loukkaantua vakavasti.
- b) **Tämä sähkötyökalu ei sovellu hiomiseen hiomapaperia käyttäen tai kiillottamiseen.** Tämän sähkötyökalun käyttäminen muihin työtehtäviin, kuin mihin kone on suunniteltu, saattaa aiheuttaa vaaratilanteita ja loukkaantumisia.
- c) **Älä käytä lisävarusteita tai tarvikkeita, joita valmistaja ei erityisesti ole suunnitellut ja suositellut tähän sähkötyökaluun.** Vaikka pystyisitkin kiinnittämään lisävarusteen tai tarvikkeen sähkötyökaluusi, kokonaisuus ei välttämättä ole käytön kannalta turvallinen.
- d) **Koneeseen kiinnitetyn työkaluterän sallitun kierrosluvun pitää olla vähintään yhtä suuri kuin sähkötyökalun ilmoitettu maksimikierrosluku.** Työkaluterä, joka pyörii sallittua nopeammin, saattaa tuhoutua.
- e) **Työkaluterän ulkohalkaisijan ja vahvuuden pitää vastata sähkötyökalun tiedoissa annettuja mittatietoja.** Mitoitukseltaan vääränlaista työkaluterää ei suojata tai valvota oikein.
- f) **Hiomalaikkojen, laippojen, hiomalautasten ja muiden varusteiden pitää sopia tarkasti sähkötyökalusi hiomakaraan.** Työkaluterät, jotka eivät tarkasti sovi sähkötyökalusi hiomakaraan, pyörivät epätasaisesti, tarvitsevat voimakkaasti ja saattavat johtaa sähkötyökalun hallinnan menettämiseen.
- g) **Älä kiinnitä vaurioituneita työkaluteriä.** Tarkasta työkaluterän kunto aina ennen käyttämistä; tarkasta esimerkiksi hiomalaikan

- mahdolliset murtumat ja halkeamat, hiomalautasen murtumat ja kuluneisuus sekä harjaustyökalujen irronneet tai katkenneet harjat. Jos sähkötyökalu tai siihen tarkoitettu työkaluterä putoaa, tarkasta, ettei vaurioita syntynyt tai käytä ehjää työkaluterää. Kun olet tarkastanut ja kiinnittänyt työkaluterän, pysy itse ja pidä muut henkilöt turvallisen etäällä pyörivästä työkaluterästä ja käytä konetta minuutin ajan huipukierrosluvulla. Vaurioitunut työkaluterä ei yleensä kestä tätä testiäikää.
- h) **Käytä henkilökohtaista suojavarustustasi. Käytä työtehtävästäsi riippuen kokosuosuojasta, silmäsuojia tai suojalaseja. Tarpeen mukaan käytä hengityssuojainta, kuulosuojaimia, suojakäsineitä ja suojaesiliinaa, joka suojaa Sinua hionta- ja materiaalihiukkasilta. Suojaa silmäsi erilaisissa työtehtävissä sinkoilevilta hiukkasilta ja muruilta. Pöly- ja hengityssuojaimen pitää pystyä suodattamaan työtehtävässä syntyvä pöly. Jos pitemmän aikaa altistut kovalle melulle, kuulosi saattaa vaurioitua.**
- i) **Ota myös muut ihmiset työpisteesi lähistöllä huomioon. Kaikkien työpisteesi alueelle tulevien henkilöiden pitää käyttää henkilökohtaisia suojavarusteitaan. Työkappaleesta tai työkaluterästä sinkoavat kappaleet saattavat aiheuttaa vammoja varsinaisen työpisteesi alueen ulkopuolellakin.**
- j) **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.**
- k) **Pidä verkkojohto mahdollisimman etäällä pyörivästä työkaluterästä. Jos menetät koneen hallinnan, terä saattaa osua verkkojohtoon tai tarttua kiinni johonkin tai saatat satuttaa kätesi tai käsivartesi pyörivään työkaluterään.**
- l) **Älä koskaan laske sähkötyökalua käsistäsi ennen kuin sen terä on täysin pysähtynyt. Pyörivä työkaluterä saattaa vaarallisesti osua laskutason pintaan, minkä seurauksena saatat menettää koneen hallinnan.**

- m) **Älä pidä sähkötyökalua käynnissä, kun annat sitä. Vaatteesi saattaisivat osua pyörivään työkaluterään, minkä seurauksena terä saattaisi leikkautua kehoosi.**
- n) **Puhdista sähkötyökalusi tuuletusraota säännöllisin välein. Moottorin jäähdytyspuhallin imee pölyä koneen kotelon sisään, ja metallipölyn suuri määrä voi aiheuttaa sähköisen vaaratilanteen.**
- o) **Älä käytä sähkötyökalua syttyvien materiaalien lähellä. Kipinät saattaisivat sytyttää tällaiset materiaalit.**
- p) **Älä käytä sähkötyökalussa työkaluja, jotka vaativat jäähdytystä nesteellä. Veden tai muun nesteen käyttö jäähdytykseen saattaa aiheuttaa sähköiskun.**

5.2.2 Lisää turvallisuusohjeita koskien kaikkia käyttötarkoituksia

Takaisku ja siihen liittyvät varoitushuomautukset

Takaiskulla tarkoitetaan pyörivän työkaluterän kuten hiomalaikan, hiomalautasen, harjaterän jne. kiinni tarttumisen tai juuttumisen seurauksena tapahtuvan työkaluterän äkillisen pysähtymisen aiheuttamaa koneen äkillistä reaktiota. Sen seurauksena sähkötyökalu liikahtaa juuttumiskohdasta hallitsemattomasti työkaluterän käyttösuuntaan nähden vastakkaiseen suuntaan.

Jos esimerkiksi hiomalaikka tarttuu kiinni tai juuttuu työkappaleeseen, hiomalaikan työkappaleeseen upotettu reuna pureutuu kiinni ja sen seurauksena kone saattaa iskeä takaisin. Hiomalaikka liikahtaa koneen käyttäjää kohti tai hänestä pois päin, riippuen laikan pyörimissuunnasta juuttumiskohdassa. Tällöin hiomalaikka saattaa myös murtua.

Takaisku aiheutuu sähkötyökalun vääristä tai virheellisestä käytämisestä. Sen esiintymistä voit välttää noudattamalla seuraavassa annettuja ohjeita.

- a) **Pidä sähkötyökalusta kunnolla kiinni ja pidä kehosi sekä kätesi asennossa, jossa pystyt hyvin vastustamaan takaiskuvoimia. Käytä aina lisäkahvaa, jos koneessa sellainen on, jotta pystyt parhaalla mahdollisella tavalla vastustamaan koneen takaiskuvoimia ja reaktiivoimia**

työn tekemisen ja aloittamisen aikana. Käyttäjän pitää tuntea takaisku- ja reaktiivoimien aiheuttamat vaarat.

- b) **Älä koskaan vie kättäsi pyörivän työkaluterän lähelle.** Työkaluterä saattaisi takaiskutilanteessa osua käteesi.
- c) **Pyri pitämään sähkötyökalua siten, että kehosi ei ole sähkötyökalun takaiskun kannalta vaarallisella alueella.** Takaisku liikuttaa sähkötyökalua työstöliikkeen vastakkaiseen suuntaan hiomalaikan juutuessa.
- d) **Tee työtä erityisen varovasti reunojen, terävien kulmien jne. lähellä. Varo, ettei työkaluterä pääse iskemään takaisin työkappaleesta poispäin tai tarttumaan kiinni.** Pyörivä työkaluterä pyrkii tarttumaan kiinni kulmien tai terävien reunojen lähellä tai vaurioituessaan. Silloin seurauksena on koneen hallinnan menettäminen tai takaisku.
- e) **Älä käytä ketjusahanterää tai hammastettua sahanterää.** Tällaiset työkaluterät aiheuttavat usein takaiskuja tai sähkötyökalun hallinnan menettämisen.

5.2.3 Lisää turvallisuusohjeita koskien hiontaa ja katkaisuhiontaa

Erityisiä varoitushuomautuksia koskien hiontaa ja katkaisuhiontaa:

- a) **Käytä ainoastaan sähkötyökaluusi tarkoitettuja hiomatyökaluja ja näille hiomatyökaluille tarkoitettua teräsuojusta.** Hiomatyökalut, joita ei ole tarkoitettu tähän sähkötyökaluun, ovat riittämättömästi suojattuja ja käytössä epävarmoja.
- b) **Teräsuojus pitää kiinnittää sähkötyökaluun ja säätää siten, että turvallisuus on paras mahdollinen, ts. siten, että mahdollisimman pieni osa hiomatyökalusta on näkyvissä käyttäjän suuntaan.** Teräsuojuksen tehtävä on suojata käyttäjää sinkoilevilta kappaleilta ja estää hiomatyökalun kosketaminen vahingossa.
- c) **Hiomatyökaluja saa käyttää vain niiden suositeltuihin käyttötarkoituksiin.** Esimerkiksi: **Älä koskaan käytä katkaisulaikan kylkipintaa hiomiseen.** Katkaisulaikat on tarkoitettu materiaalin leikkaamiseen laikan kehäpinnalla. Jos laikkaan vaikuttaa sivusuuntainen voima, siitä saattaa irrota hiomaineapalasia.

- d) **Käytä aina ehjää, oikean kokoista ja oikean muotoista kiinnityslaippaa valitsemasi hiomalaikan kiinnittämiseen.** Kunnolla sopivat laipat tukevat hiomalaikkaa ja vähentävät siten laikkapalasten irtoamisvaaraa. Katkaisulaikkojen laipat voivat olla erilaiset kuin muiden hiomalaikkojen laipat.
- e) **Älä käytä suurempien sähkötyökalujen kuluneita hiomalaikkoja.** Suurempien sähkötyökalujen hiomalaikkoja ei ole suunniteltu pienempien sähkötyökalujen suuremmille kierrosluvuille, joten tällaiset laikat saattavat murtua.

5.2.4 Lisää turvallisuusohjeita koskien katkaisuhiontaa

Erityisiä varoitushuomautuksia koskien katkaisuhiontaa:

- a) **Vältä katkaisulaikan juuttumista tai liian suurta laikkaan kohdistuvaa painamisvoimaa. Älä leikkaa turhan syvältä.** Katkaisulaikan ylikuormittaminen lisää laikkaan kohdistuvaa räsitusta sekä laikan herkkyyttä kantata tai juuttua ja siten takaiskun vaaraa tai laikan murtumisen vaaraa.
- b) **Varo aluetta pyörivän katkaisulaikan etuja takapuolella.** Jos katkaisulaikka liikkuu itsestään työkappaleesta poispäin, pyörivä terä saattaa osua sinuun sähkötyökalun iskiessä takaisin.
- c) **Jos katkaisulaikka tarttuu kiinni tai keskeytät työnteon, kytke kone pois päältä ja odota, kunnes laikka on kokonaan pysähtynyt. Älä koskaan yritä nostaa katkaisulaikkaa pois leikkausraosta, sillä muutoin kone saattaa iskeä takaisin.** Määritä ja poista kiinni tarttumisen syy.
- d) **Älä kytke sähkötyökalua päälle, jos sen terä on työkappaleessa.** Anna katkaisulaikan ensin saavuttaa täysi kierroslukunsa, ennen kuin varovasti jatkat leikkaamista. Muutoin laikka saattaa kantata, ponnahtaa työkappaleesta tai aiheuttaa takaiskun.
- e) **Tue levyt tai suuremmat työkappaleet hyvin, jotta katkaisulaikan mahdollisen kiinni tarttumisen aiheuttama takaiskuvaara vähenee.** Suuremmat työkappaleet saattavat oman painonsa vuoksi taipua. Työkappaleelta on siksi tuettava molemmilta sivuilta ja katkaisukohdan sekä reunan läheltä.

- f) Ole erityisen varovainen leikatessasi seinää tai muuta kohdetta, jonka rakennetta et näe tarkasti. Kun upotat katkaisulaikkaa, rakenteen sisällä olevat kaasu- tai vesiputket, sähköjohdot tai muut esineet saattavat aiheuttaa takaiskun.

5.2.5 Lisää turvallisuusohjeita koskien harjaterien käyttöä

Erityisiä varoitushuomautuksia koskien harjaterien käyttöä:

- a) Ota huomioon, että harjateristä irtoaa normaalin käytön aikana harjakappaleita. Älä ylikuormita harjateriä liian suurella painamisvoimalla. Irti sinkoutuvat harjakappaleet voivat erittäin helposti tunkeutua ohuiden vaatekappaleiden ja / tai ihon läpi.
- b) Jos teräsuojuksen käyttöä on suositeltu, varmista, ettei teräsuojus ota kiinni harjaterään. Lautas- ja kuppiharjaterien halkaisija voi suurentua koneen painamisvoiman ja keskipakovoimien seurauksena.

5.2.6 Henkilöturvallisuus

- a) Pidä koneesta kiinni sen käsikahvoista aina molemmilla käsillä. Pidä käsikahvat kuivina ja puhtaina öljystä ja rasvasta.
- b) Jos käytät konetta ilman pölynpoistovarustusta, käytä pölyvässä työssä hengityssuojainta.
- c) Pidä työssäsi rentouttavia taukoja, joiden aikana tee sormivoimisteluliikkeitä varmistaaksesi sormiesi hyvän verenkierron.
- d) Vältä pyörivien osien koskettamista. Kytke kone päälle vasta, kun olet juuri aloittamassa työn. Pyörivien osien koskettaminen, etenkin pyörivien työkaluterien, saattaa aiheuttaa loukkaantumisia.
- e) Ohjaa koneen verkkojohto ja jatkojohto aina koneesta pois taaksepäin. Siten vältät vaaran kompastua johtoihin työn aikana.
- f) Jos hiot suoralla hiomalaikalla tai jos katkaiset katkaisulaikalla metallimateriaaleja, käytä suojalevyllistä teräsuojusta. Se on saatavana lisävarusteena.
- g) Älä käytä konetta, jos se käynnistyy iskunomaisesti tai nykien. Elektroniikka saattaa olla rikki. Korjauta kone viipymättä valtuutetussa Hilti-huollossa.

- h) Lapsille on opetettava, että tällä koneella ei saa leikkiä.
- i) Kone ei ole tarkoitettu lasten tai vajaakykyisten henkilöiden käyttöön ilman opastusta ja valvontaa.
- j) Tiettyjen materiaalien kuten lyijypitoisen maalin, joidenkin puulajien, mineraalien ja metallien pölyt voivat olla terveydelle vaarallisia. Pölyjen ihokosketus tai hengittäminen saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia koneen käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille. Tietyt pölyt kuten tammen tai pyökin 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 hengityssuojainta. Jotta pölynpoisto on mahdollisimman tehokas, käytä soveltuvaa, Hiltin suosittelemaa liikuteltavaa pölynpoistovarustusta, joka on tarkoitettu puu- ja/tai mineraaliainepölyille ja tälle sähkötyökalulle. Varmista työpisteesi hyvä ilmanvaihto. Suositamme suodatusluokan P2 hengityssuojaimen käyttämistä. Noudata maakohtaisia eri materiaalien työstöstä annettuja ohjeita ja määräyksiä.

5.2.7 Sähkötyökalujen käyttö ja hoito

- a) Hiomalaikkoja on säilytettävä ja käsiteltävä huolellisesti niiden valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.
- b) Varmista, että hiomatyökalut on kiinnitetty valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.
- c) Koneessa on käytettävä välikkeitä, jos niitä on toimitettu hiomatyökalun mukana ja jos niitä määrä käyttää.
- d) Älä koskaan käytä sähkötyökalua ilman teräsuojusta.
- e) Työkappale on kiinnitettävä riittävän tukevasti.
- f) Varmista ennen koneen käyttämistä, että hiomatyökalu on kunnolla paikallaan ja kiinnitetty, ja käytä konetta tyhjäkäynnillä 30 sekunnin ajan turvallisessa paikassa. Pysäytä kone heti, jos siinä tuntuu huomattavaa värinää tai jos koneessa ilmenee muita vikoja tai häiriöitä. Jos

näin käy, tarkasta kone vian syyn määrittämiseksi.

- g) Älä koskaan käytä katkaisulaikkoja hiomi- seen.
- h) Varmista, että työssä syntyvät kipinät eivät aiheuta vaaraa. Esimerkiksi estä kipinöitä osumasta itseesi tai muihin henkilöihin. Säädä teräsuojus oikein.
- i) Jos laikka on murtunut, kone on pudonnut tai havaitset jonkin muun mekaanisen vaurion, kone on tarkastutettava Hilti-huollossa.

5.2.8 Sähköturvallisuus



fi

- a) Tarkasta ennen työn aloittamista esimerkiksi metallinilmaisimella, onko työskentelyalueella rakenteiden sisälle asennettuja sähkö-, kaasu- tai vesijohtoja. Koneen ulkopinnan metalliosiin saattaa johtua jännite, jos vaurioitit vahingossa virtajohtoa. Tästä aiheutuu vakava sähköiskun vaara.
- b) Tarkasta verkkojohdon kunto säännöllisesti, ja jos havaitset vaurioita, vaihdata verkkojohto erikoiskorjaamossa. Jos sähkötyökälun verkkojohto on vaurioitunut, sen tilalle on vaihdettava erityisesti tähän käyttöön tarkoitettu johto; näitä johtoja on saatavana huolto-organisaation kautta. Tarkasta mahdollisen jatkojohdon kunto säännöllisesti, ja vaihda johto, jos havaitset vaurioita. Jos koneen verkkojohto tai jatkojohto vaurioituu työskentelyn aikana, älä kosketa johtoa. Irrota pistoke verkkopistorasiasta. Liitäntäjohdot ja jatkojohdot 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 johta-

vien materiaalien pöly, tai kosteus saattavat epäsuotuisissa tilanteissa aiheuttaa sähköiskun.

- d) Jos käytät sähkötyökälua ulkona, varmista, että kone on liitetty verkkovirtaan vikavirtasuojakatkaisimella (RDC), jonka laukaisuvirta on enintään 30 mA. Vikavirtasuojakatkaisimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.
- e) Suositamme, että käytät vikavirtasuojakatkaisinta (RCD), jonka laukaisuvirta on enintään 30 mA.

5.2.9 Työpaikka

- a) Varmista työpaikan hyvä valaistus.
- b) Varmista työpaikan hyvä tuuletus. Huonosti tuuletetuissa työpaikoissa esiintyvä pölykuormitus saattaa vahingoittaa terveyttä.
- c) Kun teet reikiä, varmista työstettävän kohdan taustapuoli. Putoamaan tai sinkoutumaan pääsevät palaset voivat aiheuttaa muille vammoja.
- d) Urien tekeminen kantaviin seiniin tai muihin rakenteisiin voi vaikuttaa rakenteiden lujuuksiin, erityisesti jos raudoituselementtejä tai kantavia elementtejä katkaistaan. Ota ennen töiden aloittamista yhteys lujuuslaskelmista vastaavaan henkilöön, arkkitehtiin tai työnjohtoon.

5.2.10 Henkilökohtaiset suojavarusteet



Koneen käyttämisen aikana koneen käyttäjän ja välittömässä läheisyydessä olevien henkilöiden on käytettävä suojalaseja, suojakypärää, kuulosuojaimia, suojakäsineitä ja kevyitä hengityssuojaimia.

6. Käyttöönotto



VAARA

Älä koskaan käytä sähkötyökalua ilman teräsuojusta.

6.1 Sivukahvan kiinnitys

VAARA

Konetta ei saa käyttää sivukahva irrotettuna.

Kiinnitä sivukahva koneen vasemmalta tai oikealta puolelta ruuveilla.

6.2 Teräsuojuksen kiinnitys ja irrotus 3

HUOMAUTUS

Karan kaulan kiristysrenkas on säätöruuvilla jo säädetty oikeaan kiristyshalkaisijaan. Jos puristus teräsuojus asennettuna ei ole riittävän tiukka, voit lisätä kireyttä kiristämällä säätöruuvia hiukan.

Teräsuojuksessa on ohjurikruunu. Kahdeksasta kruunutapista lyhimmissä on koodauspinta, jonka ansiosta vain koneeseen sopiva teräsuojus voidaan kiinnittää. Lisäksi koodauspinta estää teräsuojuksen putoamisen terän päälle.

1. Irrota koneen pistoke verkkopistorasiasta.
2. Avaa kiristysvipu.
3. Paina teräsuojus karan kaulukseen.
4. Aseta teräsuojus ohjurikruunustaan karan kaulan ohjurikanavaan siten, että koodauspinnallinen kruunutappi osuu koodausuraan karan kaulassa.
5. Kierrä teräsuojus tarvittavaan asentoon.
6. **VAROITUS Teräsuojuksen suljetun puolen pitää aina osoittaa käyttäjään päin.** Sulje kiristysvipu teräsuojuksen paikalleen kiinnittämiseksi.

6.3 Teräsuojuksen säätäminen 4

1. Irrota koneen pistoke verkkopistorasiasta.
2. Avaa kiristysvipu.
3. Kierrä teräsuojus haluamaasi asentoon.
4. Sulje kiristysvipu.

6.4 Katkaisu-/hiomalaikan asentaminen 5

VAKAVA VAARA

Varmista, että hiomatyökaluun merkitty kierros-luku on yhtä suuri tai suurempi kuin hiomakoneen nimelliskierros-luku.

VAKAVA VAARA

Tarkasta hiomalaikka ennen sen käyttämistä. Älä käytä murtuneita, haljenneita tai muulla tavalla vahingoittuneita tuotteita.

1. Irrota koneen pistoke verkkopistorasiasta.
2. Puhdista kiristyslaippa.
3. **VAROITUS** Kiristyslaipan syvennyksessä on O-renkas. **Jos tämä O-renkas puuttuu tai on vaurioitunut, kiristyslaippa on vaihdettava.** Asenna kiristyslaippa karan päälle.
4. Aseta timanttikatkaisulaikka, katkaisulaikka tai hiomalaikka paikalleen kiristyslaipan päälle.
5. Kierrä kiristysmutteri paikalleen.
6. **VAROITUS Paina karan lukituspainiketta vasta, kun kara on täysin pysähtynyt.** Paina karan lukituspainiketta ja pidä se painettuna.
7. Kiristä kiinnitysmutteri kiintoavaimella kiinni ja vapauta sitten karan lukituspainike.

6.5 Kwik-Lock-pikakiristysmutterilla varustettu hioma-/katkaisulaikka

VAROITUS

Työtä tehdessäsi varmista, ettei Kwik-Lock-pikakiristysmutteri kosketa työstettävään pintaan. Älä käytä vaurioituneita Kwik-Lock-pikakiristysmuttereita.

HUOMAUTUS

Kiristysmutterin sijasta voidaan käyttää Kwik-Lock-pikakiristysmutteria. Silloin katkaisulaikan voi vaihtaa ilman työkaluja.

HUOMAUTUS

Kuppilaikkoja, harjoja, kumilaippoja, segmenttilaikkoja (saumasaneerauksessa käytettäviä katkaisulaikkoja) ja timanttikuppilaikkoja ei voi kiinnittää Kwik-Lock-pikakiristysmutterilla.

fi

6.5.1 Hioma-/katkaisulaikan asentaminen Kwik-Lock-pikakiristysmutterilla 5

HUOMAUTUS

Yläpinnan nuolen on oltava merkin kohdalla. Jos kiristät Kwik-Lock-pikakiristysmutterin siten, että nuoli ei ole merkin kohdalla, mutteria ei voi enää irrottaa käsin. Tässä tilanteessa voit irrottaa Kwik-Lock-pikakiristysmutterin kiintoavaimella (älä käytä putkipihtejä).

1. Irrota koneen pistoke verkkopistorasiasta.
2. Puhdista kiristyslaippa ja Kwik-Lock-pikakiristysmutteri.
3. **VAROITUS** Kiristyslaipan syvennyksessä on O-rengas. **Jos tämä O-rengas puuttuu tai on vaurioitunut, kiristyslaippa on vaihdettava.**
Asenna kiristyslaippa karan päälle.
4. Aseta timanttikatkaisulaikka, katkaisulaikka tai hiomalaikka paikalleen kiristyslaipan päälle.

5. Kierrä Kwik-Lock-pikakiristysmutteri paikalleen (kirjaimin merkitty puoli näkyvässä, kun mutteri on paikallaan), kunnes se on laikkaa vasten.
6. **VAROITUS** Paina karan lukituspainiketta **vasta, kun kara on täysin pysähtynyt.** Paina karan lukituspainiketta ja pidä se painettuna.
7. Kierrä hiomalaikkaa käsin myötäpäivään, kunnes Kwik-Lock-pikakiristysmutteri on pitävästi paikallaan, ja vapauta sitten karan lukituspainike.

6.5.2 Hioma-/katkaisulaikan irrottaminen Kwik-Lock-pikakiristysmutterilla

1. Irrota koneen pistoke verkkopistorasiasta.
2. Paina karan lukituspainiketta ja pidä se painettuna.
3. Löystyä Kwik-Lock-pikakiristysmutteri kiertämällä pyällettyä rengasta vastapäivään (jos Kwik-Lock-kiinnitysmutteri on tiukassa, käytä kiintoavainta. Älä käytä putkipihtejä).

7. Käyttö



HUOMAUTUS

Säää teräsuojus kulloisenkin työtehtävän vaatimaan asentoon.

Käytä kuulosuojaimia. Muutoin melu saattaa heikentää kuuloasi.

VAROITUS

Teräsuojuksen suljetun puolen pitää aina osoittaa käyttäjään päin.

VAARA

Testaa uudet hioma- ja katkaisulaikat käyttämällä konetta max. tyhjäkäyntinopeudella turvallisessa paikassa vähintään 30 sekunnin ajan.

VAARA

Älä käytä konetta, jos se käynnistyy iskunomaisesti tai nykien. Elektroniikka saattaa olla

rikki. Korjauta kone viipymättä valtuutetussa Hilti-huollossa.

VAARA

Urien tekeminen kantaviin seiniin tai muihin rakenteisiin voi vaikuttaa rakenteiden lujuuksiin, erityisesti jos raudoituselementtejä tai kantavia elementtejä katkaistaan. **Ota ennen töiden aloittamista yhteys lujuuslaskelmista vastaavaan henkilöön, arkkitehtiin tai työnjohtoon.**

VAARA

Verkköjännitteen pitää olla sama kuin koneen tyyppikilpeen on merkitty. Jos koneen tyyppikilvessä on merkintä 230 V, konetta voi käyttää myös 220 V:n verkkojännitteellä.

VAARA

Konetta ei saa käyttää sivukahva irrotettuna.

VAROITUS

Kiinnitä irralliset työkappaleet puristimilla tai kiinnitä ne ruuvipenkkiin.

VAARA

Materiaalista saattaa sinkoilla sirpaleita hiomisen aikana. **Käytä suojalaseja.**

VAROITUS

Jos käytät konetta ilman pölynpoistovarususta, käytä pölyvässä työssä hengityssuojainta.

VAARA

Vältä pyörivien osien koskettamista. Kytke kone päälle vasta, kun olet juuri aloittamassa työn. Pyörivien osien koskettaminen, etenkin pyörivien työkaluterien, saattaa aiheuttaa loukkaantumisia.

VAROITUS

Terä kuumenee käytön aikana. **Käytä suojakäsineitä terää vaihtaessasi!**

VAARA

Kun käytät konetta katkaisemiseen, älä kallista laikkaa katkaisusaumassa tai kuormita konetta liikaa. Muutoin kone saattaa jumittua tai iskeä takaisinpäin tai laikka saattaa murtua.

VAROITUS

Pidä työssäsi rentouttavia taukoja, joiden aikana tee sormivoimisteluliiikkeitä varmistaaksesi sormiesi hyvän verenkierron.

VAARA

Pidä palavat aineet poissa työskentelyalueelta.

7.1 Kytkeminen päälle ja pois

7.1.1 Kytkeminen päälle

VAARA

Testaa uudet hioma- ja katkaisulaikat käyttämällä konetta max. tyhjäkäyntinopeudella turvallisessa paikassa vähintään 30 sekunnin ajan.

1. Liitä koneen pistoke verkkopistorasiaan.
2. Työnnä käyttökytkintä eteenpäin ja paina se sitten kokonaan pohjaan.

7.1.2 Kytkeminen pois päältä

Vapauta käyttökytkin.

7.2 Uudelleenkäynnistymisen esto

HUOMAUTUS

Jos käyttökytkin painettuna irrotat koneen pistokkeen verkkopistorasiasta ja liität sen takaisin, kone ei käynnisty.

7.3 Käsikahvan säätö **G**

VAARA

Käsikahvaa ei saa säätää koneen ollessa käynnissä. Varmista, että käsikahva on lukittu yhteen kolmesta mahdollisesta asennostaan.

Käytön helpottamiseksi ja käyttäjän rasituksen vähentämiseksi käsikahva voidaan kääntää 90° vasemmalle ja oikealle.

1. Irrota koneen pistoke verkkopistorasiasta.
2. Vedä lukituksen vapautusvivusta taaksepäin.
3. Käännä käsikahva oikealle tai vasemmalle ääriasentoon saakka.
4. Kiristä käsikahva lukituksen vapautusvivulla kiinni.

HUOMAUTUS Konetta ei saa kytkettyä päälle, jos kahva ei ole lukittuna yhteen kolmesta mahdollisesta asennostaan.

7.4 Työskentelyohjeita

HUOMAUTUS

Käytä työssäsi keskimääräistä painamisvoimaa.

HUOMAUTUS

Tärkeää on suunta, johon katkaistaan. Konetta on aina käytettävä vastasuuntaisesti. Muutoin on olemassa vaara, että kone kontrolloimattomasti painautuu irti leikkausurasta.

HUOMAUTUS

Ei-metallisten aineiden (kuten alumiini) työstämiseen tarvitaan erikoislaikka.

HUOMAUTUS

Teräsuojuksen DC-EX ja sopivan pölynimurin avulla teet työsi mahdollisimman vähän pölyvästi.

HUOMAUTUS

Jos työstät erittäin kovaa kiviainesmateriaalia, jossa on runsaasti hiekkaa, katkaisulaikka saattaa ylikuumentua ja siten vaurioitua. Katkaisulaikan kehää kiertävä kipinäkehä viittaa selvästi tähän. Keskeytä tällöin katkaisutyö ja anna katkaisulaikan jäähtyä käyttämällä konetta joutokäynnillä.

HUOMAUTUS

Työn edistymisen hidastuminen voi olla merkki laikan segmenttien tylsistymisestä. Voit teroittaa

taa segmentit leikkaamalla hiovaa materiaalia (Hilti-teroituslevy tai hankaava kalkkihiekkakivi).

7.5 Karhennushionta

VAROITUS

Älä koskaan käytä katkaisulaikkoja karhennushiontaan.

Parhaat tulokset karhennushionnassa saavutetaan, kun pidät hiomalaikan 30° kulmassa hiottavaan pintaan nähden. Liian voimakas painaminen hiomisen aikana vahingoittaa konetta, lisää hiomalaikan kulumista ja huonontaa hiontatehoa.

8. Huolto ja kunnossapito

VAROITUS

Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

8.1 Koneen hoito

VAKAVA VAARA

Äärimmäisissä käyttöolosuhteissa saattaa metallien työstössä syntyvää sähköä johtavaa pölyä kertyä koneen sisälle. Koneen suojaeristys saattaa siten heikentyä. **Tällaisissa tapauksissa suositamme kiinteän pölynpoistovarusituksen käyttämistä, koneen tuuletusrakojen puhdistamista usein ja vikavirtasuojakatkaisimen (RCD) liittämistä koneen ja verkkovirran väliin.**

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. Pidä koneen kahvat puhtaina öljystä ja rasvasta. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita.

8.2 Kunnossapito

VAARA

Älä käytä konetta, jos sen osissa on vaurioita, elektroniikka on rikki tai jos käyttö- ja hallintalaitteet eivät toimi moitteettomasti. Korjauta kone Hilti-huollossa.

VAARA

Sähköosien korjaustyöt saa tehdä ainoastaan ammattitaitoinen erikoiskorjaamo.

Tarkasta säännöllisin välein koneen ulkoisten osien sekä kaikkien käyttö- ja hallintalaitteiden kunto ja toiminta.

8.3 Tarkastus huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen

Koneen huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen on tarkastettava, että kaikki suojavarusteet on asennettu oikein ja että ne toimivat moitteettomasti.

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.
	Hiilet kuluneet.	Tarkastuta ja tarvittaessa vaihdata ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa.
	Elektroninen käynnistykseenesto on kytkettyyn päälle virran katkeamisen seurauksena.	Kytke kone pois päältä ja takaisin päälle.
Koneen teho on heikko.	Jatkojohdon poikkipinta-ala on liian pieni.	Käytä jatkojohtoa, jonka poikkipinta-ala on riittävän suuri.
	ATC-toiminnon vika	Korjauta kone Hilti-huollossa.

fi

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.



Koskee vain EU-maita

Älä hävitä sähkötyökalua tavallisen kotitalousjätteen mukana!

Vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2002/96/ETY ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkötyökalut on toimitettava ongelmajätteen keräyspisteeseen 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 käyttöiän ajan. 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, menetyk-

sistä tai kustannuksista, jotka aiheutuvat tuotteen käytöstä tai soveltumattomuudesta käytötarkoitukseen. 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 takuuvaihto- ja korjaus- ja korvaus- ja korvauksia koskevat aikaisemmat tai samanaikaiset selvitykset ja kirjalliset tai suulliset sopimukset.

12. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Nimi:	Kulmahiomakone
Tyypimerkintä:	DCG 230-D / DAG 230-D
Suunnitteluvuosi:	2008

Vakuutamme, että tämä tuote täyttää seuraavien direktiivien ja normien vaatimukset: 28.12.2009 saakka 98/37/EY, 29.12.2009 alkaen 2006/42/EY, 2004/108/EY, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Hilti Corporation



Dietmar Sartor
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools &
Accessories
11 2009



Roman Haenggi
Senior Vice President

Business Unit
Cordless and Cutting
11 2009

Rebarbadora angular DCG 230-D / DAG 230-D

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	183
2. Descrição	184
3. Ferramentas, acessórios	187
4. Características técnicas	187
5. Normas de segurança	189
6. Antes de iniciar a utilização	195
7. Utilização	196
8. Conservação e manutenção	198
9. Avarias possíveis	199
10. Reciclagem	199
11. Garantia do fabricante - Ferramentas	199
12. Declaração de conformidade CE	200

1 Estes números referem-se a figuras. Estas encontram-se nas contracapas desdobráveis. Ao ler as instruções, mantenha as contracapas abertas. Nestas instruções, a palavra «ferramenta» refere-se sempre à rebarbadora angular DAG 230-D ou à rebarbadora angular DAG 230-D.

Componentes, comandos operativos e elementos de indicação 1

- ① Porca tensora
- ② Porca de aperto rápido "Kwik-Lock" (opcional)
- ③ Disco de corte
- ④ Falange de aperto
- ⑤ Patilha de posicionamento
- ⑥ Resguardo do disco
- ⑦ Veio
- ⑧ Parafuso de ajuste
- ⑨ Alavanca de aperto
- ⑩ Saliência de apoio
- ⑪ Casquilhos roscados para os punhos
- ⑫ Botão de bloqueio do veio
- ⑬ Alavanca de desbloqueio (para punho orientável)
- ⑭ Punho auxiliar
- ⑮ Interruptor (Posição de bloqueio)
- ⑯ Chave de aperto

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 óculos de protecção



Use capacete de segurança



Use protecção auricular



Use luvas de protecção



Use máscara antipoeiras

Símbolos



Leia o manual de instruções antes de utilizar a ferramenta.



Recicle os desperdícios

V

Volt

A

Ampere

Hz

Hertz

W

Watt



Corrente alternada

n

Velocidade nominal

/min

Rotações por minuto

RPM

Rotações por minuto



Diâmetro



com duplo isolamento

Localização da informação na ferramenta

A designação e o número de série da ferramenta constam da placa de características. Anote estes dados no seu manual de instruções e faça referência a estas indicações sempre que necessitar de qualquer peça/acessório para a ferramenta.

Tipo: _____

Geração: 01 _____

Número de série: _____

pt

2. Descrição

2.1 Utilização correcta

A ferramenta é uma rebarbadora angular eléctrica para utilização profissional em obras. A ferramenta foi concebida para cortar, rebarbar e limpar metais e materiais minerais sem a utilização de água.

Leia as instruções contidas neste manual sobre utilização, conservação e manutenção da ferramenta.

Trabalhos em metal: cortar, rebarbar, rectificar, limpar com escova de arame.

Trabalhos em materiais minerais: cortar, abrir roços e rectificar.

Use somente acessórios (discos de corte/rebarbar, escovas de arame) aprovados para uma velocidade recomendada de pelo menos 6500 rpm e que possuam um diâmetro máx. de 230 mm).

Utilize para tal apenas discos de corte de resina sintética reforçada a fibra com uma velocidade periférica permitida de pelo menos 80 m/s.

Para evitar ferimentos/danos, use apenas acessórios e equipamento auxiliar Hilti.

Materiais nocivos para a saúde (p. ex., amianto) não podem ser trabalhados.

Respeite também os requisitos nacionais de segurança no trabalho.

Não é permitida a modificação ou manipulação da ferramenta.

Certifique-se de que a corrente eléctrica à qual a ferramenta é ligada está de acordo com a mencionada na placa de características.

A ferramenta é apropriada para trabalhar em obra, em oficina, em trabalhos de renovação, reconstrução e construção de raiz.

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.

Considere as influências ambientais. Não utilize a ferramenta onde possa existir risco de incêndio ou explosão.

2.2 Punhos

Punho principal com absorção de vibrações

Punho em arco giratório

2.3 Interruptor

Interruptor (Posição de bloqueio)

2.4 Incluído no fornecimento do equipamento padrão:

- 1 Ferramenta
- 1 Resguardo do disco
- 1 Punho auxiliar
- 1 Falange de aperto
- 1 Porca tensora
- 1 Porca de aperto rápido "Kwik-Lock" (opcional)
- 1 Chave de aperto
- 1 Manual de instruções
- 1 Óculos de protecção (opcional)

2.5 Regulação da corrente de arranque

O regulador electrónico de corrente reduz a corrente inicial, absorvida pela ferramenta, evitando que o fusível da corrente eléctrica dispare. Garante também que a ferramenta arranque suavemente, sem coice inicial.

2.6 ATC (Active Torque Control)

O sistema electrónico detecta situações em que há perigo do disco encravar e impede que o veio continue a rodar, desligando a ferramenta (não impede um coice). Para colocar a ferramenta novamente a trabalhar é necessário soltar o interruptor e voltar a accioná-lo.

NOTA

No caso de uma falha da função ATC, a ferramenta eléctrica já só trabalha com velocidade e torque muito reduzidos. A ferramenta eléctrica deve ser enviada para efeitos de manutenção ao Serviço de Assistência Técnica Hilti.

2.7 Bloqueio de arranque

Se o interruptor estiver pressionado, a ferramenta não arranca automaticamente após uma falha de energia. É necessário soltar o interruptor e voltar a accioná-lo.

2.8 Utilização de extensões de cabo

Utilize apenas extensões de cabo aprovadas para o tipo de aplicação em causa e com a secção adequada. A inobservância desta recomendação pode resultar numa perda de potência da ferramenta e no sobreaquecimento do cabo. Examine o cabo periodicamente em relação a eventuais danos. Substitua os cabos de extensão danificados.

Secções de cabo mínimas e comprimentos máximos recomendados:

Secção do cabo	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Tensão de rede 100 V		30 m		50 m
Tensão de rede 110-127 V	20 m	30 m	40 m	50 m
Tensão de rede 220-240 V	50 m		100 m	

Não utilize extensões de cabo com secções de 1,25 mm².

2.9 Utilização de extensões eléctricas em trabalhos de exterior

Em trabalhos de exterior, utilize apenas extensões de cabo com secção apropriada e correspondentemente indicadas.

2.10 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, mas nunca superior a 65 Hz. Deve utilizar-se um regulador automático de tensão com arrancador.

O gerador ou transformador nunca deve ser usado para alimentar outros equipamentos em simultâneo. Ligar outras ferramentas ou dispositivos pode provocar variações na voltagem (falha ou sobrecarga), causando danos na ferramenta.

2.11 Resguardo para trabalhos de corte DC-EX 230/9" com carril-guia **2**

Trabalhos de corte em materiais minerais só podem ser executados com um dispositivo de extracção de pó e carril-guia.

CUIDADO

Não é permitido trabalhar metal com este resguardo.

NOTA

Geralmente recomendamos a utilização de um dispositivo de extracção de pó no sistema adaptado, ligado a um aspirador Hilti para todos os trabalhos de corte, lixagem e abertura de roços em materiais base de origem mineral, como betão ou pedra. Este sistema protege o utilizador e aumenta o tempo de vida útil da ferramenta e do acessório.

2.12 Resguardo do disco com chapa de cobertura

CUIDADO

Ao trabalhar materiais metálicos, utilize apenas o resguardo de disco com chapa de cobertura para lixar com discos abrasivos cilíndricos e para cortar com discos de corte. Este está disponível como acessório.

3. Ferramentas, acessórios

Discos de diâmetro máx. 230 mm, 6500 rpm e velocidade periférica de 80 m/s.

Designação	Código do artigo, descrição
Disco de corte abrasivo	AC-D Universal Premium
Disco de corte abrasivo	AC-D Universal Super Premium
Disco de corte abrasivo	AC-D INOX
Disco de rebarbar abrasivo	AG-D Universal Premium
Disco de rebarbar abrasivo	AG-D Universal Super Premium
Disco de corte diamantado	DC-D 230

Acessórios para DCG 230-D e DAG 230-D

Designação	Descrição
Porca de aperto rápido "Kwik-Lock" (opcional)	
Resguardo para trabalhos de corte com carril-guia	DC-EX 230/9"
Resguardo do disco com chapa de cobertura	
Mala	
Aspiradores recomendados pela Hilti	
Punho em arco	

pt

4. Características técnicas

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações técnicas!

Ferramenta	DCG 230-D	DAG 230-D
Tensão nominal / Potência absorvida	Tensão nominal 230 V: 12,0 A / 2 600 W (CH 2200 W) Tensão nominal 110 V: 21,2 A / 2 200 W Tensão nominal 127 V: 15 A	Tensão nominal 230 V: 10,0 A / 2 200 W Tensão nominal 110 V: 19,4 A / 2 000 W
Frequência	50...60 Hz	50...60 Hz
Velocidade nominal	6 500/min	6 500/min
Discos de corte	Ø 230	Ø 230
Dimensões (C x A x L) sem resguardo	525 mm x 138 mm x 111 mm	510 mm x 138 mm x 111 mm
Peso de acordo com o Procedimento EPTA de 01/2003	5,4 kg	4,6 kg

Outras informações sobre a ferramenta

Rosca do veio	M 14
Comprimento do veio	25 mm
Classe de protecção conforme a norma EN / IEC	Classe II de protecção (com duplo isolamento)

NOTA

O nível de vibração indicado nestas instruções foi medido em conformidade com um processo de medição que consta da norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de ferramentas eléctricas entre si, sendo também apropriado para uma estimativa preliminar da carga alternativa. O nível de vibração indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. No entanto, se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes dos indicados ou devido a manutenção insuficiente, o nível de vibração pode ser diferente. Isso pode aumentar notoriamente a carga alternativa durante todo o período de trabalho. Para uma avaliação exacta da carga alternativa também se devem considerar os períodos durante os quais a ferramenta está desligada ou, embora ligada, não esteja de facto a ser utilizada. Isso pode reduzir notoriamente a carga alternativa durante todo o período de trabalho. Defina medidas de segurança adicionais para protecção do operador contra a acção de vibrações, como, por exemplo: manutenção da ferramenta eléctrica e dos acessórios, medidas para manter as mãos quentes, organização dos processos de trabalho.

Informação sobre ruído (conforme a norma EN 60745):

Nível de potência acústica ponderado A típico DCG 230	101 dB (A)
Nível de pressão sonora ponderado A típico DCG 230	90 dB (A)
Nível de potência acústica ponderado A típico DAG 230	101 dB (A)
Nível de pressão sonora ponderado A típico DAG 230	90 dB (A)
Incerteza dos níveis sonoros indicados	3 dB (A)

Informação sobre vibração de acordo com a norma EN 60745-1

Valores de vibração triaxiais (soma vectorial das vibrações) DCG 230-D	medidos conforme a norma EN 60745-2-3
Desbaste de superfícies com punho de baixa vibração, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Incerteza (K)	1,5 m/s ²
Valores de vibração triaxiais (soma vectorial das vibrações) DAG 230-D	medidos conforme a norma EN 60745-2-3
Desbaste de superfícies com punho de baixa vibração, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Incerteza (K)	1,5 m/s ²
Informação adicional	Outras aplicações, como a utilização de discos de corte ou escovas de arame, podem conduzir a valores de vibração divergentes.

5. Normas de segurança

5.1 Normas gerais de segurança

ATENÇÃO: Leia todas as instruções. O desrespeito pelas instruções a seguir enunciadas pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou lesões graves. O termo "ferramenta eléctrica" utilizado em todos os avisos refere-se a ferramentas com ligação à corrente eléctrica (com cabo de alimentação) ou ferramentas a bateria (sem cabo). **GUARDE BEM ESTAS INSTRUÇÕES.**

5.1.1 Local de trabalho

- a) **Mantenha a sua área de trabalho limpa e arrumada.** Desordem e fraca iluminação podem ser causa de acidentes.
- b) **Não opere com a ferramenta em ambientes explosivos ou na proximidade de líquidos ou gases inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.
- c) **Mantenha crianças e terceiros afastados durante os trabalhos.** Distrações podem conduzir à perda de controlo sobre a ferramenta.

5.1.2 Segurança eléctrica

- a) **A ficha da ferramenta eléctrica deve servir na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não utilize quaisquer adaptadores com ferramentas 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) **A ferramenta eléctrica não deve ser exposta à chuva nem humidade.** A infiltração de água na ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- d) **Não use o cabo para transportar, arrastar ou desligar a ferramenta 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 aprovados para utilização no exterior.** A utilização de cabos de extensão próprios para exterior reduz o risco de choque eléctrico.

5.1.3 Segurança física

- a) **Esteja atento ao que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não use a ferramenta eléctrica se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de distração ao operar a ferramenta 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 o interruptor está na posição "desligado", antes de introduzir a ficha na tomada.** 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) **Não exceda os seus limites. Mantenha sempre uma posição correcta, em perfeito equilíbrio.** Desta forma será mais fácil manter o controlo sobre a ferramenta 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 estes estão ligados e são utilizados correctamente.**

pt

mente. A utilização destes sistemas reduz os perigos relacionados com a exposição a poeiras.

5.1.4 Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas

- 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 a bateria da ferramenta, antes de efectuar ajustes na ferramenta, substituir acessórios ou guardar a ferramenta eléctrica.** Esta medida preventiva evita o accionamento accidental da ferramenta.
- 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) **Trate da sua ferramenta eléctrica com cuidado. Verifique se as partes móveis da ferramenta funcionam perfeitamente e não emperram, se há peças quebradas ou danificadas, que possam influenciar o funcionamento da ferramenta. 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 e da forma prevista para este tipo especial de ferramenta. 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 Serviço

- a) **A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado e só devem ser utilizadas peças sobressalentes originais.** Isto

assegurar que a segurança da ferramenta se mantenha.

5.2 Normas de segurança adicionais

5.2.1 Normas de segurança para todas as aplicações

Advertências comuns para trabalhos de rebarbar, lixar com papel de lixa, trabalhos com escovas de arame, polir e separar por disco de corte:

- a) **Esta ferramenta eléctrica é para ser utilizada como rebarbadora, escova de arame e cortadora por abrasão. Observe todas as advertências, instruções, ilustrações e dados que vêm com a ferramenta.** Caso não observar as instruções que se seguem, pode ocorrer choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.
- b) **Esta ferramenta eléctrica não é adequada para trabalhos de lixagem com papel de lixa e polimento.** Aplicações, para as quais a ferramenta eléctrica não está prevista, podem provocar perigos e ferimentos.
- c) **Não utilize acessórios que não tenham sido previstos e recomendados pelo fabricante especificamente para esta ferramenta eléctrica.** Lá por poder fixar um acessório na sua ferramenta eléctrica, isso não garante a sua utilização segura.
- d) **A velocidade permitida do acessório deve estar dimensionada para, no mínimo, a velocidade máxima que consta na ferramenta eléctrica.** Acessórios que rodam a uma velocidade superior à permitida podem fragmentar-se.
- e) **Diâmetro exterior e espessura do acessório devem corresponder às dimensões da sua ferramenta eléctrica.** Acessórios mal dimensionados não podem ser resguardados ou controlados o suficiente.
- f) **Discos de rebarbar, falanges, discos abrasivos ou outros acessórios têm de ajustar-se exactamente ao fuso da sua ferramenta eléctrica.** Acessórios que não se ajustam exactamente ao fuso da ferramenta eléctrica, rodam de forma irregular, vibram fortemente e podem levar à perda de controlo.
- g) **Não utilize acessórios danificados. Antes de cada utilização, examine os acessórios, tais como discos de rebarbar quanto a fragmentos e fissuras; discos abrasivos quanto a fissu-**

- ras, desgaste ou forte deterioração; escovas de arame quanto a arames soltos ou partidos. No caso de a ferramenta eléctrica ou o acessório cair, verifique se ficou danificado, ou utilize um acessório intacto. Quando tiver examinado e montado o acessório, coloque-se a si e pessoas que se encontrem nas proximidades fora do plano do acessório em movimento e deixe trabalhar a ferramenta durante um minuto à velocidade máxima. A maioria dos acessórios danificados quebram-se durante este período de ensaio.
- h) **Use equipamento de segurança. Use máscara protectora integral, guarda-vista ou óculos de protecção consoante a aplicação. Desde que adequado, use máscara antipoeiras, protecção auricular, luvas de protecção ou avental especial para manter pequenas partículas de abrasão e de material afastadas de si.** Os olhos devem ser protegidos de objectos estranhos projectados que são produzidos em diversas aplicações. As máscaras antipoeiras ou respiratórias devem filtrar as poeiras que são produzidas durante a utilização. Se estiver exposto durante muito tempo a ruído intenso, poderá vir a sofrer de perda de audição
- i) **Assegure-se de que outras pessoas se mantêm afastadas o suficiente da sua zona de trabalho. Cada pessoa que entrar na zona de trabalho tem de usar equipamento de segurança.** Fragmentos da peça a trabalhar ou dos acessórios partidos podem ser projectados e provocar ferimentos mesmo para além da zona de trabalho directa.
- j) **Segure a ferramenta apenas pelas áreas isoladas dos punhos, quando executar trabalhos onde o acessório pode encontrar cabos eléctricos encobertos ou o próprio cabo de rede.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar partes metálicas da ferramenta sob tensão e causar um choque eléctrico.
- k) **Mantenha o cabo de rede afastado de acessórios em movimento.** Quando perder o controlo sobre a ferramenta, o cabo de rede pode ser cortado ou agarrado e a sua mão ou braço puxado contra o acessório em movimento.
- l) **Nunca pouse a ferramenta eléctrica enquanto o acessório não estiver completamente parada.** O acessório em movimento pode entrar em contacto com a área de colocação, pelo qual pode perder o controlo sobre a ferramenta eléctrica.

- m) **Não deixe a ferramenta eléctrica a trabalhar enquanto a transporta.** A sua roupa pode ser agarrada devido a contacto accidental com o acessório em movimento e este perfurar o seu corpo.
- n) **Limpe regularmente as saídas de ar da ferramenta eléctrica.** O ventilador do motor aspira poeiras para dentro da carcaça, podendo originar perigos de origem eléctrica devido a uma forte acumulação de pós metálicos.
- o) **Não utilize a ferramenta eléctrica na proximidade de materiais inflamáveis.** Faíscas podem inflamar tais materiais.
- p) **Não utilize quaisquer acessórios que exijam líquidos de refrigeração.** A utilização de água ou outros líquidos de refrigeração pode resultar num choque eléctrico.

5.2.2 Outras normas de segurança para todas as aplicações

Advertências em caso de coice

O coice é a reacção repentina em consequência de um acessório em movimento, como disco de rebarbar, prato de rebarbar, escova de arame etc., preso ou bloqueado. A prisão ou bloqueio ocasiona uma paragem súbita do acessório em movimento. Isto faz com que uma ferramenta eléctrica descontrolada seja acelerada no ponto do bloqueio contra o sentido de rotação do acessório.

Quando, p.ex., um disco de rebarbar prende ou fica bloqueado numa peça, o rebordo do disco que mergulha na peça pode encravar-se e o disco fugir ou provocar assim um coice. O disco de rebarbar move-se então no sentido ou afasta-se do operador, conforme o sentido de rotação do disco no ponto do bloqueio. Isto também pode levar à quebra dos discos de rebarbar.

Um coice é a consequência de uma utilização incorrecta ou deficiente da ferramenta eléctrica. Este pode ser evitado através de precauções adequadas, como descrito a seguir.

- a) **Agarre bem a ferramenta eléctrica e coloque o seu corpo e os seus braços numa posição em que poderá absorver as forças do coice. Utilize sempre o punho adicional, caso exista, para ter o máximo controlo possível sobre as forças do coice ou os torques de reacção durante o arranque.** O operador pode dominar as forças do coice e de reacção através de precauções adequadas.

pt

- b) **Nunca coloque a sua mão na proximidade de acessórios em movimento.** O acessório pode, em caso de coice, atravessar a sua mão.
- c) **Afaste o seu corpo da zona para onde a ferramenta eléctrica é deslocada no caso de um coice.** O coice propulsiona a ferramenta eléctrica no sentido oposto ao do movimento do disco de rebarbar no ponto do bloqueio.
- d) **Trabalhe com particular precaução perto de cantos, arestas vivas, etc. Evite que acessórios ressaltem da peça e encravem.** O acessório em movimento tem a tendência de se encravar em cantos, arestas vivas ou quando ressalta, o que provoca uma perda de controlo ou coice.
- e) **Não utilize lâmina de serra estrelada ou dentada.** Acessórios deste tipo provocam frequentemente um coice ou a perda do controlo sobre a ferramenta eléctrica.

5.2.3 Normas de segurança adicionais para trabalhos de rebarbar e separar por disco de corte

Advertências especiais para trabalhos de rebarbar e separar por disco de corte:

- a) **Utilize exclusivamente os rebolos autorizados para a sua ferramenta eléctrica e o resguardo de disco previsto para estes rebolos.** Rebolos que não estão previstos para a ferramenta eléctrica não podem ser resguardados o suficiente e não são seguros.
- b) **O resguardo de disco tem de estar bem colocado na ferramenta eléctrica e ajustado de modo a se conseguir a máximo segurança, ou seja a parte mais pequena possível do rebolo aponta directamente para o operador.** O resguardo de disco deve proteger o operador de fragmentos e contacto accidental com o rebolo.
- c) **Rebolos só podem ser utilizados para as possibilidades de aplicação recomendadas. Por exemplo: nunca rebarbe com a superfície lateral de um disco de corte.** Discos de corte destinam-se à abrasão de material com o rebordo do disco. A aplicação lateral de força sobre estes rebolos pode parti-los.
- d) **Utilize sempre falanges de aperto não danificadas, com a dimensão e forma apropriadas para o disco de rebarbar por si escolhido.** Falanges adequadas apoiam o disco de rebarbar e reduzem assim o perigo de um quebra do disco. Falanges

para discos de corte podem ser diferentes das para outros discos de rebarbar.

- e) **Não utilize discos de rebarbar gastos de ferramentas eléctricas maiores.** Discos de rebarbar para ferramentas eléctricas maiores não estão dimensionados para as velocidades mais elevadas de ferramentas eléctricas mais pequenas, podendo partir.

5.2.4 Normas de segurança adicionais para trabalhos de corte por abrasão

Outras advertências especiais para trabalhos de separar por disco de corte:

- a) **Evite o bloqueio do disco de corte ou força de encosto excessiva. Não execute cortes excessivamente fundos.** Uma sobrecarga do disco de corte aumenta o respectivo esforço e a predisposição para encravar ou bloquear e, assim, a possibilidade de um coice ou quebra do rebolo.
- b) **Evite a zona à frente e atrás do disco de corte em movimento.** Quando afasta de si o disco de corte na peça, a ferramenta eléctrica com o disco em movimento pode, no caso de um coice, ser projectada directamente na sua direcção.
- c) **Caso o disco de corte encrave ou interromper o trabalho, desligue a ferramenta e segure-a com calma, até o disco estar imobilizado. Nunca tente puxar o disco ainda a rodar do corte; senão, pode resultar daí um coice.** Determine e corrija a causa de o disco encravar.
- d) **Enquanto a ferramenta eléctrica se encontra encravada na peça, não volte a ligá-la. Deixe que o disco de corte atinja primeiro a sua velocidade plena, antes de continuar, com precaução, o corte.** Caso contrário, o disco pode prender, saltar da peça ou provocar um coice.
- e) **Escore placas ou peças grandes, de modo a diminuir o perigo de um coice devido a um disco de corte encravado.** Peças grandes podem flectir sob o seu próprio peso. A peça tem de ser escurada de ambos os lados, tanto na proximidade do corte de separação como também na borda.
- f) **Tenha particular atenção no caso de "cortes de entalhe" em paredes existentes ou outras áreas não inspecionáveis.** Ao mergulhar na peça, o disco de corte pode provocar um coice durante o corte em tubagens de gás ou água, cabos eléctricos ou outros objectos.

5.2.5 Normas de segurança adicionais para trabalhos com escovas de arame

Advertências especiais para trabalhos com escovas de arame:

- a) **Tenha em conta que a escova de arame também perde pontas de arame durante a utilização normal. Não sobrecarregue os arames exercendo pressão de encosto excessiva.** Pontas de arame projectadas podem atravessar facilmente roupa de pouca espessura e/ou a pele.
- b) **No caso de ser recomendado um resguardo de disco, impeça que o resguardo de disco e a escova de arame se possam tocar.** Escovas de disco e de copo podem aumentar o respectivo diâmetro devido à pressão de encosto e forças centrifugas.

5.2.6 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 óleo e massas.**
- b) **Se a ferramenta for utilizada sem o sistema de remoção de pó, é indispensável colocar uma máscara antipoeiras.**
- c) **Faça pausas para relaxar os músculos e melhorar a circulação sanguínea nas mãos.**
- d) **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.
- e) **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.
- f) **Ao trabalhar materiais metálicos, utilize apenas o resguardo de disco com chapa de cobertura para lixar com discos abrasivos cilíndricos e para cortar com discos de corte.** Este está disponível como acessório.
- g) **Não utilize a ferramenta se esta arrancar com dificuldade ou aos esticões.** Existe a possibilidade de o sistema electrónico estar avariado. Nesse caso, mande reparar o mais breve possível a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.
- h) **Deve ensinar-se às crianças que não podem brincar com a ferramenta.**

- i) **A ferramenta não está concebida para a utilização por crianças ou pessoas debilitadas sem formação.**
- j) **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.**

5.2.7 Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas

- a) **Os discos de rebarbar devem ser guardados e manuseados de acordo com as instruções do fabricante.**
- b) **Verifique se o disco está colocado na ferramenta conforme as instruções do fabricante.**
- c) **Certifique-se de que são utilizados intercalares quando exigidos ou disponibilizados com o disco de corte/rebarbar.**
- d) **Nunca deve utilizar a ferramenta eléctrica sem o resguardo.**
- e) **A peça a trabalhar deve estar suficientemente fixa.**
- f) **Certifique-se de que os discos de corte e rebarbar são fixos e aplicados correctamente antes da utilização, e deixe o disco trabalhar em vazio durante 30 s numa posição segura. Se notar uma vibração elevada ou qualquer outra anomalia, desligue imediatamente a ferramenta, e verifique o disco para determinar a causa.**
- g) **Não utilize discos de corte para rebarbar.**

pt

- h) **Certifique-se de que as faíscas originadas não representam qualquer perigo, p. ex., para si ou para outras pessoas. Para o efeito, coloque o resguardo correctamente.**
- i) **Após uma quebra do disco, uma queda ou outros danos de origem mecânica, a ferramenta terá de ser verificada num Centro de Assistência Técnica Hilti.**

5.2.8 Segurança eléctrica



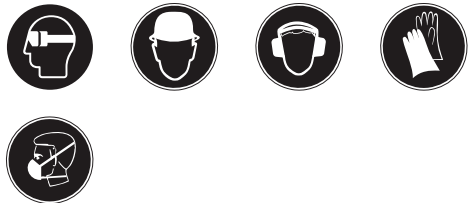
- a) **Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos eléctricos encobertos, bem como tubos de gás e água, p. ex., com um detector de metais.** Partes metálicas externas da ferramenta podem transformar-se em condutores de corrente se, p. ex., uma linha eléctrica for danificada inadvertidamente. Isto apresenta 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 conseqüentemente 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.**

5.2.9 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.
- c) **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.
- d) **As aberturas (roços) em paredes de suporte ou outras estruturas podem influenciar a estática da estrutura, especialmente ao cortar/atravessar armadura. O engenheiro, arquitecto ou responsável pelo projecto devem ser consultados antes de iniciar os trabalhos de corte/abertura de roços.**

5.2.10 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



AVISO

Nunca deve utilizar a ferramenta eléctrica sem o resguardo.

6.1 Colocar o punho auxiliar

AVISO

O punho auxiliar deve estar colocado sempre que a ferramenta é utilizada.

Apertar o punho auxiliar pelo lado esquerdo ou direito da ferramenta.

6.2 Montar e desmontar o resguardo do disco 3

NOTA

O anel de aperto na gola do veio já se encontra ajustado com o diâmetro de aperto correcto através do parafuso de ajuste. Se a fixação for insuficiente com o resguardo do disco colocado, é possível aumentar a força de aperto apertando ligeiramente o parafuso de ajuste.

O resguardo do disco está equipado com uma coroa-guia. No mais curto dos oito espigões da coroa encontra-se uma patilha de posicionamento, de modo que apenas possa ser montado o resguardo do disco adequado. Para além disso, a patilha de posicionamento impede que o resguardo do disco caia para cima o disco.

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Abra a alavanca de aperto.
3. Empurre o resguardo do disco sobre a gola em torno do veio de transmissão.
4. Coloque a coroa-guia do resguardo no canal-guia da gola do veio de modo que o espigão com a patilha de posicionamento possa encaixar na ranhura de posicionamento na gola do veio.
5. Rode o resguardo do disco para a posição necessária.
6. **CUIDADO O lado fechado do resguardo deve estar sempre voltado para o operador.**
Feche a alavanca de aperto para prender o resguardo do disco.

6.3 Ajustar o resguardo do disco 4

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Abra a alavanca de aperto.
3. Posicione o resguardo conforme desejado.
4. Feche a alavanca de aperto.

6.4 Colocar o disco de rebarbar/disco de corte 5

PERIGO

Certifique-se de que o número de rotações indicado nos discos de corte e rebarbar é igual ou superior ao indicado na ferramenta.

PERIGO

Verifique o disco de corte/rebarbar antes de o utilizar. Não use discos partidos, rachados ou de outro modo danificados.

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Limpe a falange de aperto.
3. **CUIDADO** Na falange de aperto encontra-se aplicado um O-ring. **Se este O-ring faltar ou estiver danificado, a falange de aperto deve ser substituída.**
Coloque a falange de aperto no veio de transmissão.
4. Coloque o disco (diamantado, de corte ou de rebarbar).
5. Aperte a porca tensora.
6. **CUIDADO O botão de bloqueio do veio só pode ser accionado quando o veio parar de rodar.**
Pressione o botão de bloqueio do veio e mantenha-o pressionado.
7. Com a chave de aperto, aperte a porca tensora e solte em seguida o botão de bloqueio do veio.

6.5 Utilizar o "Kwik-Lock"

CUIDADO

Durante os trabalhos, certifique-se de que a porca de aperto rápido "Kwik-Lock" não encosta ao material base. Não utilize porcas de aperto rápido "Kwik-Lock" danificadas.

pt

NOTA

A porca de aperto rápido "Kwik-Lock" pode ser utilizada em vez da porca tensora normal. Não são assim necessárias quaisquer ferramentas para substituir o disco.

NOTA

A porca de aperto rápido "Kwik-Lock" não pode ser usada com mós abrasivas, escovas de arame, discos de borracha, mós de limpeza (especiais para limpeza de juntas) ou mós diamantadas.

6.5.1 Utilize o "Kwik-Lock" para ajustar discos de corte/rebarbar

NOTA

A seta na superfície superior da porca deve estar dentro das marcas indicadoras. Se a seta não estiver dentro das marcas indicadoras quando o "Kwik-Lock" é apertado, será impossível desapertar posteriormente a porca à mão. Neste caso, desapertar o "Kwik-Lock" com a chave de aperto (não utilize um alicate ou uma chave de tubos).

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Limpe a falange de aperto e a porca de aperto rápido "Kwik-Lock".

3. **CUIDADO** Na falange de aperto encontra-se aplicado um O-ring. **Se este O-ring faltar ou estiver danificado, a falange de aperto deve ser substituída.**

Coloque a falange de aperto no veio de transmissão.

4. Coloque o disco (diamantado, de corte ou de rebarbar).
5. Aperte o "Kwik-Lock" sobre o veio até este encostar no disco (a face com gravações deve ficar visível após a porca ter sido apertada).
6. **CUIDADO O botão de bloqueio do veio só pode ser accionado quando o veio parar de rodar.** Pressione o botão de bloqueio do veio e mantenha-o pressionado.
7. Continue a rodar o disco de corte manualmente (com firmeza) na direcção dos ponteiros do relógio até que o "Kwik-Lock" esteja completamente fixo e, em seguida, solte o botão de bloqueio do veio.

6.5.2 Remover o disco de corte/rebarbar apertado com o "Kwik-Lock"

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Accione o botão de bloqueio do veio e mantenha-o pressionado.
3. Desaperte o "Kwik-Lock" rodando o anel serilhado no sentido contrário aos ponteiros do relógio. (Use a chave de aperto se não puder desapertar o "Kwik-Lock" manualmente. Não use alicate ou chave de tubos.)

7. Utilização



NOTA

Altere a posição do resguardo consoante o trabalho em causa.

Use protecção auricular. Ruído em excesso pode levar à perda de audição.

CUIDADO

O lado fechado do resguardo deve estar sempre voltado para o operador.

AVISO

Para efeitos de verificação, deixar discos de corte/rebarbar novos a trabalhar durante pelo menos 30 segundos, à velocidade máxima em vazio, numa área de trabalho vedada.

AVISO

Não utilize a ferramenta se esta arrancar com dificuldade ou aos esticões. Existe a possibilidade de o sistema electrónico estar avariado. Nesse caso, mande reparar o mais breve possível a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.

AVISO

As aberturas (roços) em paredes de suporte ou outras estruturas podem influenciar a estática da estrutura, especialmente ao cortar/atravesar armadura. **O engenheiro, arquitecto ou responsável pelo projecto devem ser consultados antes de iniciar os trabalhos de corte/abertura de roços.**

AVISO

A corrente eléctrica deve corresponder à indicada na placa de características da ferramenta. Ferramentas marcadas com 230 V podem ser operadas com 220 V.

AVISO

Utilize sempre a ferramenta com o punho auxiliar acoplado.

CUIDADO

Use grampos ou o torno para segurar peças soltas.

AVISO

O processo de corte/rebarbar pode fragmentar o material. **Use óculos de protecção.**

CUIDADO

Se a ferramenta for utilizada sem o sistema de remoção de pó, é indispensável colocar uma máscara antipoeiras.

AVISO

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.

CUIDADO

Após utilização prolongada, a ferramenta pode ficar quente. **Use luvas de protecção quando substituir os acessórios!**

AVISO

Reduza a carga sobre a ferramenta evitando inclinar o disco em relação ao plano de corte. De contrário, a ferramenta pode parar, dar-se um coice ou o disco quebrar.

CUIDADO

Faça pausas para relaxar os músculos e melhorar a circulação sanguínea nas mãos.

AVISO

Mantenha materiais inflamáveis afastados da área de trabalho.

7.1 Ligar/desligar

7.1.1 Ligar

AVISO

Para efeitos de verificação, deixar discos de corte/rebarbar novos a trabalhar durante pelo menos 30 segundos, à velocidade máxima em vazio, numa área de trabalho vedada.

1. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica.
2. Empurre o interruptor para a frente e pressione-o em seguida a fundo.

7.1.2 Desligar

Solte o interruptor on/off.

7.2 Bloqueio de arranque

NOTA

Se, com o interruptor pressionado, retirar a ficha da tomada e, em seguida, voltar a metê-la, a ferramenta não arranca.

7.3 Ajuste do punho **6**

AVISO

O ajuste do punho não deve ser efectuado com a ferramenta a trabalhar. Certifique-se de que o punho se encontra engatado numa das três posições possíveis.

Para permitir que a ferramenta seja utilizada em segurança e sem fadiga em todas as posições, o punho pode ser rodado de 90° para a esquerda e direita.

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Puxe a alavanca de desbloqueio para trás.
3. Rode o punho para a direita ou esquerda até ao encosto.
4. Volte a fixar o punho com a alavanca de desbloqueio.

NOTA A ferramenta não pode ser ligada enquanto o punho não estiver engatado numa das três posições possíveis.

7.4 Notas de trabalho

NOTA

Trabalhe com pressão moderada.

NOTA

O importante é a direcção segundo a qual se corta. A ferramenta deve trabalhar sempre contra a rotação. Caso contrário, existe o perigo de a ferramenta ser empurrada de forma descontrolada para fora do corte.

NOTA

Para trabalhar metais não ferrosos (por exemplo, alumínio) são necessários discos especiais.

NOTA

Com o resguardo do disco DC-EX e um aspirador adequado é possível trabalhar sem pó.

NOTA

Ao trabalhar materiais base de origem mineral especialmente duros com elevada proporção de gravilha, o disco de corte pode sobreaquecer e ficar danificado

devido a isso. Um indício claro disso é um anel de faíscas que acompanha o movimento do disco de corte. Neste caso, deve interromper-se o processo de corte e deixar-se arrefecer o disco de corte durante alguns momentos às rotações em vazio.

NOTA

Um progresso de trabalho decrescente pode ser uma indicação de que os segmentos ficaram embotados. Este pode ser reafiado através de cortes em material abrasivo (placa de afiar Hilti ou arenito calcário abrasivo).

7.5 Rebarbar

CUIDADO

Nunca utilize discos de corte para rebarbar.

Ao rebarbar consegue-se o melhor efeito se se inclinar o disco de rebarbar num ângulo de 30° em relação ao plano a rebarbar. Uma carga excessiva ao rebarbar prejudica a ferramenta e aumenta o desgaste do disco de rebarbar, diminuindo a respectiva eficácia.

8. Conservação e manutenção

CUIDADO

Desligue a máquina da corrente.

8.1 Manutenção da ferramenta

PERIGO

Ao trabalhar metais pode, em condições de utilização extremas, depositar-se pó condutor no interior da ferramenta. O isolamento duplo da ferramenta pode ficar comprometido. **Em tais casos é recomendável utilizar um sistema de aspiração fixo, limpar frequentemente as saídas de ar e ligar em série um interruptor de protecção contra corrente de fuga (RCD).**

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. Mantenha os punhos da ferramenta limpos de óleo e massa. Não utilize produtos de limpeza que contenham silicone.

8.2 Manutenção

AVISO

Não ligue a ferramenta se houver partes danificadas, o sistema electrónico estiver avariado ou se os comandos operativos não estiverem a funcionar correctamente. Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.

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.

8.3 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.
	As escovas de carvão estão gastas.	Mandar verificar por um electricista especializado. Mandar substituir, se for necessário.
	O bloqueio electrónico está activado após uma interrupção de corrente.	Desligar e voltar a ligar a ferramenta.
Frac performance da ferramenta.	Extensão de cabo com secção inadequada.	Use uma extensão eléctrica com secção apropriada.
	Falha da função ATC	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.

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.



Apenas para países da UE

Não deite ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

De acordo com a directiva europeia 2002/96/CE 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 ga-

rantia não cobre peças sujeitas a um desgaste normal de uso.

Estão excluídas desta garantia quaisquer outras situações susceptíveis de reclamação, salvo legislação nacional aplicável em contrário. Em caso algum será a Hilti responsável por danos indirectos, directos, acidentais ou pelas consequências daí resultantes, perdas ou despesas em relação ou devidas à utilização ou incapacidade de utilização da ferramenta, seja qual for a finalidade. A Hilti

exclui em particular as garantias implícitas respeitantes à utilização ou aptidão para uma finalidade particular.

Para toda a reparação ou substituição, enviar a ferramenta ou as peças para o seu centro de vendas Hilti, imediatamente após detecção do defeito.

Estas são todas e as únicas obrigações da Hilti no que se refere à garantia, as quais anulam todas as declarações, acordos orais ou escritos anteriores ou contemporâneos referentes à garantia.

12. Declaração de conformidade CE

Designação:	Rebarbadora angular
Tipo:	DCG 230-D / DAG 230-D
Ano de fabrico:	2008

pt Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: até 28.12.2009 98/37/CE, a partir de 29.12.2009 2006/42/CE, 2004/108/CE, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Hilti Corporation



Dietmar Sartor
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
11 2009



Roman Haenggi
Senior Vice President
Business Unit Cordless and Cutting
11 2009

Γωνιακός τροχός DCG 230-D / DAG 230-D

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	201
2. Περιγραφή	203
3. Εξαρτήματα, αξεσουάρ	205
4. Τεχνικά χαρακτηριστικά	205
5. Υποδείξεις για την ασφάλεια	207
6. Θέση σε λειτουργία	213
7. Χειρισμός	214
8. Φροντίδα και συντήρηση	216
9. Εντοπισμός προβλημάτων	217
10. Διάθεση στα απορρίμματα	217
11. Εγγύηση κατασκευαστή, εργαλεία	217
12. Δήλωση συμβατότητας ΕΚ	218

1 Οι αριθμοί παραπέμπουν σε εικόνες. Στις αναδιπλωμένες 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 πάντα στον γωνιακό τροχό DCG 230-D ή στον γωνιακό τροχό DAG 230-D

Εξαρτήματα εργαλείου, χειριστήρια και ενδείξεις 1

- 1 Παξιμάδι σύσφιξης
- 2 Ταχυτσόκ "Kwik-Lock" (προαιρετικά)
- 3 Δίσκος κοπής
- 4 Πατούρα σύσφιξης
- 5 Ειδική διαμόρφωση
- 6 Προφυλακτήρας
- 7 Άξονας
- 8 Βίδα ρύθμισης
- 9 Μοχλός σύσφιξης
- 10 Βάση απόθεσης
- 11 Σπειρώματα για χειρολαβές
- 12 Κουμπί μανδάλωσης άξονα
- 13 Μοχλός απασφάλισης (για μετακινούμενη χειρολαβή)
- 14 Πλαϊνή χειρολαβή
- 15 Διακόπτης on/off (Κρατήστε πατημένο για λειτουργία)
- 16 Κλειδί σύσφιξης

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 προστατευτικά γυαλιά



Χρησιμοποιήστε προστατευτικό κράνος



Χρησιμοποιήστε ωτοασπίδες



Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια



Χρησιμοποιήστε μάσκα προστασίας της αναπνοής

Σύμβολα



Πριν από τη χρήση διαβάστε τις οδηγίες χρήσης



Διαθέστε τα απορρίμματα για ανακύκλωση

V

Volt

A

Ampere

Hz

Herz

W

Watt



Εναλλασσόμενο ρεύμα

n

Ονομαστικός αριθμός στροφών

/min

Στροφές ανά λεπτό

RPM

Στροφές ανά λεπτό



Διάμετρος



διπλής μόνωσης

Σημείο αναγραφής στοιχείων αναγνώρισης στο εργαλείο

Η περιγραφή τύπου και ο κωδικός σειράς βρίσκονται στην πινακίδα τύπου του εργαλείου σας. Αντιγράψτε αυτά τα στοιχεία στις οδηγίες χρήσης και αναφέρετε πάντα αυτά τα στοιχεία όταν απευθύνεστε στην αντιπροσωπεία μας ή στο σέρβις.

Τύπος:

Γενιά: 01

Αρ. σειράς:

2. Περιγραφή

2.1 Κατάλληλη χρήση

Το εργαλείο είναι ένας ηλεκτρικός γωνιακός τροχός για επαγγελματική χρήση στην οικοδομή. Το εργαλείο προορίζεται για την κοπή, το ξεχόνδρισμα και τη λείανση μετάλλου και ορυκτών υλικών χωρίς τη χρήση νερού.

Ακολουθήστε όσα αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης για τη λειτουργία, τη φροντίδα και τη συντήρηση.

Κατεργασία μετάλλου: κοπή, ξεχόνδρισμα, λείανση, τρίψιμο.

Κατεργασία ορυκτών επιφανειών: Κοπή, τεμαχισμός και λείανση.

Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα (δίσκους λείανσης, δίσκους κοπής), που να είναι εγκεκριμένα για αριθμό στροφών τουλάχιστον 6500 /min και έχουν μεγ. Ø 230 mm.

Χρησιμοποιείτε για αυτό το σκοπό μόνο δίσκους κοπής συνθετικής ρητίνης ενισχυμένους με ίνες με επιτρεπόμενη περιμετρική ταχύτητα τουλάχιστον 80 m/sec.

Για να αποφύγετε κινδύνους τραυματισμού, χρησιμοποιήστε μόνο γνήσια αξεσουάρ και εξαρτήματα της Hilti.

Δεν επιτρέπεται η επεξεργασία επιβλαβών για την υγεία υλικών (π.χ. αμίαντος).

Προσέξτε επίσης τις εθνικές απαιτήσεις προστασίας κατά την εργασία.

Δεν επιτρέπονται οι παραποιήσεις ή οι μετατροπές στο εργαλείο.

Επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο με την ονομαστική τάση και συχνότητα τροφοδοσίας που αναφέρεται στην πινακίδα τύπου.

Το εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε: εργοτάξια, συνεργεία, αναπαλαιώσεις, μετατροπές και νέες κατασκευές.

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.

Λάβετε υπόψη σας τις περιβαλλοντικές επιδράσεις. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο, όπου υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή εκρήξεων.

2.2 Χειρολαβές

Αντικραδασμική χειρολαβή

Περιστρεφόμενη λαβή

2.3 Διακόπτες

Διακόπτης on/off (κρατήστε τον πατημένο για λειτουργία)

2.4 Το εργαλείο παραδίδεται με τον ακόλουθο βασικό εξοπλισμό:

- 1 Εργαλείο
- 1 Προφυλακτήρας
- 1 Πλαϊνή χειρολαβή
- 1 Πατούρα σύσφιξης
- 1 Παξιμάδι σύσφιξης
- 1 Ταχυτσόκ "Kwik-Lock" (προαιρετικά)
- 1 Κλειδί σύσφιξης
- 1 Οδηγίες χρήσης
- 1 Προστατευτικά γυαλιά (προαιρετικά)

2.5 Περιορισμός ρεύματος εκκίνησης

Με τον ηλεκτρονικό περιορισμό του ρεύματος εκκίνησης, το ρεύμα εκκίνησης μειώνεται τόσο, ώστε να μην πέφτει η ασφάλεια του ηλεκτρικού δικτύου. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται η απότομη εκκίνηση του εργαλείου.

2.6 ATC (Active Torque Control)

Το ηλεκτρονικό σύστημα αναγνωρίζει όταν υπάρχει κίνδυνος να κολλήσει ο δίσκος και αποτρέπει, απενεργοποιώντας το εργαλείο, την περαιτέρω περιστροφή του άξονα (δεν αποτρέπεται το "κλώτσημα" του εργαλείου). Για να τεθεί ξανά σε λειτουργία το εργαλείο πρέπει να αφήσετε ελεύθερο και να πατήσετε ξανά το διακόπτη.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Σε περίπτωση αδυναμίας λειτουργίας της λειτουργίας ATC, το ηλεκτρικό εργαλείο λειτουργεί πλέον μόνο με σημαντικά μειωμένη ταχύτητα και ροπή. Το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να αποσπαστεί στο σέρβις για συντήρηση.

2.7 Φραγή επανεκκίνησης

Το εργαλείο δεν τίθεται αυτόματα σε λειτουργία μετά από ενδεχόμενη διακοπή ρεύματος όταν ο διακόπτης είναι πατημένος. Πρέπει να αφήσετε πρώτα ελεύθερο το διακόπτη και να τον πατήσετε ξανά.

2.8 Χρήση μπαλαντέζας

Χρησιμοποιείτε μόνο μπαλαντέζες εγκεκριμένες για την εφαρμογή με επαρκή διατομή. Διαφορετικά μπορεί να παρουσιαστεί απώλεια ισχύος στο εργαλείο και υπερθέρμανση του καλωδίου. Ελέγχετε τακτικά τις μπαλαντέζες για τυχόν ζημιές. Αντικαταστήστε τις μπαλαντέζες που έχουν υποστεί ζημιά.

Προτεινόμενες ελάχιστες διατομές και μεγ. μήκος καλωδίων:

Διατομή καλωδίου	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Τάση τροφοδοσίας 100 V		30 m		50 m
Τάση τροφοδοσίας 110–127 V	20 m	30 m	40 m	50 m
Τάση τροφοδοσίας 220–240 V	50 m		100 m	

Μη χρησιμοποιείτε μπαλαντέζες με διατομή καλωδίου 1,25 mm².

2.9 Μπαλαντέζες σε υπαίθριους χώρους

Σε υπαίθριους χώρους χρησιμοποιείτε μόνο μπαλαντέζες εγκεκριμένες για αυτό το σκοπό και με ανάλογη σήμανση.

2.10 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.

2.11 Κάλυμμα κοπής για εργασίες κοπής DC EX 230/9" με πέδιλο-οδηγό **2**

Οι εργασίες κοπής σε ορυκτά υποστρώματα επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο με κάλυμμα σκόνης και πέδιλο-οδηγό.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Απαγορεύεται η επεξεργασία μετάλλων με αυτό το κάλυμμα.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Γενικά συνιστάται να χρησιμοποιείτε ένα κάλυμμα αναρρόφησης σκόνης σε συνδυασμό με κάποια κατάλληλη ηλεκτρική σκούπα της Hilti όταν κόβετε, λειάνετε και τεμαχίζετε ορυκτά υποστρώματα όπως μπετόν ή πέτρες. Το σύστημα αυτό χρησιμεύει στην προστασία του χρήστη και αυξάνει τη διάρκεια ζωής του εργαλείου και των εξαρτημάτων.

2.12 Προφυλακτήρας με έλασμα κάλυψης

ΠΡΟΣΟΧΗ

Για τη λείανση με ίσιους δίσκους λείανσης και για την κοπή με δίσκους κοπής στην κατεργασία μεταλλικών υλικών, χρησιμοποιείτε μόνο τον προφυλακτήρα με το έλασμα κάλυψης. Διατίθενται προαιρετικά ως αξεσουάρ.

3. Εξαρτήματα, αξεσουάρ

Δίσκοι για μεγ. Ø 230 mm, 6500 σ.α.λ. και ταχύτητα περιστροφής 80 m/sec

Όνομασία	Αριθμός είδους, περιγραφή
Δίσκος κοπής	AC-D Universal Premium
Δίσκος κοπής	AC-D Universal Super Premium
Δίσκος κοπής	AC-D INOX
Δίσκος λείανσης	AG-D Universal Premium
Δίσκος λείανσης	AG-D Universal Super Premium
Αδαμαντοφόρος δίσκος κοπής	DC-D 230

Αξεσουάρ για DCG 230-D και DAG 230-D

Όνομασία	Περιγραφή
Ταχυτσόκ "Kwik-Lock" (προαιρετικά)	
Κάλυμμα κοπής για εργασίες κοπής με πέδιλο-οδηγό	DC-EX 230/9"
Προφυλακτήρας με έλασμα κάλυψης	
Βαλίτσα	
ηλεκτρικές σκούπες προτεινόμενες από τη Hilti	
Λαβή	

4. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών τροποποιήσεων!

Εργαλείο	DCG 230-D	DAG 230-D
Όνομαστική ένταση / κατανάλωση	Όνομαστική τάση 230 V: 12,0 A / 2.600 W (CH 2200 W) Όνομαστική τάση 110 V: 21,2 A / 2.200 W Όνομαστική τάση 127 V: 15 A	Όνομαστική τάση 230 V: 10,0 A / 2.200 W Όνομαστική τάση 110 V: 19,4 A / 2.000 W
Όνομαστική συχνότητα	50...60 Hz	50...60 Hz
Όνομαστικός αριθμός στροφών	6.500/min	6.500/min
Δίσκοι κοπής	Ø 230	Ø 230
Διαστάσεις (Μ x Υ x Π) χωρίς προφυλακτήρα	525 mm X 138 mm X 111 mm	510 mm X 138 mm X 111 mm

Εργαλείο	DCG 230-D	DAG 230-D
Βάρος σύμφωνα με ΕΡΤΑ-Procedure 01/2003	5,4 kg	4,6 kg

Πληροφορίες για το εργαλείο και τις χρήσεις

Άξονας κίνησης με σπείρωμα	M 14
Μήκος άξονα	25 mm
Κατηγορία προστασίας κατά EN/IEC	Κατηγορία προστασίας II (διπλής μόνωσης)

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 ακριβής εκτίμηση της καταπόνησης από κραδασμούς θα πρέπει να συυπολογίζονται και οι χρόνοι, στους οποίους είναι απενεργοποιημένο το εργαλείο ή λειτουργεί μεν, αλλά δεν χρησιμοποιείται πραγματικά. Το γεγονός αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τις καταπονήσεις από κραδασμούς σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας. Καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χρήστη από την επίδραση των κραδασμών, όπως για παράδειγμα: Συντήρηση ηλεκτρικού εργαλείου και εξαρτημάτων, διατήρηση χεριών σε κανονική θερμοκρασία, οργάνωση των σταδίων εργασίας.

Πληροφορίες θορύβου (κατά EN 60745):

Τυπική μέτρηση στάθμης θορύβου τύπου A DCG 230	101 dB (A)
Τυπική μέτρηση τύπου A, επιπέδου πίεσης DCG 230	90 dB (A)
Τυπική μέτρηση στάθμης θορύβου τύπου A DAG 230	101 dB (A)
Τυπική μέτρηση τύπου A, επιπέδου πίεσης DAG 230	90 dB (A)
Ανασφάλεια για τις αναφερόμενες στάθμες θορύβου	3 dB (A)

Πληροφορίες δόνησης κατά EN 60745-1

Τριαξονικές τιμές δόνησης (άθροισμα διανύσματος δόνησης) DCG 230-D	υπολογισμένες κατά EN 60745-2-3
Επιφανειακή λείανση με αντικραδασμική λαβή, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Ανακρίβεια (K)	1,5 m/s ²
Τριαξονικές τιμές δόνησης (άθροισμα διανύσματος δόνησης) DAG 230-D	υπολογισμένες κατά EN 60745-2-3
Επιφανειακή λείανση με αντικραδασμική λαβή, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Ανακρίβεια (K)	1,5 m/s ²
Πρόσθετες πληροφορίες	Άλλες εφαρμογές, όπως κοπή ή χρήση συρματόβουρτσας, μπορεί να επιφέρουν διαφορετικές τιμές δόνησης.

5. Υποδείξεις για την ασφάλεια

5.1 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

ΠΡΟΣΟΧΗ! Διαβάστε όλες τις οδηγίες. Η μη τήρηση των παρακάτω αναφερόμενων οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς. Ο όρος "ηλεκτρικό εργαλείο" που χρησιμοποιείται στη συνέχεια 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). ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

5.1.1 Χώρος εργασίας

- Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και τακτοποιημένο.** Η αταξία στο χώρο εργασίας και οι μη φωτισμένες περιοχές μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.
- Μην εργάζεστε με το εργαλείο σε περιβάλλον επικίνδυνο για εκρήξεις, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη.** Από τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούνται σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- Κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα πρόσωπα.** Εάν σας αποσπάσουν την προσοχή, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

5.1.2 Ηλεκτρική ασφάλεια

- Το φως σύνδεσης του εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η μετατροπή του φως. Μη χρησιμοποιείτε αντάππορες φως μαζί με γειωμένες συσκευές.** Τα φως που δεν έχουν υποστεί μετατροπές και οι κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Αποφεύγετε την επαφή του σώματος με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία.** Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, όταν το σώμα σας είναι γειωμένο.
- Μην εκθέτετε το εργαλείο σε βροχή ή σε υγρασία.** Η εισχώρηση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το 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 ελατ-

τωματικά ή τα περιστραμμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

- Όταν εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε υπαίθριους χώρους, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια προέκτασης (μπαλαντζές), εγκεκριμένα για χρήση σε εξωτερικούς χώρους.** Η χρήση ενός καλώδιου προέκτασης κατάλληλου για χρήση σε υπαίθριους χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

5.1.3 Ασφάλεια προσώπων

- Να είσατε πάντα προσεκτικοί, να προσέχετε τί κάνουν και να εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο με περίσκεψη. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο όταν είσατε κουρασμένοι ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.** Μία στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- Φοράτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και πάντα προστατευτικά γυαλιά.** Φορώντας προσωπικό εξοπλισμό προστασίας, όπως μάσκα προστασίας από τη σκόνη, αντιλιοσθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτοασπίδες, ανάλογα με το είδος και τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.
- Αποφεύγετε την ακούσια θέση σε λειτουργία του εργαλείου. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης βρίσκεται στη θέση "OFF", πριν συνδέσετε το φως στην πρίζα.** Εάν μεταφέροντας το εργαλείο έχετε το δάκτυλό σας στο διακόπτη ή συνδέσετε το εργαλείο στο ρεύμα ενώ ο διακόπτης βρίσκεται στη θέση ON, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.
- Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης ή τα κλειδιά από το εργαλείο, πριν το θέσετε σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί που βρίσκεται σε κάποιο περιστρεφόμενο εξάρτημα του ηλεκτρικού εργαλείου, μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.
- Μην υπερεκτιμάτε τις δυνατότητές σας. Φροντίστε για την ασφαλή στήριξη του σώματός σας και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το εργαλείο σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.
- Φοράτε κατάλληλα ρούχα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια μακριά από περιστρεφόμενα εξαρ-**

τήματα. Τα φαρδιά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορεί να παγιδευτούν από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.

- g) **Εάν υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης συστημάτων αναρρόφησης και συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι είναι συνδεδεμένα και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση αυτών των συστημάτων μειώνει τους κινδύνους που προέρχονται από τη σκόνη.

5.1.4 Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων

- a) **Μην υπερφορτίζετε το εργαλείο. Χρησιμοποιείτε για την εργασία σας το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται για αυτήν.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.
- b) **Μη χρησιμοποιείτε ποτέ ένα ηλεκτρικό εργαλείο, ο διακόπτης του οποίου είναι χαλασμένος.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο το οποίο δεν μπορεί να τεθεί πλέον σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- c) **Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα και/ή τις μπαταρίες από το εργαλείο πριν διεξάγετε ρυθμίσεις στο εργαλείο, αντικαταστήσετε κάποιο αξεσουάρ ή αποθηκεύσετε το εργαλείο.** Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας αποτρέπουν την ακούσια εκκίνηση του 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) **Φροντίζετε σχολαστικά το εργαλείο σας. Ελέγχετε, εάν τα κινούμενα μέρη του εργαλείου λειτουργούν άψογα και δεν μπλοκάρουν, εάν έχουν σπάσει κάποια εξαρτήματα ή έχουν υποστεί ζημιά επηρεάζοντας έτσι αρνητικά τη λειτουργία του εργαλείου. Δώστε τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν χρησιμοποιήσετε ξανά το εργαλείο.** Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε κακά συντηρημένα ηλεκτρικά εργαλεία.
- f) **Διατηρείτε τα εξαρτήματα κοπής αιχμηρά και καθαρά.** Τα σχολαστικά συντηρημένα εξαρτήματα κοπής με αιχμηρές ακμές κολλάνε σπανιότερα και καθοδηγούνται με μεγαλύτερη ευκολία.
- g) **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα αξεσουάρ, τα εξαρτήματα κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες και έτσι όπως προβλέπεται για τον εκάστοτε τύπο του εργαλείου. 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) **Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου σας μόνο σε εκπαιδευμένο εξειδικευμένο προσωπικό χρησιμοποιώντας μόνο γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι διασφαλίζεται ότι θα διατηρηθεί η ασφάλεια του εργαλείου.

5.2 Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια

5.2.1 Υποδείξεις για την ασφάλεια για όλες τις εφαρμογές

Κοινές προειδοποιήσεις για λείανση, λείανση με γυαλόχαρτο, εργασίες με συρματοβουρτσες, στίλβωση και κοπή:

- a) **Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να χρησιμοποιείται ως τριβείο, συρματοβουρτσα και εργαλείο κοπής και λείανσης. Προσέξτε όλες τις προειδοποιήσεις τις οδηγίες, τις απεικονίσεις και τα στοιχεία, που παραλάβετε μαζί με το εργαλείο.** Εάν δεν τηρήσετε τις ακόλουθες οδηγίες μπορεί να προκληθούν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαροί τραυματισμοί.
- b) **Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι κατάλληλο για λείανση με γυαλόχαρτο και για στίλβωση.** Χρήσεις που δεν προβλέπονται για το ηλεκτρικό εργαλείο, μπορεί να προκαλέσουν κινδύνους και τραυματισμούς.
- c) **Μη χρησιμοποιείτε αξεσουάρ, που δεν προβλέπεται ή συνιστάται ειδικά για αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Το ότι μπορείτε να στερεώσετε κάποιο αξεσουάρ στο ηλεκτρικό εργαλείο, δεν σημαίνει απαραίτητα ότι η χρήση του είναι ασφαλής.
- d) **Ο επιτρεπόμενος αριθμός στροφών του εξαρτήματος πρέπει να είναι τουλάχιστον τόσο υψηλός όπως ο μέγιστος αριθμός στροφών που αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο.** Τα αξεσουάρ, που περιστρέφονται ταχύτερα από ό,τι επιτρέπεται, μπορεί να καταστραφούν.
- e) **Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εξαρτήματος πρέπει να ανταποκρίνεται στις διαστάσεις του ηλεκτρικού σας εργαλείου.** Τα λάθος μετρημένα εξαρτήματα δεν μπορούν να θωρακιστούν ή να ελεγχθούν επαρκώς.
- f) **Οι δίσκοι λείανσης, οι φλάντζες ή τα άλλα αξεσουάρ πρέπει να ταιριάζουν επακριβώς στον άξονα περιστροφής του ηλεκτρικού εργαλείου.**

- Τα εξαρτήματα, που δεν ταιριάζουν ακριβώς στον άξονα περιστροφής του ηλεκτρικού εργαλείου, περιστερέονται ανομοιόμορφα, δονούνται πολύ έντονα και μπορεί να προκαλέσουν απώλεια του ελέγχου.
- g) **Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά. Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε τα εξαρτήματα, όπως τους δίσκους λείανσης, για τυχόν σπασίματα και ρωγμές, φθορές ή έντονη φθορά από τη χρήση, τις συμπατόβουρτσες για χαλαρές ή σπασμένες τρίχες. Εάν σας πέσει το ηλεκτρικό εργαλείο ή το εξάρτημα, ελέγξτε εάν έχει υποστεί ζημιά ή χρησιμοποιήστε κάποιο εξάρτημα που δεν έχει υποστεί ζημιά. Αφού έχετε ελέγξει και τοποθετήσετε το εργαλείο, απομακρυνθείτε και απομακρύνετε τα άτομα που βρίσκονται κοντά από το επίπεδο του περιστρεφόμενου εξαρτήματος και αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει για ένα λεπτό στο μέγιστο αριθμό στροφών. Τα εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά, συνήθως σπάνε εντός αυτού του χρόνου δοκιμής.**
- h) **Φοράτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Χρησιμοποιείτε, ανάλογα με τη χρήση, μάσκα πλήρους προσώπου, προστατευτικά για τα μάτια ή προστατευτικά γυαλιά. Ανάλογα με την περίπτωση, φοράτε μάσκα προστασίας της αναπνοής, ωτοασπίδες, προστατευτικά γάντια ή ειδική ποδιά, που να σας προστατεύει από τα σωματίδια λείανσης και του υλικού. Πρέπει να προστατεύετε τα μάτια από τα εκσφενδονιζόμενα ξένα σώματα, που δημιουργούνται στις διάφορες χρήσεις. Η μάσκα προστασίας από τη σκόνη ή προστασίας της αναπνοής πρέπει να φιλτράρει τη σκόνη που δημιουργείται κατά τη χρήση. Εάν είστε εκτεθειμένοι για μεγάλο χρονικό διάστημα σε υψηλό θόρυβο, μπορεί να υποστείτε μείωση της ακοής.**
- i) **Όταν υπάρχουν άλλα άτομα, φροντίστε να έχουν ασφαλή απόσταση από την περιοχή εργασίας. Οποιοσδήποτε εισέρχεται στο χώρο εργασίας, πρέπει να φοράει προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Μπορεί να εκσφενδονιστούν θραύσματα του αντικειμένου ή σπασμένα εξαρτήματα και να προκαλέσουν τραυματισμούς και εκτός της περιοχής εργασίας.**
- j) **Κρατάτε το εργαλείο μόνο από τις μονωμένες λαβές, όταν πραγματοποιείτε εργασίες κατά τις οποίες το εργαλείο μπορεί να προσκρούσει σε κρυμμένα καλώδια ή στο δικό του καλώδιο τροφοδοσίας. Η επαφή με καλώδιο που βρίσκεται υπό τάση μπορεί να θέσει υπό τάση ακόμη και τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.**

- k) **Κρατάτε το καλώδιο τροφοδοσίας μακριά από το περιστρεφόμενο εξάρτημα. Εάν χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου, μπορεί να κοπεί ή να παγιδευτεί το καλώδιο τροφοδοσίας και να φτάσει στο περιστρεφόμενο εξάρτημα το χέρι σας.**
- l) **Μην ακουμπάτε κάτω το ηλεκτρικό εργαλείο ποτέ πριν σταματήσει τελείως το εξάρτημα. Το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορεί να ακουμπήσει την επιφάνεια, με αποτέλεσμα να χάσετε τον έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου.**
- m) **Μην αφήνετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία, όσο το μεταφέρετε. Τα ρούχα σας μπορεί να πιαστούν κατά λάθος από το περιστρεφόμενο εξάρτημα και να σας τραυματίσει το ηλεκτρικό εργαλείο.**
- n) **Καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου. Ο ανεμιστήρας του μοτέρ αναρροφά σκόνη στο περίβλημα και μια μεγάλη συγκέντρωση μεταλλικής σκόνης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικούς κινδύνους.**
- o) **Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά. Οι σπινθήρες μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη σε αυτά τα υλικά.**
- p) **Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που απαιτούν υγρά ψυκτικά. Η χρήση νερού ή άλλων υγρών ψυκτικών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.**

5.2.2 Λοιπές υποδείξεις για την ασφάλεια για όλες τις εφαρμογές

Κλώτσημα και αντίστοιχες προειδοποιήσεις

Κλώτσημα είναι η ξαφνική αντίδραση ενός περιστρεφόμενου εξαρτήματος που έχει κολλήσει, όπως δίσκος λείανσης, συμπατόβουρτσας κτλ. Το κώλσημα οδηγεί σε απότομη διακοπή της περιστροφής του εξαρτήματος. Έτσι επιταχύνεται το ανεξέλεγκτο ηλεκτρικό εργαλείο αντίθετα με τη φορά περιστροφής του εξαρτήματος στο σημείο που έχει κολλήσει.

Εάν π.χ. κολλήσει ο δίσκος λείανσης στο αντικείμενο, μπορεί να εμπλακεί η ακμή του δίσκου λείανσης, που βυθίζεται στο αντικείμενο και να σπάσει ο δίσκος λείανσης ή να κλωτσήσει. Ο δίσκος λείανσης κινείται τότε προς το χειριστή ή απομακρύνεται από αυτόν, ανάλογα με τη φορά περιστροφής του δίσκου στο σημείο που κόλλησε. Σε αυτήν την περίπτωση μπορεί και να σπάσουν οι δίσκοι λείανσης.

Το κλώτσημα είναι η συνέπεια λάθος ή λανθασμένης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου. Μπορεί να αποτραπεί με κατάλληλα μέτρα, όπως περιγράφονται στη συνέχεια.

- a) **Κρατάτε γερά το ηλεκτρικό εργαλείο και φέρτε τα χέρια και το σώμα σας σε θέση τέτοια που να μπορείτε να απορροφάτε τις δυνάμεις αντίθε-**

της ροπής. Χρησιμοποιείτε πάντα την πρόσθετη λαβή, εφόσον υπάρχει, για να έχετε το μεγαλύτερο δυνατό έλεγχο στο κλώτσημα ή στις ροπές κατά την αύξηση των στροφών. Ο χειριστής μπορεί να ελέγξει τις δυνάμεις αντίθετης ροπής και αντίδρασης λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα.

- b) **Μη βάζετε τα χέρια σας ποτέ κοντά στα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Το εξάρτημα μπορεί να κινηθεί πάνω από το χέρι σας εάν κλωτσήσει το εργαλείο.
- c) **Αποφύγετε να πλησιάζετε το σώμα σας στην περιοχή που κινείται το ηλεκτρικό εργαλείο σε περίπτωση που θα κλωτσήσει.** Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο κλωτσάει, κινείται αντίθετα από την κατεύθυνση που κινείται ο δίσκος λείανσης στο σημείο που έχει κολλήσει.
- d) **Εργάζεστε με ιδιαίτερη προσοχή στην περιοχή γωνιών, αιχμηρών ακμών κτλ. Μην αφήνετε τα εργαλεία να επανέλθουν απότομα από το αντικείμενο ή να κολλήσουν στο αντικείμενο.** Το περιστρεφόμενο εξάρτημα έχει την τάση να κολλάει στις γωνίες, στις αιχμηρές ακμές ή όταν επανέρχεται απότομα. Αυτό προκαλεί απώλεια του ελέγχου ή κλώτσημα.
- e) **Μη χρησιμοποιείτε αλυσιδωτή ή οδοντωτή πριονόλαμα.** Τέτοια εξαρτήματα προκαλούν συχνά κλώτσημα ή απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.

5.2.3 Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια για τη λείανση και την κοπή

Ιδιαίτερες προειδοποιήσεις για τη λείανση και την κοπή:

- a) **Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά λειαντικά σώματα που έχουν εγκριθεί για το ηλεκτρικό εργαλείο και τον προφυλακτήρα που προβλέπεται για αυτά τα λειαντικά σώματα.** Λειαντικά σώματα που δεν προβλέπονται για το ηλεκτρικό εργαλείο, δεν μπορούν να θεωρακιστούν επαρκώς και δεν είναι ασφαλή.
- b) **Ο προφυλακτήρας πρέπει να στερεώνεται με ασφάλεια στο ηλεκτρικό εργαλείο και να ρυθμίζεται έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ο μέγιστος βαθμός ασφαλείας, δηλαδή το μικρότερο δυνατό τμήμα του λειαντικού σώματος να είναι στραμμένο προς το χειριστή.** Ο προφυλακτήρας έχει σκοπό να προστατεύει το χειριστή από θραύσματα και τυχαία επαφή με το λειαντικό σώμα.
- c) **Τα λειαντικά σώματα επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο για τις συνιστώμενες δυνατότητες χρήσης. Π. χ.: Ποτέ μη λειανίετε με την πλευρική επιφάνεια ενός δίσκου κοπής.** Οι δίσκοι κοπής προβλέπονται για την αφαίρεση υλικού με την ακμή

του δίσκου. Η άσκηση δύναμης στο πλάι αυτού του λειαντικού σώματος μπορεί να το καταστρέψει.

- d) **Χρησιμοποιείτε πάντα φλάντζες σύσφιξης που δεν έχουν υποστεί ζημιά σωστής διάστασης και μορφής για το δίσκο λείανσης που έχετε επιλέξει.** Οι κατάλληλες φλάντζες υποστηρίζουν το δίσκο λείανσης και μειώνουν έτσι τον κίνδυνο να σπάσει ο δίσκος λείανσης. Οι φλάντζες για τους δίσκους κοπής μπορεί να διαφέρουν από τις φλάντζες για άλλους δίσκους λείανσης.
- e) **Μη χρησιμοποιείτε φθαρμένους δίσκους λείανσης μεγαλύτερων ηλεκτρικών εργαλείων.** Οι δίσκοι λείανσης για μεγαλύτερα ηλεκτρικά εργαλεία δεν έχουν σχεδιαστεί για τους υψηλότερους αριθμούς στροφών των μικρότερων ηλεκτρικών εργαλείων και μπορεί να σπάσουν.

5.2.4 Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια για την κοπή

Λοιπές προειδοποιήσεις για την κοπή:

- a) **Αποφύγετε το μπλοκάρισμα του δίσκου κοπής ή την άσκηση πολύ μεγάλης πίεσης επαφής. Μην κάνετε υπερβολικά βαθιές τομές.** Η υπερφόρτιση του δίσκου κοπής αυξάνει την καταπόνηση και την τάση για λυγισμό ή μπλοκάρισμα και επομένως την πιθανότητα κλωτσήματος ή θραύσης του λειαντικού σώματος.
- b) **Αποφύγετε την περιοχή μπροστά και πίσω από τον περιστρεφόμενο δίσκο κοπής.** Όταν απομακρύνετε το δίσκο κοπής από το αντικείμενο, μπορεί όταν κλωτσήσει το ηλεκτρικό εργαλείο να εκσφενδονιστεί προς το μέρος σας μαζί με τον περιστρεφόμενο δίσκο.
- c) **Εάν κολλήσει ο δίσκος κοπής ή διακόψετε την εργασία, σβήστε το εργαλείο και κρατήστε το ακίνητο, μέχρι να σταματήσει ο δίσκος. Μην προσπαθήσετε ποτέ να τραβήξετε από το σημείο κοπής το δίσκο κοπής που περιστρέφεται ακόμη, διαφορετικά μπορεί να κλωτσήσει.** Εντοπίστε και αποκαταστήστε την αιτία για το κλώτσημα.
- d) **Μη θέτετε ζανά σε λειτουργία το ηλεκτρικό εργαλείο, όσο βρίσκεται στο αντικείμενο. Αφήστε το δίσκο κοπής να φτάσει πρώτα στον πλήρη αριθμό στροφών, πριν συνεχίσετε προσεκτικά την κοπή.** Διαφορετικά μπορεί να κολλήσει ο δίσκος, να πεταχτεί από το αντικείμενο ή να κλωτσήσει.
- e) **Στηρίξτε τις πλάκες ή τα μεγαλύτερα αντικείμενα για να μειώσετε τον κίνδυνο να κολλήσει ο δίσκος κοπής. Τα μεγάλα αντικείμενα μπορούν να λυγίσουν από το βάρος τους. Το αντικείμενο πρέπει να στη-**

ρίζεται και στις δύο πλευρές και κοντά στο σημείο κοπής αλλά και στην ακμή.

- f) **Να είστε πολύ προσεκτικοί στις „τυφλές κοπές“ σε υπάρχοντες τοίχους ή σε σημεία χωρίς ορατότητα.** Ο δίσκος κοπής μπορεί να προκαλέσει κλώσημα κατά την είσοδο σε αγωγούς αερίου ή ύδρευσης, ηλεκτρικά καλώδια ή άλλα αντικείμενα.

5.2.5 Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια για την εργασία με συρματόβουρτσες

Λοιπές προειδοποιήσεις για την εργασία με συρματόβουρτσες:

- a) **Λάβετε υπόψη σας ότι η συρματόβουρτσα χάνει κομμάτια σύρματος ακόμη και κατά τη συνήθη χρήση.** Μην υπερκαταπονείτε τα σύρματα πιέζοντάς τα υπερβολικά. Τα κομμάτια των συρμάτων που εκσφενδονίζονται μπορεί να εισχωρήσουν εύκολα από λεπτά ρούχα και/ή στο δέρμα.
- b) **Όταν προτείνεται η χρήση προφυλακτήρα, φροντίστε να μην έρχεται σε επαφή ο προφυλακτήρας και η συρματόβουρτσα.** Στις βούρτσες σε σχήμα πιάτου μπορεί να αυξηθεί η διάμετρός τους από την πίεση και τις φυγόκεντρες δυνάμεις.

5.2.6 Ασφάλεια προσώπων

- a) Κρατάτε το εργαλείο πάντα με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες λαβές. Διατηρείτε τις λαβές στεγνές, καθαρές και χωρίς λάδια και λιπαρές ουσίες.
- b) Εάν το εργαλείο χρησιμοποιείται χωρίς απορρόφηση σκόνης, πρέπει να φοράτε μια απλή μάσκα προστασίας της αναπνοής σε περίπτωση διενέργειας εργασιών κατά τις οποίες δημιουργείται σκόνη.
- c) Κάνετε διαλείμματα από την εργασία και ασκήσεις χαλάρωσης δακτύλων για την καλύτερη αιμάτωση των δακτύλων σας.
- d) 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.
- e) Κατά την εργασία καθοδηγήστε το καλώδιο τροφοδοσίας ή την μπαλαντέζα μακριά και πίσω από το εργαλείο. Μειώνεται έτσι ο κίνδυνος να σκοντάψετε πάνω από το καλώδιο κατά την εργασία.
- f) Για τη λείανση με ίσιους δίσκους λείανσης και για την κοπή με δίσκους κοπής στην κατεργασία μεταλλικών υλικών, χρησιμοποιείτε μόνο τον

προφυλακτήρα με το έλασμα κάλυψης. Διατίθενται προαιρετικά ως αξεσουάρ.

- g) **Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο όταν αρχίζει να λειτουργεί με δυσκολία ή απότομα.** Υπάρχει το ενδεχόμενο να έχουν υποστεί ζημιά τα ηλεκτρονικά. Αναθέστε αμέσως την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
- h) **Θα πρέπει να έχετε μάθει στα παιδιά, ότι δεν επιτρέπεται να παίζουν με τη συσκευή.**
- i) **Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από παιδιά ή αδύναμα άτομα χωρίς να έχουν ενημερωθεί.**
- j) Σκόνης υλικών όπως σοβάδες με περιεκτικότητα σε μόλυβδο, ορισμένων ειδών ξύλων, ορυκτών και μετάλλων μπορεί να είναι επιβλαβείς για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή της σκόνης μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις και/ή παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος του χρήστη ή ατόμων που βρίσκονται κοντά. Κάποιες συγκεκριμένες σκόνης, όπως για παράδειγμα η σκόνη από δρυ ή οξιά θεωρούνται ως καρκινογόνες, ιδίως σε συνδυασμό με πρόσθετες ουσίες επεξεργασίας ξύλου (χρωμάνια, υλικά προστασίας ξυλείας). Η επεξεργασία υλικών με αμίαντο επιτρέπεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό σύστημα αναρρόφησης σκόνης. Για να επιτύχετε μεγάλο βαθμό αναρρόφησης σκόνης, χρησιμοποιήστε μια κατάλληλη φορητή ηλεκτρική σκούπα που προτείνεται από τη Hilti για ξύλο και/ή σκόνη υλικών, που να είναι κατάλληλη για το συγκεκριμένο ηλεκτρικό εργαλείο. Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας. Προτείνεται η χρήση μάσκας προστασίας της αναπνοής κατηγορίας φίλτρου P2. Προσέξτε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα υλικά που πρόκειται να επεξεργαστείτε.

5.2.7 Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων

- a) Πρέπει να φυλάτε και να χειρίζεστε τους δίσκους λείανσης με σχολαστικότητα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- b) Βεβαιωθείτε ότι τοποθετήσατε τα εξαρτήματα λείανσης σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- c) Όταν απαιτείται η χρήση αποστάτη με τον δίσκο λείανσης, φροντίστε να χρησιμοποιείται.
- d) Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο ποτέ χωρίς προφυλακτήρα.
- e) Πρέπει να στερεώνετε επαρκώς το προς επεξεργασία υλικό.
- f) Φροντίστε ώστε να εφαρμόσετε και να στερεώσετε σωστά τον δίσκο λείανσης πριν από την

χρήση και αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει χωρίς φορτίο για 30s ώστε να λάβει μια ασφαλή θέση. Σβήστε αμέσως το εργαλείο, σε περίπτωση που εμφανιστούν σημαντικές ταλαντώσεις και εάν διαπιστώσετε άλλα ελαττώματα. Σε μια τέτοια κατάσταση, ελέγξτε το εργαλείο για να εντοπίσετε τα αίτια.

- g) Μη χρησιμοποιείτε δίσκους κοπής για λείανση.
- h) Φροντίστε ώστε οι σπινθήρες που σχηματίζονται κατά τη χρήση δεν εγκυμονούν κινδύνους, π.χ. να μην προσκρούουν πάνω σας ή σε άλλα άτομα. Τοποθετήστε για αυτόν το σκοπό σωστά τον προφυλακτήρα.
- i) Μετά από θραύση δίσκου, πτώση, ή άλλες μηχανικές ζημιές πρέπει να ελέγξετε τη συσκευή σε ένα Service-Center της Hilti.

5.2.8 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 μπαλαντζέα και αντικαταστήστε την εάν έχει υποστεί ζημιά. Εάν κατά την εργασία υποστεί ζημιά το καλώδιο τροφοδοσίας ή η μπαλαντζέα, 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.

5.2.9 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.
- c) Στις εργασίες διαμπερούς διάρτησης απομονώστε την περιοχή που βρίσκεται πίσω από το σημείο που εργάζεστε. Μπορεί να πέσουν κομμάτια και να τραυματίσουν άλλα άτομα.
- d) Οι ρωγμές στη φέρουσα τοιχοποιία ή σε άλλες δομικές κατασκευές μπορεί να επηρεάσουν τη στατικότητα, ιδίως κατά το κόψιμο οπλισμού ή φέροντων στοιχείων. Πριν από την έναρξη της εργασίας ρωτήστε τον υπεύθυνο μηχανικό για τη στατική μελέτη, τον αρχιτέκτονα ή την αρμόδια πολεοδομία.

5.2.10 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



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο ποτέ χωρίς προφυλακτήρα.

6.1 Τοποθέτηση πλαϊνής χειρολαβής

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σε όλες τις εργασίες πρέπει να είναι τοποθετημένη η πλαϊνή χειρολαβή.

Βιδώστε την πλαϊνή χειρολαβή στην αριστερή ή δεξιά πλευρά του εργαλείου.

6.2 Τοποθέτηση και αφαίρεση προφυλακτήρα 3

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Το δαχτυλίδι σύσφιξης στο λαιμό του άξονα είναι ήδη ρυθμισμένο με τη βίδα ρύθμισης στη σωστή διάμετρο σύσφιξης. Εάν η τάση είναι πολύ μικρή με τον προφυλακτήρα τοποθετημένο, μπορείτε να αυξήσετε τη δύναμη σύσφιξης σφίγγοντας ελαφρά τη βίδα σύσφιξης.

Ο προφυλακτήρας έχει μια στεφάνη-οδηγό. Στο κοντύτερο από τα συνολικά οκτώ δοντάκια υπάρχει μια ειδική διαμόρφωση έτσι ώστε να μπορεί να τοποθετηθεί μόνο ο σωστός προφυλακτήρας. Εκτός αυτού, αυτή η ειδική διαμόρφωση αποτρέπει την πώση του προφυλακτήρα στο εξάρτημα.

1. Αποσυνδέστε το φιν από την πρίζα.
2. Ανοίξτε το μοχλό σύσφιξης.
3. Πιέστε τον προφυλακτήρα στο λαιμό του άξονα.
4. Τοποθετήστε τον προφυλακτήρα με τη στεφάνη-οδηγό έτσι στο κανάλι στο λαιμό του άξονα, ώστε η προεξοχή της στεφάνης με την ειδική διαμόρφωση να μπορεί να εμπλακεί στην ειδική εγκοπή στο λαιμό του άξονα.
5. Περιστρέψτε τον προφυλακτήρα στην απαιτούμενη θέση.
6. **ΠΡΟΣΟΧΗ** Η κλειστή πλευρά του προφυλακτήρα πρέπει να είναι πάντα στραμμένη προς το χειριστή.
Κλείστε το μοχλό σύσφιξης για να ασφαλίσει ο προφυλακτήρας.

6.3 Μετακίνηση του προφυλακτήρα 4

1. Αποσυνδέστε το φιν από την πρίζα.
2. Ανοίξτε το μοχλό σύσφιξης.
3. Περιστρέψτε τον προφυλακτήρα στην επιθυμητή θέση.
4. Κλείστε το μοχλό σύσφιξης.

6.4 Τοποθέτηση δίσκου λείανσης/δίσκου κοπής 5

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Βεβαιωθείτε ότι ο αριθμός στροφών που αναφέρεται πάνω στο εξάρτημα λείανσης είναι ίσος ή μεγαλύτερος του ονομαστικού αριθμού στροφών του τροχού.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ελέγχετε το δίσκο λείανσης πριν από τη χρήση του. Μη χρησιμοποιείτε σπασμένους ή με άλλο τρόπο ελαττωματικούς δίσκους.

1. Αποσυνδέστε το φιν από την πρίζα.
2. Καθαρίστε τη φλάντζα σύσφιξης.
3. **ΠΡΟΣΟΧΗ** Στη φλάντζα σύσφιξης υπάρχει ένα ο-ring. Εάν αυτό το ο-ring λείπει ή έχει υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικαθισταθεί η φλάντζα σύσφιξης.
Τοποθετήστε τη φλάντζα σύσφιξης στον άξονα.
4. Τοποθετήστε τον αδαμαντοφόρο δίσκο κοπής, το δίσκο κοπής ή το δίσκο λείανσης.
5. Βιδώστε καλά το παξιμάδι σύσφιξης.
6. **ΠΡΟΣΟΧΗ** Επιτρέπεται να χρησιμοποιείται το κουμπί ασφαλίσης άξονα μόνο όταν ο άξονας έχει σταματήσει να περιστρέφεται.
Πιέστε το κουμπί ακινητοποίησης του άξονα και κρατήστε το πατημένο.
7. Σφίξτε με το κλειδί σύσφιξης το παξιμάδι σύσφιξης και στη συνέχεια αφήστε ελεύθερο το κουμπί ασφαλίσης του άξονα.

6.5 Δίσκος λείανσης/δίσκος κοπής με παξιμάδι σύσφιξης Kwik-Lock

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά την εργασία φροντίστε ώστε το παξιμάδι ταχείας σύσφιξης Kwik-Lock να μην έρχεται σε επαφή με το υπόστρωμα. Μη χρησιμοποιείτε παξιμάδια σύσφιξης Kwik-Lock που έχουν υποστεί ζημιά.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Αντί του παξιμαδιού σύσφιξης μπορεί να χρησιμοποιηθεί το ταχυτοκό Kwik-Lock. Με αυτόν τον τρόπο υπάρχει η δυνατότητα αντικατάστασης των δίσκων κοπής χωρίς εργαλεία.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Για ποτηρόδισκους, βούρτσες, λαστιχένιους δίσκους λείανσης, δίσκους tuck pointing (δίσκοι επεξεργασίας αρμών) και αδαμαντοφόρους δίσκους δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί το παξιμάδι Kwik-Lock.

6.5.1 Τοποθέτηση δίσκου λείανσης/δίσκου κοπής με παξιμάδι σύσφιξης Kwik-Lock

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Το βέλος που υπάρχει στην επάνω πλευρά πρέπει να βρίσκεται μέσα στο σημάδι. Σε περίπτωση που σφίξετε το παξιμάδι σύσφιξης Kwik-Lock χωρίς το βέλος να βρίσκεται μέσα στο σημάδι, δε θα μπορείτε να το ανοίξετε με το χέρι. Σε αυτήν την περίπτωση, ξεβιδώστε το παξιμάδι σύσφιξης Kwik-Lock με το κλειδί σύσφιξης (όχι με σωληνοκάβουρα).

1. Αποσυνδέστε το φιν από την πρίζα.
2. Καθαρίστε τη φλάντζα σύσφιξης και το παξιμάδι ταχείας σύσφιξης Kwik-Lock.

3. **ΠΡΟΣΟΧΗ** Στη φλάντζα σύσφιξης υπάρχει ένα o-ring. Εάν αυτό το o-ring λείπει ή έχει υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικαθίσταται η φλάντζα σύσφιξης.
Τοποθετήστε τη φλάντζα σύσφιξης στον άξονα.
4. Τοποθετήστε τον αδαμαντοφόρο δίσκο κοπής, το δίσκο κοπής ή το δίσκο λείανσης.
5. Βιδώστε το παξιμάδι σύσφιξης Kwik-Lock (η επιγραφική είναι ορατή όταν είναι βιδωμένο) μέχρι να εφαρμόσει στο δίσκο λείανσης.
6. **ΠΡΟΣΟΧΗ Επιτρέπεται να χρησιμοποιείται το κουμπί ασφάλισης άξονα μόνο όταν ο άξονας έχει σταματήσει να περιστρέφεται.**
Πιέστε το κουμπί ακινητοποίησης του άξονα και κρατήστε το πατημένο.
7. Συνεχίστε να περιστρέφετε δεξιόστροφα δυνατά με το χέρι το δίσκο λείανσης μέχρι να σφίξει καλά το παξιμάδι σύσφιξης Kwik-Lock και αφήστε στη συνέχεια ελεύθερο το κουμπί ασφάλισης του άξονα.

6.5.2 Αφαίρεση δίσκου λείανσης/δίσκου κοπής με παξιμάδι σύσφιξης Kwik-Lock

1. Αποσυνδέστε το φιν από την πρίζα.
2. Πιέστε το κουμπί ακινητοποίησης του άξονα και κρατήστε το πατημένο.
3. Ξεβιδώστε το παξιμάδι σύσφιξης Kwik-Lock περιστρέφοντας το ρικνωτό δαχτυλίδι αριστερόστροφα (εάν έχει κολλήσει, λασκάρετε το παξιμάδι Kwik-Lock με το κλειδί σύσφιξης. Μη χρησιμοποιείτε σωληνοκάβουρα).

7. Χειρισμός



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Προσαρμόζετε τη θέση του προφυλακτήρα στις εκάστοτε απαιτήσεις της εργασίας.

Φοράτε ωτοασπίδες. Η επίδραση του θορύβου μπορεί να προκαλέσει απώλεια ακοής.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η κλειστή πλευρά του προφυλακτήρα πρέπει να είναι πάντα στραμμένη προς το χειριστή.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αφήνετε τα καινούργια εξαρτήματα λείανσης να λειτουργήσουν δοκιμαστικά σε έναν προστατευμένο χώρο εργασίας για τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα στις μεγ. στροφές χωρίς φορτίο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο όταν αρχίζει να λειτουργεί με δυσκολία ή απότομα. Υπάρχει το ενδεχόμενο να έχουν υποστεί ζημιά τα ηλεκτρονικά. Αναθέστε αμέσως την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilli.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι ρωγμές στη φέρουσα τοιχοποιία ή σε άλλες δομικές κατασκευές μπορεί να επηρεάσουν τη στατικότητα, ιδίως

κατά το κόψιμο οπλισμού ή φέροντων στοιχείων. Πριν από την έναρξη της εργασίας ρωτήστε τον υπεύθυνο μηχανικό για τη στατική μελέτη, τον αρχιτέκτονα ή την αρμόδια πολεοδομία.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η τάση τροφοδοσίας πρέπει να συμφωνεί με τα στοιχεία που υπάρχουν στην πινακίδα τύπου του εργαλείου. Τα εργαλεία που φέρουν σήμανση 230 V μπορούν να λειτουργήσουν με 220 V.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιείτε το εργαλείο πάντα με την πλαϊνή χειρολαβή.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Στερεώνετε τα μη σταθερά προς επεξεργασία υλικά με εργαλείο σύσφιξης ή με μέγγενη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Από τη διαδικασία λείανσης μπορεί να εκσφενδονιστούν θραύσματα υλικού. Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γυαλιά.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Εάν το εργαλείο χρησιμοποιείται χωρίς απορρόφηση σκόνης, πρέπει να φοράτε μια απλή μάσκα προστασίας της αναπνοής σε περίπτωση διενέργειας εργασιών κατά τις οποίες δημιουργείται σκόνη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Το εξάρτημα μπορεί να αναπτύξει μεγάλες θερμοκρασίες κατά τη χρήση του. Κατά την αλλαγή εξαρτημάτων χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια!

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στις εργασίες κοπής, μη λυγίζετε το δίσκο στο σημείο κοπής και μην καταπονείτε υπερβολικά το εργαλείο. Διαφορετικά το εργαλείο να σταματήσει, να "κλωστήσει" ή να σπάσει ο δίσκος.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κάνετε διαλείμματα από την εργασία και ασκήσεις χαλάρωσης δακτύλων για την καλύτερη αιμάτωση των δακτύλων σας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κρατήστε μακριά από την περιοχή εργασίας σας τα εύφλεκτα υλικά.

7.1 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

7.1.1 Ενεργοποίηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αφήνετε τα καινούργια εξαρτήματα λείανσης να λειτουργήσουν δοκιμαστικά σε έναν προστατευμένο χώρο εργασίας για τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα στις μεγ. στροφές χωρίς φορτίο.

1. Συνδέστε το φως στην πρίζα.
2. Μετακινήστε το διακόπτη on/off προς τα εμπρός και πιέστε τον τελειώς στη συνέχεια.

7.1.2 Απενεργοποίηση

Αφήστε ελεύθερο το διακόπτη on/off.

7.2 Φραγή επανεκκίνησης

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Εάν αποσυνδέσετε το φως από την πρίζα και στη συνέχεια το τοποθετήσετε ξανά στην πρίζα ενώ είναι πατημένος ο διακόπτης on/off, το εργαλείο δε θα τεθεί σε λειτουργία.

7.3 Ρύθμιση χειρολαβής

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Δεν επιτρέπεται η ρύθμιση της χειρολαβής με το εργαλείο σε λειτουργία. Βεβαιωθείτε ότι η χειρολαβή έχει ασφαλίσει σε μία από τις τρεις πιθανές θέσεις.

Για να μπορείτε να εργάζεστε σε κάθε θέση με ασφάλεια και ξεκούραστα, η χειρολαβή μπορεί να περιστραφεί κατά 90° αριστερά και δεξιά.

1. Αποσυνδέστε το φως από την πρίζα.
2. Τραβήξτε προς τα πίσω το μοχλό απασφάλισης.
3. Μετακινήστε τη χειρολαβή οριζόντια προς τα δεξιά ή αριστερά μέχρι να τερματίσει.
4. Σταθεροποιήστε ξανά τη χειρολαβή με το μοχλό απασφάλισης.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ Δεν μπορείτε να θέσετε σε λειτουργία το εργαλείο, εάν η λαβή δεν έχει ασφαλίσει σε μία από τις τρεις πιθανές θέσεις.

7.4 Οδηγίες εργασίας

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Εργαστείτε με μέτρια πίεση επαφής.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Σημαντικό ρόλο παίζει η κατεύθυνση προς την οποία γίνεται η κοπή. Το εργαλείο πρέπει να λειτουργεί πάντα στην αντίθετη κατεύθυνση. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος να εκτραπεί το εργαλείο ανεξέλεγκτα από την τομή.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Για την κατεργασία μη σιδηρούχων μετάλλων (για παράδειγμα αλουμινίου) πρέπει να χρησιμοποιείτε ειδικούς δίσκους.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Σε συνδυασμό με τον προφυλακτήρα DC-EX και κατάλληλη ηλεκτρική σκούπα είναι εφικτή η εργασία χωρίς σκόνη.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Κατά την επεξεργασία ιδιαίτερα σκληρών, ορυκτών υποστρωμάτων με μεγάλο ποσοστό χαλκιού, μπορεί να υπερθερμανθεί ο δίσκος κοπής και να υποστεί ζημιά. Αυτό υποδηλώνεται με μία στεφάνη σπινθήρων περιμε-

τρικά του δίσκου κοπής. Σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να διακόψετε τη διαδικασία κοπής και να αφήσετε το δίσκο κοπής να κρυώσει για λίγο χρονικό διάστημα χωρίς φορτίο.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Εάν η πρόοδος της εργασίας έχει μειωθεί, μπορεί να είναι ένδειξη ότι έχουν αμβλυνθεί τα τμήματα. Κόβοντας σε ειδικό υλικό (πλάκα λείανσης Hilti ή ασβεστόλιθο) μπορείτε να τα ακονίσετε ξανά.

7.5 Ξεχόνδρισμα

ΠΡΟΣΟΧΗ

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ δίσκους κοπής για ξεχόνδρισμα και λείανση.

Το καλύτερο αποτέλεσμα στο ξεχόνδρισμα επιτυγχάνεται εφαρμόζοντας το δίσκο λείανσης υπό γωνία 30° προς την επιφάνεια λείανσης. Η άσκηση υπερβολικής δύναμης κατά τη λείανση βλάπτει το εργαλείο, αυξάνει τη φθορά του δίσκου λείανσης και η λείανση είναι χειρότερη.

el

8. Φροντίδα και συντήρηση

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αποσυνδέστε το φως από την πρίζα.

8.1 Φροντίδα του εργαλείου

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Σε ακραίες συνθήκες χρήσης μπορεί να επικαθίσει στο εσωτερικό του εργαλείου αγωγήμη λεπτόκοκκη σκόνη κατά την κατεργασία μετάλλων. Μπορεί να μειωθεί η μόνωση του εργαλείου. Σε τέτοιες περιπτώσεις προτείνεται η χρήση σταθερής εγκατάστασης αναρρόφησης, ο συχνός καθαρισμός των σχισμών αερισμού και η σύνδεση ενός αυτόματου ρελέ ασφαλείας (RCD).

Το εξωτερικό κέλυφος του 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. Εμποδίστε την εισχώρηση ξένων σωμάτων στο εσωτερικό του εργαλείου. Καθαρίζετε τακτικά την εξωτερική πλευρά του εργαλείου με ένα ελαφρά βρεγμένο πανί καθαρισμού. Μη χρησιμοποιείτε συσκευή ψεκασμού, συσκευή εκτόξευσης δέσμης ατμού ή τρεχούμενο νερό για τον καθαρισμό! Με αυτόν τον τρόπο

μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά η ηλεκτρική ασφάλεια του εργαλείου. Διατηρείτε τις χειρολαβές πάντα καθαρές από λάδια και λιπαρές ουσίες. Μη χρησιμοποιείτε υλικά περιποίησης που περιέχουν σιλικόνη.

8.2 Συντήρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο, όταν έχουν υποστεί ζημιά κάποια μέρη του, όταν υπάρχει βλάβη στο ηλεκτρονικό σύστημα ή όταν δεν λειτουργούν άψογα τα χειριστήρια. Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Επισκευές σε ηλεκτρικά μέρη επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

Ελέγχετε τακτικά όλα τα εξωτερικά μέρη του εργαλείου για τυχόν ζημιές και την άψογη λειτουργία όλων των χειριστηρίων.

8.3 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 δε λειτουργεί.	Διακοπή τροφοδοσίας ρεύματος.	Τοποθέτηση άλλης ηλεκτρικής συσκευής, έλεγχος λειτουργίας.
	Ελαττωματικό καλώδιο τροφοδοσίας ή φως.	Έλεγχος και, εάν απαιτείται, αντικατάσταση από ηλεκτρολόγο.
	Καρβουνάκια φθαρμένα.	Έλεγχος και, εάν απαιτείται, αντικατάσταση από ηλεκτρολόγο.
	Η ηλεκτρονική φραγή εκκίνησης είναι ενεργή μετά από διακοπή ρεύματος.	Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το εργαλείο.
Το εργαλείο δεν έχει την πλήρη ισχύ.	Μπαλαντζά με πολύ μικρή διατομή.	Χρήση μπαλαντζάς με επαρκή διατομή.
	Αδυναμία λειτουργίας ATC	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.

10. Διάθεση στα απορρίμματα



el

Τα εργαλεία της Hilti είναι κατασκευασμένα σε μεγάλο ποσοστό από ανακυκλώσιμα υλικά. Προϋπόθεση για την ανακύκλωσή τους είναι ο κατάλληλος διαχωρισμός των υλικών. Σε πολλές χώρες, η Hilti έχει οργανωθεί ήδη ώστε να μπορείτε να επιστρέψετε το παλιό σας εργαλείο για ανακύκλωση. Ρωτήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Hilti ή τον σύμβουλο πωλήσεων.



Μόνο για τις χώρες της ΕΕ

Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων!

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2002/96/EK 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. Εξαρ-

τήματα 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 συμβατότητας ΕΚ

Περιγραφή:	Γωνιακός τροχός
Περιγραφή τύπου:	DCG 230-D / DAG 230-D
Έτος κατασκευής:	2008

Δηλώνουμε ως μόνοι υπεύθυνοι, ότι αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται στις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα: έως 28.12.2009 98/37/EK, από 29.12.2009 2006/42/EK, 2004/108/EK, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Hilti Corporation



Dietmar Sartor
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools &
Accessories
11 2009



Roman Haengg
Senior Vice President
Business Unit Cordless and Cutting

11 2009

ОРИГИНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Углошлифовальная шлифмашина DCG 230-D / DAG 230-D

Перед началом работы обязательно изучите руководство по эксплуатации.

Всегда храните данное руководство по эксплуатации рядом с инструментом.

При смене владельца обязательно передайте руководство по эксплуатации вместе с инструментом.

Содержание	с.
1. Общая информация	219
2. Описание	221
3. Инструменты, аксессуары	223
4. Технические характеристики	223
5. Указания по технике безопасности	225
6. Подготовка к работе	231
7. Эксплуатация	233
8. Уход и техническое обслуживание	235
9. Поиск и устранение неисправностей	235
10. Утилизация	236
11. Гарантия производителя	236
12. Декларация соответствия нормам ЕС	237

1 Цифрами обозначены иллюстрации. Иллюстрации к тексту расположены на разворотах. При знакомстве с инструментом откройте их для наглядности.

В тексте настоящего руководства по эксплуатации «инструмент» всегда обозначает угловую шлифмашину DCG 230-D или DAG 230-D

Компоненты инструмента, органы управления и элементы индикации 1

- 1 Зажимная гайка
- 2 Быстрозажимная гайка «Kwik-Lock» (опция)
- 3 Отрезной круг
- 4 Зажимной фланец
- 5 Перемычка
- 6 Защитный кожух
- 7 Шпиндель
- 8 Установочный винт
- 9 Зажимной рычаг
- 10 Опора для установки инструмента в нерабочее положение
- 11 Резьбовые втулки для рукояток
- 12 Кнопка блокировки шпинделя
- 13 Фиксирующий рычаг (для поворотной рукоятки)
- 14 Боковая рукоятка
- 15 Выключатель
- 16 Ключ

1. Общая информация

1.1 Условные обозначения и их значение

ОПАСНО

Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

ВНИМАНИЕ

Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

ОСТОРОЖНО

Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой лёгкие травмы или повреждение оборудования.

УКАЗАНИЕ

Указания по эксплуатации и другая полезная информация.

ru

1.2 Обозначение пиктограмм и другие обозначения

Предупреждающие знаки



Опасность



Опасность поражения электрическим током

Предписывающие знаки



Используйте защитные очки



Используйте защитную каску



Используйте защитные наушники



Используйте защитные перчатки



Используйте респиратор

ru

Символы



Перед началом работы прочтите руководство по эксплуатации



Направьте отработанные материалы на переработку

V

Вольт

A

Ампер

Hz

Герц

W

Ватт



Переменный ток

n

Номинальная частота вращения

/min

Оборотов в минуту

RPM

Обороты в минуту



Диаметр



Двойная изоляция

Расположение идентификационных данных на инструменте

Тип и серийный номер инструмента указаны на заводской табличке. Занесите эти данные в настоящее руководство по эксплуатации. Они необходимы при сервисном обслуживании инструмента и консультациях по его эксплуатации.

Тип:

Поколение: 01

Серийный номер:

2. Описание

2.1 Использование инструмента по назначению

Инструмент представляет собой электрическую углошлифовальную машину для профессионального использования на стройке. Он предназначен для резки, обдирки и крацевания поверхностей металлических и минеральных материалов без использования воды.

Соблюдайте указания по эксплуатации, уходу и техническому обслуживанию инструмента, приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации.

Обработка металла: резка, шлифование, очистка.

Обработка минеральных материалов: резка, штробление и шлифование.

Используйте только рабочие принадлежности (шлифовальные/отрезные круги и т. п.), допущенные к работе при частоте вращения мин. 6500 об/мин и с макс. Ø 230 мм.

Для этого используйте только отрезные круги из армированного полимера с допустимой окружной скоростью не менее 80 м/с.

Во избежание травм персонала и повреждения инструмента используйте только оригинальные принадлежности и инструменты производства Hilti.

Использовать опасные для здоровья материалы (например, асбест) запрещается.

Также соблюдайте национальные требования охраны труда.

Внесение изменений в конструкцию инструмента и его модификация запрещаются.

Эксплуатация инструмента возможна только при напряжении и частоте электросети, соответствующих указанным на заводской табличке.

Возможные области и варианты использования инструмента: строительная площадка, мастерская, выполнение ремонтных работ разных типов.

Инструмент предназначен для профессионального использования, поэтому может обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным персоналом. Персонал должен пройти специальный инструктаж по технике безопасности. Использование инструмента не по назначению или его эксплуатация необученным персоналом представляют опасность.

Учитывайте условия окружающей среды. Не используйте инструмент там, где существует опасность пожара или взрыва.

2.2 Рукоятки

Вибропоглощающая рукоятка

Поворотная рукоятка-скоба

2.3 Переключатель

Выключатель

2.4 В стандартный комплект поставки входят:

- 1 Инструмент
- 1 Защитный кожух
- 1 Боковая рукоятка
- 1 Зажимной фланец
- 1 Зажимная гайка
- 1 Быстрозажимная гайка «Kwik-Lock» (опция)
- 1 Ключ
- 1 Руководство по эксплуатации
- 1 Защитные очки (опция)

2.5 Ограничитель пускового тока

Электронный ограничитель пускового тока снижает силу пускового тока для предотвращения срабатывания сетевого предохранителя. За счёт этого происходит плавное включение инструмента.

2.6 Активный контроль вращающего момента (АТС)

Система распознает потенциальное заедание круга и препятствует проворачиванию шпинделя, отключая инструмент (не предотвращает отдачу). Для разблокировки следует выключить и снова включить инструмент, поворачивая выключатель.

УКАЗАНИЕ

При отказе функции АТС инструмент продолжает работать с более низкой частотой вращения и крутящим моментом. Инструмент следует переслать в сервисную службу для технического обслуживания.

2.7 Блокиратор повторного включения

Если задействован данный блокиратор, при возобновлении подачи электропитания после возможного сбоя предотвращается самопроизвольное включение инструмента. Для разблокировки следует выключить и снова включить инструмент, поворачивая выключатель.

2.8 Использование удлинительного кабеля

Используйте только подходящие для данной области применения удлинительные кабели с достаточным сечением. Иначе возможна потеря мощности инструмента и перегрев кабеля. Регулярно проверяйте, не поврежден ли кабель. Поврежденные удлинительные кабели немедленно заменяйте.

Рекомендуемые мин. сечения и макс. длина кабелей:

Сечение проводов	1,5 мм ²	2 мм ²	2,5 мм ²	3,5 мм ²
Напряжение сети 100 В		30 м		50 м
Напряжение сети 110–127 В	20 м	30 м	40 м	50 м
Напряжение сети 220–240 В	50 м		100 м	

Использовать удлинительные кабели сечением 1,25 мм² запрещается.

2.9 Применение удлинительного кабеля вне помещений

При работах вне помещений используйте только допущенные к эксплуатации удлинительные кабели с соответствующей маркировкой.

2.10 Использование генератора или трансформатора

Инструмент может питаться от генератора или трансформатора при соблюдении следующих требований: выходная мощность источника электропитания (Вт) минимум в два раза больше мощности, указанной на заводской табличке инструмента; рабочее напряжение находится в пределах от +5 % до –15 % от номинального напряжения; частота тока должна составлять 50–60 Гц, ни в коем случае не более 65 Гц, а также имеется автоматический стабилизатор напряжения с пусковым усилителем.

Использовать генератор/трансформатор для одновременного питания других устройств категорически запрещается. При включении/выключении других устройств могут возникнуть скачки напряжения питания, в результате которых возможно повреждение инструмента.

2.11 Защитный кожух DC-EX 230/9" для отрезных работ с направляющими 2

Резка минеральных материалов должна выполняться только с кожухом для удаления пыли и направляющими.

ОСТОРОЖНО

Обработка металла с использованием этого кожуха запрещена.

УКАЗАНИЕ

При обработке минеральных материалов (резке, шлифовании и штроблении), например бетона или камня, рекомендуется использование кожуха для удаления пыли, адаптированного к эксплуатации с пылесосом Hilti. Пылезащитный кожух защищает оператора, а также повышает срок службы шлифмашины и рабочего инструмента.

2.12 Защитный кожух с накладкой

ОСТОРОЖНО

При шлифовании с помощью прямых шлифкругов и резке отрезными кругами металлических оснований следует использовать только защитный кожух с накладкой. Этот кожух является опцией и поставляется как принадлежность.

3. Инструменты, аксессуары

Круги с макс. диам. Ø 230 мм, частотой вращения 6500 об/мин и окружной скоростью 80 м/с

Наименование	Номер изделия, описание
Абразивный отрезной круг	AC-D Universal Premium
Абразивный отрезной круг	AC-D Universal Super Premium
Абразивный отрезной круг	AC-D INOX
Абразивный шлифкруг	AG-D Universal Premium
Абразивный шлифкруг	AG-D Universal Super Premium
Алмазный отрезной круг	DC-D 230

Принадлежности для DCG 230-D и DAG 230-D

Наименование	Описание
Быстрозажимная гайка «Kwik-Lock» (опция)	
Защитный кожух для отрезных работ с направляющими	DC-EX 230/9"
Защитный кожух с накладкой	
Чемодан	
пылесосы, допущенные со стороны Hilti	
Рукоятка-скоба	

4. Технические характеристики

Производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений!

ru

Инструмент	DCG 230-D	DAG 230-D
Номинальный ток/потребляемая мощность	12,0 А / 2600 Вт (СН 2200 В) (Номинальное напряжение 230 В) 21,2 А / 2200 Вт (Номинальное напряжение 110 В) 15 А (Номинальное напряжение 127 В)	10,0 А / 2200 Вт (Номинальное напряжение 230 В) 19,4 А / 2000 Вт (Номинальное напряжение 110 В)
Номинальная частота	50...60 Гц	50...60 Гц
Номинальная частота вращения	6500/min	6500/min
Отрезные круги	Ø 230	Ø 230
Размеры (Д x В x Ш) без кожуха	525 мм x 138 мм x 111 мм	510 мм x 138 мм x 111 мм
Масса согласно методу ЕРТА 01/2003	5,4 кг	4,6 кг

Технические данные и области применения инструмента

Резьба шпинделя	M 14
Длина шпинделя	25 мм
Класс защиты по EN/IEC	класс защиты II (двойная изоляция)

УКАЗАНИЕ

Указанный в настоящих инструкциях уровень вибрации установлен с помощью метода измерения по EN 60745 и может использоваться для сравнения с другими электроинструментами. Он также подходит для предварительной оценки вибрационной нагрузки. Указанный уровень вибрации фактически соответствует областям применения электроинструмента. Однако если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими инструментами или в случае его неудовлетворительного техобслуживания, уровень вибрации может быть иным. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное увеличение вибрационной нагрузки. Для точного определения вибрационной нагрузки следует также учитывать промежутки времени, в течение которых инструмент находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное уменьшение вибрационной нагрузки. Примите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия возникающей вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.

Данные о шуме (по EN 60745):

A-скорректированное значение уровня шума DCG 230	101 дБ (A)
A-скорректированное значение уровня звукового давления DCG 230	90 дБ (A)
A-скорректированное значение уровня шума DAG 230	101 дБ (A)
A-скорректированное значение уровня звукового давления DAG 230	90 дБ (A)
Погрешность приведенных выше показателей уровня шума	3 дБ (A)

Показатели вибрации в соответствии с EN 60745-1

Значения вибрации по трём осям (векторная сумма) DCG 230-D	измерения согласно EN 60745-2-3
Шлифование поверхности инструментом с вибропоглощающей рукояткой, $a_{h,AG}$	5,0 m/c^2
Погрешность (K)	1,5 m/c^2
Значения вибрации по трём осям (векторная сумма) DAG 230-D	измерения согласно EN 60745-2-3
Шлифование поверхности инструментом с вибропоглощающей рукояткой, $a_{h,AG}$	5,0 m/c^2
Погрешность (K)	1,5 m/c^2
Дополнительная информация	Использование в других целях, например для резки или крацевания, может привести к отклонениям значений вибрации.

5. Указания по технике безопасности

5.1 Общие указания по безопасности

ВНИМАНИЕ! Прочтите все указания. Ошибки при соблюдении приведенных ниже указаний могут привести к поражению электрическим током, пожару, и/или вызвать тяжелые травмы. Используемый далее термин "электроинструмент" относится к электроинструменту, работающему от электрической сети (с сетевым кабелем) и от аккумулятора (без сетевого кабеля). ТОЧНО СЛЕДУЙТЕ ДАННЫМ УКАЗАНИЯМ!

5.1.1 Рабочее место

- Следите за чистотой и порядком на рабочем месте. Беспорядок на рабочем месте и плохое освещение могут привести к несчастным случаям.
- Не используйте инструмент во взрывоопасной зоне, где имеются горючие жидкости, газы или пыль. При работе электроинструмент искрит, и искры могут воспламенить пыль или пары.
- Не разрешайте детям и посторонним приближаться к работающему электроинструменту. Отвлекаясь от работы, можно потерять контроль над инструментом.

5.1.2 Электрическая безопасность

- Соединительная вилка инструмента должна соответствовать электрической розетке. Не изменяйте конструкцию вилки. Не разрешается применять переходные штепсельные вилки в инструментах с защитным заземлением. Использование оригинальных вилок и соответствующих им розеток снижает риск поражения электрическим током.

- Избегайте непосредственного контакта с заземленными поверхностями, например с трубами, отопительными приборами, печами (плитами) и холодильниками. При соприкосновении с заземленными предметами возникает повышенный риск поражения электрическим током.
- Предохраняйте инструмент от дождя или воздействия влаги. В результате попадания воды в электроинструмент возрастает риск поражения электрическим током.
- Не используйте кабель не по назначению, например, для переноски инструмента, его подвешивания или для выдергивания вилки из розетки. Защищайте кабель от воздействий высоких температур, масла, острых кромок или вращающихся узлов инструмента. В результате повреждения или схлестывания кабеля повышается риск поражения электрическим током.
- Если работы выполняются на открытом воздухе, применяйте только удлинительные кабели, которые разрешено использовать вне помещений. Применение удлинительного кабеля, пригодного для использования вне помещений, снижает риск поражения электрическим током.

5.1.3 Безопасность персонала

- Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьезно относитесь к работе с электроинструментом. Не пользуйтесь инструментом, если Вы устали или находитесь под действием наркотиков, алкоголя или медикаментов. Незначительная ошибка при невнима-

ru

тельной работе с инструментом может стать причиной серьезной травмы.

- b) **Применяйте индивидуальные средства защиты и всегда обязательно надевайте защитные очки.** Использование индивидуальных средств защиты, например, респиратора, обуви на нескользящей подошве, защитной каски или защитных наушников, в зависимости от вида и условий эксплуатации электроинструмента, снижает риск травмирования.
- c) **Избегайте непреднамеренного включения инструмента. Прежде чем вставить вилку в розетку, убедитесь, что выключатель находится в положении "Выкл".** Ситуации, когда при переноске инструмента пальцы находятся на выключателе или когда включенный инструмент подключается к сети, могут привести к несчастным случаям.
- d) **Перед включением инструмента удалите регулировочные устройства и гаечные ключи.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части инструмента, может привести к травмам.
- e) **Объективно оценивайте свои возможности. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Это позволит более надежно контролировать инструмент в непредвиденных ситуациях.
- f) **Надевайте спецодежду. Не надевайте очень свободной одежды или украшений. Оберегайте волосы, одежду и перчатки от вращающихся узлов инструмента.** Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут быть захвачены ими.
- g) **Если предусмотрено подсоединение устройств для удаления и сбора пыли, убедитесь, что они подсоединены и используются по назначению.** Использование этих устройств снижает вредное воздействие пыли.

5.1.4 Аккуратное обращение с электроинструментом и его правильная эксплуатация

- a) **Не допускайте перегрузки инструмента. Используйте электроинструмент, предназначенный именно для данной работы.** Соблюдение этого правила обеспечит более высокое качество и безопасность работы в указанном диапазоне мощности.
- b) **Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем.** Электроинструмент, включение или выключение которого затруднено,

представляет опасность и должен быть отремонтирован.

- c) **Прежде чем приступить к регулировке инструмента, замене принадлежностей или сделать перерыв в работе, выньте вилку из розетки и/или аккумулятор из инструмента.** Эта мера предосторожности предотвращает случайное включение инструмента.
- d) **Храните неиспользуемые электроинструменты в местах, недоступных для детей. Не давайте инструмент лицам, которые не умеют им пользоваться или не прочитали настоящих указаний.** Электроинструменты представляют собой опасность в руках неопытных пользователей.
- e) **Тщательно следите за состоянием инструмента. Проверяйте безупречное функционирование подвижных частей, легкость их хода, целостность всех частей и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на работу инструмента. Сдайте поврежденные части инструмента в ремонт до его использования.** Причиной многих несчастных случаев является несоблюдение правил технического обслуживания электроинструментов.
- f) **Необходимо следить за тем, чтобы режущие инструменты были острыми и чистыми.** Заклинивание содержащихся в рабочем состоянии режущих инструментов происходит реже, ими легче управлять.
- g) **Применяйте электроинструмент, принадлежности к нему, вспомогательные устройства и т. д. в соответствии с их техническими данными и согласно указаниям по использованию именно этого типа инструментов.** Учитывайте при этом рабочие условия и характер выполняемой работы. Использование электроинструментов не по назначению может привести к опасным ситуациям.

5.1.5 Сервис

- a) **Доверяйте ремонт инструмента только квалифицированному персоналу, использующему исключительно оригинальные запчасти.** Этим обеспечивается сохранение безопасности инструмента.

5.2 Дополнительные указания по технике безопасности

5.2.1 Общие меры безопасности

Общие указания при шлифовании, шлифовании с использованием наждачной шкурки, работе с проволочными щетками, полировании и резке:

- a) Этот электроинструмент предназначен для использования в качестве шлифмашины, проволочной щетки и шлифовально-отрезной машины. Соблюдайте все предупреждающие указания, инструкции, схемы и данные, полученные Вами вместе с инструментом. Несоблюдение нижеприведенных указаний может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезным травмам.
- b) Этот электроинструмент не предназначен для полирования и шлифования с использованием наждачной шкурки. Использование электроинструмента не по назначению может привести к возникновению опасных ситуаций и стать причиной травмирования.
- c) Не используйте принадлежности, которые не были разработаны или рекомендованы изготовителем специально для данного электроинструмента. То обстоятельство, что Вам удалось закрепить какую-либо принадлежность на электроинструменте, не гарантирует Вам его безопасной эксплуатации.
- d) Предельная частота вращения, указанная на рабочем инструменте, не должна быть меньше максимальной частоты вращения, указанной на электроинструменте. Рабочий инструмент, вращающийся с частотой больше допустимой, может разрушиться.
- e) Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента должны соответствовать размерам электроинструмента. Рабочие инструменты, размеры которых не соответствуют требуемым, не могут экранироваться или контролироваться в достаточной степени.
- f) Шлифкруги, фланцы, шлифтарелки или другие принадлежности должны точно соответствовать размеру шпинделя электроинструмента. Рабочие инструменты, размеры которых не соответствуют шпинделю, вращаются неравномерно, становятся причиной возникновения сильной вибрации и приводят к потере контроля над электроинструментом.
- g) Не используйте поврежденные рабочие инструменты. Перед каждой эксплуатацией

проверяйте шлифкруги на сколы и трещины, шлифтарелки на трещины, износ или сильное истирание, проволочные щетки на излом или разрыв. После падения электроинструмента или рабочего инструмента проверьте их на отсутствие повреждений или выполните замену рабочего инструмента. При использовании вращающегося рабочего инструмента оператор и рядом стоящие лица должны находиться на безопасном расстоянии от него. Необходимо дать поработать инструменту в течение минуты с максимальной частотой вращения. Неисправные рабочие инструменты выходят из строя чаще всего во время этого контрольного промежутка времени.

- h) Применяйте индивидуальные средства защиты. В зависимости от условий используйте защитную маску или защитные очки. При необходимости носите пылезащитную маску, защитные наушники, защитные перчатки или специальный фартук, который защитит Вас от мелких частиц обрабатываемого материала. Необходимо обеспечить защиту глаз от попадания частиц, образующихся при выполнении различных работ. Возникающая при работе пыль должна задерживаться пылезащитным фильтром респиратора. При слишком долгом воздействии сильного шума возможна потеря слуха.
- i) Следите за тем, чтобы посторонние лица находились на безопасном расстоянии от рабочей зоны. Любой человек, находящийся в рабочей зоне, должен использовать индивидуальные средства защиты. Обломки обрабатываемой детали или разрушенных рабочих инструментов могут отлетать в стороны и травмировать даже за пределами рабочей зоны.
- j) При опасности повреждения инструментом скрытой электропроводки или сетевого кабеля держите инструмент за изолированные поверхности. При контакте с токопроводящими предметами незащищенные металлические части инструмента находятся под напряжением, что может привести к поражению электрическим током.
- k) Держите сетевой кабель на безопасном расстоянии от вращающихся рабочих инструментов. В случае потери контроля над инструментом сетевой кабель может быть перерезан, а ваша рука затянута в зону вращения рабочего инструмента.

- l) **Не кладите инструмент до полной остановки электродвигателя.** Вращающийся рабочий инструмент может соприкоснуться с опорной поверхностью, вследствие чего Вы можете потерять контроль над электроинструментом.
- m) **Не допускайте включения электроинструмента во время его переноски.** Вращающийся рабочий инструмент может случайно захватить края Вашей одежды и при последующем вращении травмировать Вас.
- n) **Регулярно очищайте вентиляционные прорези электроинструмента.** Повышенная концентрация металлической пыли, засасываемой в корпус двигателя, может создать опасность поражения электрическим током.
- o) **Не используйте электроинструмент вблизи легковоспламеняющихся материалов.** Попадание искр может воспламенить эти материалы.
- p) **Не используйте рабочие инструменты, для эксплуатации которых требуется применение охлаждающих жидкостей.** Использование воды или других охлаждающих жидкостей может привести к опасности поражения электрическим током.

5.2.2 Дополнительные меры безопасности

Отдача и соответствующие указания

Отдача представляет собой неожиданную реакцию, возникающую при зацеплении или блокировке вращающегося рабочего инструмента (шлифкруга, шлифтарелки, проволочной щетки и т. д.). Зацепление или блокировка приводят к внезапной остановке вращающегося рабочего инструмента. Из-за противоположного направления вращения рабочего инструмента в месте блокировки происходит неконтролируемое движение электроинструмента.

При зацеплении или блокировке шлифкруга в обрабатываемой детали кромка шлифкруга, погружаемая в деталь, может застревать, что приводит к разлому круга или вызывает отдачу. При этом шлифкруг движется либо в направлении оператора, либо от него (в зависимости от направления вращения круга в момент блокировки). Это может также вызвать разрушение шлифкруга.

Отдача является следствием неправильного или ошибочного использования электроинструмента. При условии соблюдения нижеприведенных мер предосторожности этого можно избежать.

- a) **Надежно держите электроинструмент, приняв такое положение, при котором Вы сможете амортизировать отдачу инструмента. Всегда**

используйте дополнительную рукоятку (при ее наличии), чтобы максимально контролировать отдачу или реактивный момент, возникающий при разгоне электродвигателя. При условии соблюдения соответствующих мер предосторожности оператор может контролировать отдачу и реактивный момент.

- b) **Не приближайте кисть руки к вращающимся рабочим инструментам.** При отдаче рабочий инструмент может их зацепить.
- c) **Избегайте попадания в зону, в которую смещается электроинструмент во время отдачи.** Отдача смещает электроинструмент от места блокировки в направлении, противоположном вращению рабочего инструмента.
- d) **Будьте предельно внимательны при обработке углов, острых кромок и т. д. Не допускайте отскакивания и заедания электроинструментов в обрабатываемых деталях.** Вращающийся рабочий инструмент при обработке углов, острых кромок или в случае его отскакивания может заедать. Это становится причиной потери контроля над инструментом или возникновения отдачи.
- e) **Не используйте полотно с цепным или зубчатым зацеплением.** Использование таких рабочих инструментов зачастую вызывает отдачу или приводит к потере контроля над электроинструментом.

5.2.3 Дополнительные указания по технике безопасности при шлифовании и резке

Особые указания при шлифовании и резке:

- a) **Используйте только допущенные к эксплуатации абразивные инструменты и соответствующие им защитные кожухи.** Абразивные круги, не предназначенные для данного электроинструмента, не могут экранироваться в достаточной степени и работают нестабильно.
- b) **Защитный кожух должен быть надежно закреплен на электроинструменте и отрегулирован таким образом, чтобы обеспечить максимальную безопасность.** Открытой должна оставаться лишь самая малая часть абразивного круга. Защитный кожух предназначен для защиты оператора от осколков и случайного соприкосновения с абразивным инструментом.
- c) **Абразивные инструменты должны использоваться только по назначению.** Например, запрещается выполнять шлифование боковой поверхностью отрезного круга. Отрезные круги

предназначены для снятия материала кромкой круга. Воздействие, оказываемое на круг с боковой стороны, может стать причиной его разрушения.

- d) **Для установки шлифкруга всегда используйте неповрежденный зажимной фланец нужного размера и формы.** Подходящие по форме и размеру фланцы фиксируют шлифкруг и снижают степень риска его разлома. Зажимные фланцы отрезных кругов могут отличаться от зажимных фланцев других шлифкругов.
- e) **Не используйте изношенные шлифкруги от электроинструментов большего размера.** Шлифкруги, изготовленные для электроинструментов большего размера, не рассчитаны на высокую частоту вращения малогабаритных электроинструментов и поэтому могут разрушиться.

5.2.4 Дополнительные указания по технике безопасности при резке

Дополнительные специальные указания по резке кругом:

- a) **Избегайте блокировки отрезного круга или слишком сильного давления прижима.** Не выполняйте слишком глубоких резков. Перегрузка отрезного круга увеличивает его износ и подверженность перекосу или блокировке, а вместе с тем возможность появления отдачи или его разрушения.
- b) **Избегайте нахождения в зоне перед вращающимся отрезным кругом и позади него.** При смещении отрезного круга в обрабатываемой детали в направлении от себя электроинструмент может отскочить прямо на Вас при возникновении отдачи.
- c) **В случае заклинивания отрезного круга или прерывания работы выключите инструмент и дождитесь, пока круг полностью остановится.** Никогда не пытайтесь вытянуть еще вращающийся отрезной круг из реза – возможна отдача. Установите и устраните причину заклинивания.
- d) **Не включайте инструмент снова, если он все еще находится в обрабатываемой детали.** Перед продолжением работы дождитесь, пока инструмент не разгонится до рабочей частоты вращения. В противном случае возможно заедание круга, его выскакивание из обрабатываемой детали или появление отдачи.
- e) **Подпирайте плиты или детали большого размера, чтобы снизить степень риска в случае**

заедания отрезного круга. Большие обрабатываемые детали могут прогибаться под действием собственного веса. Обрабатываемую деталь необходимо подпирать с двух сторон как вблизи места выполнения реза, так и вдоль кромки детали.

- f) **Будьте особенно осторожны при выполнении резов ниш в стенах или в других, не просматриваемых зонах.** При погружении отрезного диска во время резки газо- и водопроводов, электрических проводов или других объектов возможно появление отдачи.

5.2.5 Дополнительные указания по технике безопасности при работе с проволочными щетками

Специальные указания по работе с проволочными щётками:

- a) **Учтите, что проволочные щетки теряют кучность проволоки и при обычном использовании.** Не подвергайте их слишком сильному давлению прижима. Отлетающие кусочки проволоки могут легко проходить через тонкую ткань одежды и/или проникать в кожу.
- b) **При использовании защитного кожуха не допускайте его соприкосновения с проволочной щеткой.** Тарельчатые и чашечные щетки под действием прижима и центробежных сил могут увеличивать свой диаметр.

5.2.6 Безопасность персонала

- a) **Всегда держите инструмент за рукоятки обеими руками.** Следите за тем, чтобы рукоятки были сухими и без следов масла и смазки.
- b) **Если инструмент используется без устройств для удаления пыли, при работах с образованием пыли используйте защитные средства.**
- c) **Чтобы во время работы руки не затекали, делайте перерывы для расслабления и разминки пальцев.**
- d) **Не прикасайтесь к вращающимся деталям инструмента.** Включайте инструмент только после того, как подведете его к рабочей зоне. Прикосновение к вращающимся узлам, в особенности к вращающимся насадкам, может привести к травмам.
- e) **При работе следите за тем, чтобы сетевой и удлинительный кабели находились позади инструмента.** Это снизит риск споткнуться о них во время работы.

- f) При шлифовании с помощью прямых шлифкругов и резке отрезными кругами металлических оснований следует использовать только защитный кожух с накладкой. Этот кожух является опцией и поставляется как принадлежность.
- g) Не работайте с инструментом в случае его заедания или отдачи. Существует вероятность, что неисправен электронный блок. Обратитесь в авторизованный сервисный центр Hilti.
- h) Дети должны знать о том, что им запрещено играть с инструментом.
- i) Инструмент не предназначен для использования детьми или физически ослабленными лицами без соответствующего инструктажа.
- j) Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей. Некоторые виды пыли (например пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами. По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат. Для оптимального удаления пыли используйте этот электроинструмент в комбинации с подходящим переносным пылесосом, рекомендованным Hilti для уборки древесных опилок и/или минеральной пыли. Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны. Рекомендуется носить респиратор с фильтром класса P2. Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.
- d) Пользоваться инструментом без защитного кожуха запрещается.
- e) При работе обрабатываемую деталь следует надежно зафиксировать.
- f) Перед использованием убедитесь, что шлифинструмент правильно установлен и закреплен. В безопасном положении дайте поработать инструменту на холостом ходу около 30 секунд. При возникновении заметной вибрации или других неполадок немедленно остановите инструмент. Незамедлительно проверьте инструмент, чтобы установить причину его неисправной работы.
- g) Использовать отрезные круги для обдирочного шлифования запрещается.
- h) Следите за тем, чтобы вылетающие искры не представляли опасности для работающих или находящихся рядом лиц. Для этого правильно установите защитный кожух.
- i) После излома круга, падения инструмента или других механических воздействий отправьте инструмент в сервисный центр Hilti на проверку.

5.2.8 Электрическая безопасность



- a) Перед началом работы проверяйте рабочее место на наличие скрытой электропроводки, газовых и водопроводных труб, например, при помощи металлоискателя. Открытые металлические части инструмента могут стать проводниками электрического тока, если случайно задеть электропроводку. При этом возникает опасность поражения электрическим током.
- b) Регулярно проверяйте кабель электропитания инструмента. Замена поврежденного кабеля должна производиться специалистом-электриком. В случае повреждения питающего кабеля его следует заменить на другой, специально предназначенный для замены кабеля, который можно заказать через отдел по обслуживанию клиентов. Регулярно проверяйте удлинительные кабели и при наличии повреждений заменяйте их. Если во время работы сетевой или удлинительный кабель был поврежден, прикасаться к нему запрещается. Выньте вилку кабеля из сетевой

5.2.7 Аккуратное обращение с электроинструментом и его правильная эксплуатация

- a) Храните шлифкруги и обращайтесь с ними в соответствии с указаниями их производителя.
- b) Убедитесь, что шлифинструмент установлен на шлифмашину в соответствии с инструкциями производителя.
- c) Если в комплекте к шлифкругам поставляются прокладки, следите за тем, чтобы они были установлены правильно.

розетки. Неисправные кабели электропитания и удлинительные кабели представляют опасность поражения электрическим током.

- c) При частой работе с токопроводящими материалами инструмент загрязняется, поэтому его следует регулярно сдавать в сервисный центр Hiiti для проверки. При неблагоприятных условиях влага и пыль, скапливающаяся на поверхности инструмента (особенно от токопроводящих материалов), могут вызвать удар электрическим током.
- d) При работе на открытом воздухе убедитесь, что инструмент подключен к сети с автоматом защиты от тока утечки (RCD) с максимальным током отключения 30 мА. Использование автомата защиты от тока утечки снижает риск поражения электрическим током.
- e) Обычно рекомендуется использовать автомат защиты от тока утечки (RCD) с максимальным током отключения 30 мА.

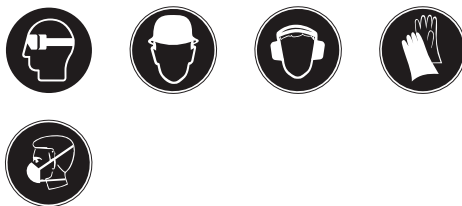
5.2.9 Рабочее место

- a) Обеспечьте хорошее освещение рабочего места.
- b) Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны. Плохо проветриваемая рабочая зона

может стать причиной ухудшения самочувствия из-за высокой концентрации пыли.

- c) При сквозном сверлении ограждайте опасную зону с противоположной стороны стены. Выходящие наружу или падающие вниз осколки могут травмировать других людей.
- d) Выборка пазов в несущих стенах и других конструкциях изменяет их прочность, особенно при разрезке арматуры или несущих конструкций. **Перед началом работы проконсультируйтесь у инженера-строителя или другого ответственного лица.**

5.2.10 Индивидуальные средства защиты



Работающий с инструментом человек и находящийся в непосредственной близости лица должны надевать защитные очки, защитный шлем, защитные наушники, защитные перчатки и легкий респиратор.

ru

6. Подготовка к работе



ВНИМАНИЕ

Пользоваться инструментом без защитного кожуха запрещается.

6.1 Установка боковой рукоятки

ВНИМАНИЕ

При выполнении любых работ всегда должна быть установлена боковая рукоятка.

Боковая рукоятка прикручивается слева или справа к корпусу.

6.2 Установка и снятие защитного кожуха 3

УКАЗАНИЕ

Зажимное кольцо на шейке шпинделя отрегулировано с помощью установочного винта в соответствии с

нужным диаметром. Если зажим при установленном защитном кожухе слишком слабый, его можно усилить, немного завернув установочный винт.

Защитный кожух имеет направляющую коронку. На самом коротком из восьми выступов коронки имеется специальная перемычка, допускающая монтаж только подходящего защитного кожуха. Кроме того, эта перемычка предотвращает касание защитного кожуха и рабочего инструмента.

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.
2. Разблокируйте зажимной рычаг.
3. Прижмите защитный кожух к шейке шпинделя.
4. Установите защитный кожух с направляющей коронкой в канавку на шейке шпинделя таким образом, чтобы выступ коронки с перемычкой вошел в зацепление с пазом на шейке шпинделя.
5. Поверните защитный кожух в нужное положение.

6. **ОСТОРОЖНО** Закрытая сторона защитного кожуха должна быть всегда направлена на оператора.

Для фиксации защитного кожуха заблокируйте зажимной рычаг.

6.3 Регулировка положения защитного кожуха **4**

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.
2. Разблокируйте зажимной рычаг.
3. Установите защитный кожух в нужное положение.
4. Заблокируйте зажимной рычаг.

6.4 Установка отрезных кругов/шлифкругов **5**

ОПАСНО

Убедитесь, что указанная на шлифинструменте частота вращения равна или превышает расчетную частоту вращения шлифмашины.

ОПАСНО

Перед использованием шлифкругов проверьте их исправность. Использовать шлифкруги со сколами, трещинами или другими дефектами запрещается.

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.
2. Очистите зажимной фланец.
3. **ОСТОРОЖНО** В зажимной фланец установлено кольцо круглого сечения. **Если кольцо круглого сечения повреждено или отсутствует, зажимной фланец следует заменить.**
4. Установите зажимной фланец на шпindel.
5. Установите алмазный отрезной круг, отрезной круг или шлифкруг.
6. Затяните зажимную гайку.
7. **ОСТОРОЖНО** Кнопку фиксатора шпинделя разрешается нажимать только после полной остановки вращения шпинделя. Нажмите и удерживайте нажатой кнопку блокировки шпинделя.
7. С помощью зажимного ключа затяните зажимную гайку и отпустите кнопку блокировки шпинделя.

6.5 Шлифкруг/отрезной круг с быстрозажимной гайкой «Kwik-Lock»

ОСТОРОЖНО

Следите за тем, чтобы во время работы быстрозажимная гайка «Kwik-Lock» не соприкасалась с основанием. Не используйте повреждённые быстрозажимные гайки «Kwik-Lock».

УКАЗАНИЕ

Вместо зажимной гайки можно использовать быстрозажимную гайку «Kwik-Lock». Она позволяет менять отрезные круги и шлифкруги без использования дополнительного инструмента.

УКАЗАНИЕ

Быстрозажимная гайка «Kwik-Lock» не подходит для использования со чашечными шлифкругами, щётками, резиновыми чашечными шлифкругами, кругами с выпуклыми кромками (круги для шлифования кромок и швов) и алмазными чашечными кругами.

6.5.1 Установка шлифкругов/отрезных кругов с быстрозажимной гайкой «Kwik-Lock» **5**

УКАЗАНИЕ

Стрелка, расположенная на верхней стороне, должна находиться в пределах отметки. Если быстрозажимная гайка закручена таким образом, что стрелка находится за пределами отметки, её нельзя будет ослабить вручную. В этом случае быстрозажимная гайка открывается при помощи торцового ключа (но не газового ключа).

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.
2. Очистите фланец и быстрозажимную гайку.
3. **ОСТОРОЖНО** В зажимной фланец установлено кольцо круглого сечения. **Если кольцо круглого сечения повреждено или отсутствует, зажимной фланец следует заменить.**
4. Установите зажимной фланец на шпindel.
5. Установите алмазный отрезной круг, отрезной круг или шлифкруг.
6. Затяните быстрозажимную гайку (надпись в затянутом положении должна читаться) до посадки на шлифкруге.
7. **ОСТОРОЖНО** Кнопку фиксатора шпинделя разрешается нажимать только после полной остановки вращения шпинделя. Нажмите и удерживайте нажатой кнопку фиксатора шпинделя.
7. Проворачивайте шлифкруг рукой по часовой стрелке, пока быстрозажимная гайка не будет затянута до упора; после этого отпустите кнопку блокировки шпинделя.

6.5.2 Снятие шлифкругов/отрезных кругов с быстрозажимной гайкой «Kwik-Lock»

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.

2. Нажмите и удерживайте нажатой кнопку блокировки шпинделя.
3. Отверните быстрозажимную гайку, вращая гайку с накаткой против часовой стрелки (ослабьте быстрозажимную гайку при помощи торцового ключа; использовать газовый ключ запрещается).

7. Эксплуатация



УКАЗАНИЕ

Регулируйте положение защитного кожуха в зависимости от условий работы.

Надевайте защитные наушники. В результате воздействия шума возможна потеря слуха.

ОСТОРОЖНО

Закрытая сторона защитного кожуха должна быть всегда направлена на оператора.

ВНИМАНИЕ

Дайте поработать инструменту с установленным новым шлифинструментом при макс. частоте вращения без нагрузки около 30 секунд.

ВНИМАНИЕ

Не работайте с инструментом в случае его заедания или отдачи. Существует вероятность, что неисправен электронный блок. Обратитесь в авторизованный сервисный центр Hitachi.

ВНИМАНИЕ

Выборка пазов в несущих стенах и других конструкциях изменяет их прочность, особенно при разрезке арматуры или несущих конструкций. **Перед началом работы проконсультируйтесь у инженера-строителя или другого ответственного лица.**

ВНИМАНИЕ

Напряжение сети должно соответствовать данным заводской таблички. Инструменты, рассчитанные на работу в сетях 230 В, могут работать в сетях с напряжением 220 В.

ВНИМАНИЕ

Пользоваться инструментом разрешается только с боковой рукояткой.

ОСТОРОЖНО

Закрепляйте обрабатываемые изделия зажимными приспособлениями или тисками.

ВНИМАНИЕ

Во время шлифования куски материала могут разлетаться в стороны. **Пользуйтесь защитными очками.**

ОСТОРОЖНО

Если инструмент используется без устройств для удаления пыли, при работах с образованием пыли используйте защитные средства.

ВНИМАНИЕ

Не прикасайтесь к вращающимся деталям инструмента. Включайте инструмент только после того, как подведете его к рабочей зоне. Прикосновение к вращающимся узлам, в особенности к вращающимся насадкам, может привести к травмам.

ОСТОРОЖНО

Во время работы рабочие инструменты нагреваются. При замене рабочего инструмента надевайте защитные перчатки!

ВНИМАНИЕ

При выполнении отрезных работ не перекашивайте отрезной круг и не прикладывайте чрезмерного усилия. В противном случае возможна остановка инструмента, появление отдачи или поломка круга.

ОСТОРОЖНО

Чтобы во время работы руки не затекали, делайте перерывы для расслабления и разминки пальцев.

ВНИМАНИЕ

Следите за тем, чтобы в рабочей зоне не находились легковоспламеняющиеся материалы.

7.1 Включение/выключение

7.1.1 Включение

ВНИМАНИЕ

Дайте поработать инструменту с установленным новым шлифинструментом при макс. частоте вращения без нагрузки около 30 секунд.

1. Вставьте вилку сетевого кабеля в розетку.
2. Сдвиньте выключатель вперед, затем нажмите на него до упора.

7.1.2 Выключение

Отпустите основной выключатель.

7.2 Блокиратор повторного включения

УКАЗАНИЕ

При заблокированном выключателе инструмент не запустится, если вилку сетевого кабеля вынуть из розетки электросети, а затем вставить её обратно.

7.3 Регулировка рукоятки **6**

ВНИМАНИЕ

Выполнять перестановку рукоятки при включенном инструменте запрещается. Убедитесь в том, что рукоятка зафиксирована в одном из трёх возможных положений.

Чтобы безопасно и удобно работать в любом положении, рукоятку можно поворачивать на 90° влево и вправо.

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.
2. Потяните фиксирующий рычаг назад.
3. Разверните рукоятку до упора вправо или влево.
4. Снова закрепите рукоятку с помощью фиксирующего рычага.

УКАЗАНИЕ Пока рукоятка не будет зафиксирована в одном из трёх возможных положений, включать инструмент нельзя.

7.4 Указания по работе

УКАЗАНИЕ

Работайте с умеренным нажимом.

УКАЗАНИЕ

Важным является то направление, в котором выполняется рез. Инструмент должен всегда работать в противоход. В противном случае существует опасность неконтролируемого выхода рабочего инструмента из реза.

УКАЗАНИЕ

Для обработки цветных металлов (например алюминия) следует использовать специальные круги.

УКАЗАНИЕ

В комбинации с защитным кожухом DC-EX и подходящим пылесосом возможна работа с минимальным образованием пыли.

УКАЗАНИЕ

При обработке особо твердых минеральных материалов, напр. с высоким содержанием щебня, алмазный отрезной круг может перегреться и повредиться. Это можно определить по вращающемуся вместе с отрезным кругом кольцу искр. В этом случае процесс резки следует прервать и дать остыть отрезному кругу в течение короткого времени без нагрузки (на холостом ходу).

УКАЗАНИЕ

Снижение скорости резки может быть признаком износа сегментов. Отрезной круг можно снова заточить с помощью заточного приспособления Hilti или пиления в абразивном материале (известковый песок).

7.5 Обдирочное шлифование

ОСТОРОЖНО

Использовать отрезные круги для обдирочного шлифования категорически запрещается.

Оптимальный угол шлифкруга по отношению к основанию для обдирочного шлифования составляет 30°. Чрезмерная нагрузка при шлифовании становится причиной повреждения инструмента, повышает расход шлифматериала и ухудшает производительность.

8. Уход и техническое обслуживание

ОСТОРОЖНО

Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.

8.1 Уход за инструментом

ОПАСНО

В жестких условиях эксплуатации при обработке металлов возможно осаждение токопроводящей пыли внутри инструмента. Это может повлиять на его защитную изоляцию. **В таких случаях рекомендуется использование стационарного вытяжного устройства, многократная очистка вентиляционных прорезей и предварительное включение автомата защиты от тока утечки (RCD).**

Внешний корпус инструмента изготовлен из ударопрочной пластмассы. Накладка на корпусе изготовлена из эластомера.

При работе не закрывайте вентиляционные прорези в крышке корпуса! Очищайте вентиляционную прорезь сухой щеткой. Следите за тем, чтобы внутрь корпуса инструмента не попадали посторонние предметы. Регулярно очищайте внешнюю поверхность инструмента влажной тканью. Запрещается использовать водяной распылитель, парогенератор или струю воды! После

чистки такими средствами электробезопасность инструмента не обеспечивается. Замасленные рукоятки немедленно очищайте. Запрещается использовать чистящие средства, содержащие силикон.

8.2 Техническое обслуживание

ВНИМАНИЕ

Эксплуатация инструмента с повреждёнными деталями, неисправным электронным блоком или элементами управления запрещается. При необходимости обратитесь в сервисный центр Hilti.

ВНИМАНИЕ

Ремонт электрической части инструмента поручайте только специалисту-электрику.

Регулярно проверяйте узлы инструмента на отсутствие повреждений, а также исправность всех элементов управления и компонентов.

8.3 Контроль после работ по уходу и техническому обслуживанию

После ухода за инструментом и его технического обслуживания убедитесь, что все защитные приспособления установлены и исправно функционируют.

ru

9. Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Инструмент не включается.	Отсутствует электропитание.	Подключите другой электроинструмент и проверьте его функционирование.
	Неисправен сетевой кабель или его вилка.	Для проверки обратитесь к специалисту-электрику и, в случае необходимости, замените.
	Изношены угольные щетки.	Для проверки обратитесь к специалисту-электрику и, в случае необходимости, замените.
	Активизирована электронная блокировка пуска после сбоя в электропитании.	Выключите инструмент и снова включите его.
Инструмент работает не на полную мощность.	Слишком маленькое сечение удлинительного кабеля.	Используйте удлинительный кабель с достаточным сечением провода.
	Отказ функции АТС	Обратитесь в сервисную службу Hilti.

10. Утилизация



Инструменты Hilti содержат большое количество материалов, пригодных для переработки. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы. Во многих странах компания Hilti уже заключила соглашения о приеме использованных инструментов для их утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у технического консультанта компании Hilti.



Только для стран ЕС

Не выбрасывайте электроприборы вместе с обычным мусором!

В соответствии с европейской директивой 2002/96/EG об утилизации старых электрических и электронных приборов и в соответствии с местными законами электроприборы, бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно экологически безопасным способом.

11. Гарантия производителя

Компания Hilti гарантирует отсутствие в поставляемом инструменте производственных дефектов (дефектов материалов и сборки). Настоящая гарантия действительна только в случае соблюдения следующих условий: эксплуатация, обслуживание и чистка инструмента проводятся в соответствии с указаниями настоящего руководства по эксплуатации; сохранена техническая целостность инструмента, т. е. при работе с ним использовались только оригинальные расходные материалы, принадлежности и запасные детали производства Hilti.

Настоящая гарантия предусматривает бесплатный ремонт или бесплатную замену дефектных деталей в течение всего срока службы инструмента. Действие настоящей гарантии не распространяется на детали, требующие ремонта или замены вследствие их естественного износа.

Все остальные претензии не рассматриваются, за исключением тех случаев, когда этого требует местное законодательство. В частности, компания Hilti не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, убытки или затраты, возникшие вследствие применения или невозможности применения данного инструмента в тех или иных целях. Нельзя использовать инструмент для выполнения не упомянутых работ.

При обнаружении дефекта инструмент и/или дефектные детали следует немедленно отправить для ремонта или замены в ближайшее представительство Hilti.

Настоящая гарантия включает в себя все гарантийные обязательства компании Hilti и заменяет все прочие обязательства и письменные или устные соглашения, касающиеся гарантии.

12. Декларация соответствия нормам ЕС

Обозначение:	Углошлифовальная шлифмашина
Тип инструмента:	DCG 230-D / DAG 230-D
Год выпуска:	2008

Hilti Corporation



Dietmar Sartor
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools &
Accessories
11 2009



Roman Haengg
Senior Vice President
Business Unit Cordless and Cutting

Компания Hilti со всей ответственностью заявляет, что данная продукция соответствует следующим директивам и нормам: до 28.12.2009 98/37/ЕС, с 29.12.2009 2006/42/ЕС, 2004/108/EG, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

11 2009

ru

ORIGINĀLĀ LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

DCG 230-D / DAG 230-D Leņķa slīpmašīna

Pirms iekārtas lietošanas noteikti izlasiet šo instrukciju.

Vienmēr uzglabājjiet instrukciju kopā ar iekārtu.

Ja iekārta tiek nodota citai personai, iekārtai obligāti jāpievieno arī instrukcija.

Saturs	Lappuse
1. Vispārēja informācija	239
2. Apraksts	241
3. Instrumenti, piederumi	243
4. Tehniskie parametri	243
5. Drošība	245
6. Lietošanas uzsākšana	251
7. Lietošana	253
8. Apkope un uzturēšana	255
9. Traucējumu diagnostika	255
10. Nokalpojušo instrumentu utilizācija	256
11. Iekārtas ražotāja garantija	256
12. EK atbilstības deklarācija	257

1 Skaitļi norāda uz attiecīgajiem attēliem. Attēli ir atrodami lietošanas pamācības vāka at-

vērumā. Lasot lietošanas pamācību, turiet šo atvērumu priekšā.

Šīs lietošanas instrukcijas tekstā ar vārdu "iekārta" vienmēr jāsaprot leņķa slīpmašīna DAG 230-D

Iekārtas daļas, vadības un indikācijas elementi **1**

- 1 Fiksācijas uzgrieznis
- 2 Ātrdarbības fiksācijas uzgrieznis "Kwik-Lock" (opcija)
- 3 Griezējripa
- 4 Fiksācijas atloks
- 5 Kodēšanas balsts
- 6 Drošības pārsegs
- 7 Vārpsta
- 8 Iestatišanas skrūve
- 9 Spriegošanas svira
- 10 Novietošanas balsts
- 11 Vītņotas iedobes rokturiem
- 12 Vārpstas bloķēšanas taustiņš
- 13 Atbloķēšanas svira (nolokāmajam rokturim)
- 14 Sānu rokturis
- 15 Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis (Hold to run)
- 16 Fiksācijas atslēga

iv

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 aizsargbrilles



Lietojiet aizsargķiveri



Lietojiet skaņas slāpētājus



Lietojiet aizsargcimdus



Lietojiet vieglu elpvadu aizsargmasku

lv

Simboli



Pirms lietošanas izlasiet instrukciju



Nododiet otrreizējai pārstrādei

V

Volti

A

Ampēri

Hz

Herci

W

Vati



Mainstrāva

n

Nominālais apgriezienu skaits

/min

Apgriezienu skaits minūtē

RPM

Apgriezienu skaits minūtē



Diametrs



Ar divkāršu izolāciju

Identifikācijas datu novietojums uz iekārtas

Tipa apzīmējums un sērijas numurs vienmēr ir norādīti uz identifikācijas plāksnītes. Ierakstiet šos datus lietošanas instrukcijā un vienmēr norādiet, kontaktējoties ar Hilti pārstāvi vai servisa nodalījumu.

Tips:

Paaudze: 01

Sērijas Nr.:

2. Apraksts

2.1 Izmantošana atbilstoši paredzētajiem mērķiem

Iekārta ir elektriski darbināma leņķa slīpmašīna, kas paredzēta profesionālai izmantošanai būvniecībā. Iekārta ir paredzēta minerālu materiālu griešanai, raupjošanai un noberšanai ar suku, nelietojot ūdeni.

Ievērojiet lietošanas instrukcijas norādījumus par iekārtas lietošanu, apkopi un ekspluatācijas stāvokļa uzturēšanu.

Metālapstrāde: griešana, raupjošana, slīpēšana, birstēšana.

Minerālu virsmu apstrāde: griešana, rievošana un slīpēšana.

Izmantojiet tikai tādus darba instrumentus (slīpriņas, griezējriņas), kas ir paredzēti rotācijas ātrumam vismaz 6500 /min. un asīm ar maks. Ø 230 mm.

Šīm vajadzībām, lūdzu, lietojiet tikai tādas ar šķiedru pastiprinātās griezējriņas ar sintētisko sveķu saistvielām, kuru pieļaujamais perimetra ātrums ir vismaz 80 m/s.

Lai izvairītos no savainošanās, izmantojiet tikai oriģinālos Hilti piederumus un instrumentus.

Nedrīkst apstrādāt veselībai kaitīgus materiālus (piemēram, azbestu).

Ievērojiet arī nacionālos darba aizsardzības normatīvus.

Aizliegts veikt nesankcionētas manipulācijas vai izmaiņas iekārtā.

Iekārtu drīkst lietot tikai ar tādu tīkla spriegumu un frekvenci, kas atbilst norādījumiem uz tās datu plāksnītes.

Iespējamā lietojuma joma: būvobjekts, darbnīca, remontdarbi, pārbūve un jaunceltnes.

Iekārta ir paredzēta profesionālām vajadzībām, un to drīkst apkalpot, apkopt un remontēt tikai kompetents un attiecīgi apmācīts personāls. Personālam jābūt labi informētam par iespējamajiem riskiem, kas var rasties darba laikā. Iekārta un tās papildaprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja to lieto nepareizi vai uztic neapmācītam personālam.

Ņemiet vērā apkārtējās vides ietekmi. Nelietojiet iekārtu vietās, kur ir paaugstināts aizdegšanās vai eksplozijas risks.

iv

2.2 Rokturi

Vibrāciju slāpējošs rokturis

Grozāma roktura stīpa

2.3 Slēdži

Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis (Hold to run)

2.4 Standarta aprīkojuma komplektācijā ietilpst:

- 1 Iekārta
- 1 Drošības pārsegs
- 1 Sānu rokturis
- 1 Fiksācijas atloks
- 1 Fiksācijas uzgrieznis
- 1 Ātrdarbības fiksācijas uzgrieznis "Kwik-Lock" (opcija)
- 1 Fiksācijas atslēga
- 1 Lietošanas instrukcija
- 1 Aizsargbrilles (opcija)

2.5 Ieskrējiena strāvas ierobežojums

Pateicoties elektroniskajam ieskrējiena strāvas ierobežojumam, ieslēgšanās strāva tiek samazināta, lai novērstu tīkla drošinātāju aktivēšanos. Tādējādi iekārta iedarbojas bez krasa rāviena.

2.6 ATC (Active Torque Control)

Elektronika konstatē, ka draud ripas iestrēgšana, un izslēdz iekārtu, lai vārpsta neturpinātu rotācijas kustību (atsitiens netiek novērsts). Lai atsāktu iekārtas darbināšanu, slēdzis jāatbrīvo un jānospiež vēlreiz.

NORĀDĪJUMS

Ja nedarbojas ATC funkcija, iekārta turpina darboties, taču ar ievērojami samazinātu rotācijas ātrumu un griezes momentu. Elektroiekārta jānosūta servisa darbiniekiem.

2.7 Atkārtotas ieslēgšanās novēršana

Pēc eventuāla sprieguma padeves pārtraukuma iekārta automātiski neieslēdzas, ja ir nospiests slēdzis. Slēdzis vispirms jāatbrīvo un pēc tam jānospiež no jauna.

2.8 Kabeļa pagarinātāja izmantošana

Izmantojiet tikai paredzētajai darbošanās vietai atbilstošu elektriskā pagarinātāja modeli ar pietiekošu šķērs griezumumu. Pretējā gadījumā var mazināties iekārtas jauda un sakarst kabelis. Regulāri pārbaudiet, vai pagarinātājs nav bojāts. Bojāts kabelis nekavējoties jānomaina.

Ieteicamais kabeļu minimālais šķērs griezumums un maksimālais garums:

Vada šķērs griezumums	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Barošanas spriegums 100 V		30 m		50 m
Tīkla spriegums 110-127 V	20 m	30 m	40 m	50 m
Barošanas spriegums 220-240 V	50 m		100 m	

Nelietojiet pagarinātājus ar 1,25 mm² vadu šķērs griezumumu.

2.9 Pagarinātāju izmantošana zem klajas debess

Strādājot brīvā dabā, izmantojiet tikai šim mērķim paredzētus un atbilstoši marķētus pagarinātājus.

2.10 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 50 līdz 60 Hz, bet tā nekādā gadījumā nedrīkst pārsniegt 65 Hz, kā arī jābūt instalētam automātiskajam sprieguma regulatoram ar ieslēgšanas sprieguma pastiprinātāju. Nekad no ģeneratora vai transformatora vienlaicīgi nedarbiniet arī citas ierīces. Pārējo ierīču ieslēgšanas vai izslēgšanas funkcija var radīt sprieguma iztrūkumu vai pārspriegumu, kā rezultātā iekārta var tikt sabojāta.

2.11 Griešanas pārsegs griešanas darbiem DC-EX 230/9" ar vadotnes kamanām 2

Minerālu materiālu griešanas darbus drīkst veikt tikai ar putekļu pārsegu un vadotnes kamanām.

UZMANĪBU

Metālapstrādes darbu veikšana ar šo pārsegu ir aizliegta.

NORĀDĪJUMS

Griežot, slīpējot un rievojot minerālus materiālus, piemēram, betonu vai akmeni, principā ieteicams izmantot putekļu pārsegu ar atbilstošu Hilti sistēmas putekļu nosūcēju. Šīs sistēmas izmantošana pasargā lietotāju un palielina iekārtas un instrumentu kalpošanas ilgumu.

2.12 Aizsargpārsegs ar nosedzošo skārda paneli

UZMANĪBU

Apstrādājot metālistiskus materiālus, slīpēšanai ar taisnām slīpripām un griešanai ar griezējripām lietojiet tikai drošības pārsegu ar nosedzošo skārdu. Tas ir pieejams kā papildu aprīkojums.

3. Instrumenti, piederumi

Ripas ar maks. Ø 230 mm, 6500 apgr./min. un perimetra ātrumu 80 m/s

Apzīmējums	Artikula numurs, apraksts
Abrazīvā griezējripa	AC-D Universal Premium
Abrazīvā griezējripa	AC-D Universal Super Premium
Abrazīvā griezējripa	AC-D INOX
Abrazīvā slīpripa	AG-D Universal Premium
Abrazīvā slīpripa	AG-D Universal Super Premium
Dimanta griezējripa	DC-D 230

iv

Piederumi DCG 230-D un DAG 230-D

Apzīmējums	Apraksts
Ātrdarbības fiksācijas uzgrieznis "Kwik-Lock" (opcija)	
Griešanas pārsegs ar vadotnes slīdni griešanas darbiem	DC-EX 230/9"
Aizsargpārsegs ar nosedzošo skārda paneli	
Koferis	
Hilti ieteiktie putekļu nosūcēji	
Roktura stīpa	

4. Tehniskie parametri

Rezervētas tiesības izdarīt tehniska rakstura izmaiņas!

Iekārta	DCG 230-D	DAG 230-D
Nominālā strāva / ieejas jauda	Nominālais spriegums 230 V: 12,0 A / 2600 W (CH 2200 W) Nominālais spriegums 110 V: 21,2 A / 2200 W Nominālais spriegums 127 V: 15 A	Nominālais spriegums 230 V: 10,0 A / 2200 W Nominālais spriegums 110 V: 19,4 A / 2000 W

Iekārta	DCG 230-D	DAG 230-D
Aprēķinātā frekvence	50...60 Hz	50...60 Hz
Nominālais apgriezienu skaits	6500/min	6500/min
Griezējriepas	Ø 230	Ø 230
Izmēri (garums x augstums x platums) bez pārsega	525 mm X 138 mm X 111 mm	510 mm X 138 mm X 111 mm
Svars saskaņā ar EPTA procedūru 01/2003	5,4 kg	4,6 kg

Informācija par iekārtu un lietojumu

Darba vārpstas vītne	M 14
Vārpstas garums	25 mm
Aizsargklase saskaņā ar EN / IEC	Aizsargklase II (divkārša izolācija)

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.

lv

Informācija par troksni (saskaņā ar EN 60745):

Raksturīgais trokšņa jaudas līmenis pēc A vērtējuma DCG 230	101 dB (A)
Raksturīgā (A) trokšņa emisijas vērtība DCG 230	90 dB (A)
Raksturīgais trokšņa jaudas līmenis pēc A vērtējuma DAG 230	101 dB (A)
Raksturīgā (A) trokšņa emisijas vērtība DAG 230	90 dB (A)
Nedrošība sakarā ar norādīto trokšņa līmeni	3 dB (A)

Informācija par vibrāciju saskaņā ar EN 60745-1

Triaksiālās vibrācijas vērtības (vibrācijas vektoru summa) DCG 230-D	mērījumi veikti saskaņā ar EN 60745-2-3
Virsmas slīpēšana, izmantojot vibrāciju slāpējošo rokturi, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Iespējamā kļūda (K)	1,5 m/s ²
Triaksiālās vibrācijas vērtības (vibrācijas vektoru summa) DAG 230-D	mērījumi veikti saskaņā ar EN 60745-2-3
Virsmas slīpēšana, izmantojot vibrāciju slāpējošo rokturi, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²

iespējamā kļūda (K)	1,5 m/s ²
Papildu informācija	Citiem lietošanas veidiem, piemēram, griešanai vai birstēšanai, var būt citādi vibrācijas parametri.

5. Drošība

5.1 Vispārīgie drošības norādījumi

UZMANĪBU! Jāizlasa visas instrukcijas. Šeit sniegto darba drošības noteikumu neievērošana var izraisīt ugunsgrēku un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam. Turpmāk lietotais apzīmējums "elektroiekārta" attiecas uz iekārtām ar tīkla barošanu (ar barošanas kabeli) un iekārtām ar barošanu no akumulatora (bez kabeļa). **UZGLABĀJIET INSTRUKCIJU DROŠĀ UN ĒRTI PIEEJAMĀ VIETĀ.**

5.1.1 Darba vieta

- Uzturiet darba vietā tīrību un kārtību.** Nekārtīgā darba vietā un sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.
- Nestrādājiet ar iekārtu sprādzienbīstamā vidē, kurā atrodas uzliesmojoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Darba laikā iekārta nedaudz dzirksteļo, un tas var izraisīt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- Lietojot elektroiekārtu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, un tā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār iekārtu.

5.1.2 Elektrodrošība

- Elektroiekārtas kontaktdakšai jābūt piemērotai elektroķīla kontaktligzdai.** Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Kombinācijā ar iekārtām, kurām ir aizsargzemējums, nedrīkst lietot adapteru spraudņus. Neizmainīta konstrukcijas kontaktdakša, kas piemērota kontaktligzdai, ļauj samazināt elektriskā trieciena risku.
- Darba laikā nepieskarieties saņemtiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītiem vai ledusskapjiem.** Pieskaroties saņemtiem virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

- Nelietojiet elektroiekārtu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot iekārtā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- Nenesiet un nepiekariniet iekārtu aiz barošanas kabeļa.** Neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot iekārtu no elektroķīla kontaktligzdas. Sargājiet elektrokabeli no karstuma, ejļas, asām šķautnēm un iekārtas kustīgajām daļām. Bojāts vai sapīņķerējis elektrokabelis var būt par cēloni elektriskajam triecienam.
- Darbinot elektroiekārtu ārpus telpām, izmantojiet tās pievienošanai vienīgi tādus pagarinātājkabeļus, kuru lietošana brīvā dabā ir atļauta.** Lietojot elektrokabeli, kas ir piemērots darbam ārpus telpām, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

5.1.3 Personiskā drošība

- Strādājiet ar elektroiekārtu uzmanīgi, darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu.** Nestrādājiet ar iekārtu, ja jūtaties noguruši vai atrodaties alkohola, narkotiku vai medikamentu izraisītā reibumā. Strādājot ar elektroiekārtu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.
- Izmantojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus un darba laikā vienmēr nēsājiet 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.
- Nepieļaujiet iekārtas nekontrolētas ieslēgšanās iespēju.** Pirms iekārtas pievienošanas elektroķīla kontaktligzdai pārliecinieties, ka tās slēdzis atrodas stāvoklī „IZSLĒGTS”. Ja iekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža vai ja ieslēgta ie-

spējams nostiprināt Jūsu elektroiekārtā, vēl nenozīmē, ka tiek garantēta drošība.

- d) **Iekārtā nostiprināmā instrumenta pieļaujamajam rotācijas ātrumam jābūt vismaz tikpat lielam kā uz iekārtas norādītajam maksimālajam rotācijas ātrumam.** Ja aprīkojuma rotācijas ātrums ir lielāks par pieļaujamo, tas var tikt sabojāts.
- e) **Iekārtā nostiprināmā instrumenta ārējam diametram un biežumam jāatbilst norādītajiem elektroiekārtas parametriem.** Instrumentus ar nepareiziem parametriem nav iespējams pietiekami nosegt vai kontrolēt.
- f) **Slīpripām, atlokiem, slīpēšanas diskkiem un citiem piederumiem precīzi jāatbilst elektroiekārtas slīpēšanas vārpstas izmēriem.** Iekārtā nostiprināmais instruments precīzi neatbilst elektroiekārtas slīpēšanas vārpstas izmēriem, tādēļ nerotē vienmērīgi, pastiprināti vibrē un var izraisīt kontroles zudumu.
- g) **Nelietojiet bojātas elektroiekārtas.** Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai nostiprināmajiem instrumentiem, piemēram, slīpripām, nav atdalījušās šķembas un radušās plaisas, slīpēšanas diskkiem nav radušās plaisas vai izteiktas nodiluma vai nolietojuma pazīmes un stieplju birstēm nav atdalījušās vai salūzušās atsevišķas stieples. Ja elektroiekārta vai nostiprināmais instruments nokrīt zemē, pārbaudiet, vai nav radušies bojājumi, un šaubu gadījumā lietojiet citu instrumentu. Pēc tam, kad esat instrumentu pārbaudījuši un nostiprinājuši iekārtā, ļaujiet iekārtai vienu minūti darboties ar maksimālo rotācijas ātrumu, nodrošinot, lai ne jūs, ne citas personas neatrastos rotējošā instrumenta kustības zonā. Ja nostiprinātais instruments ir bojāts, tas vairumā gadījumu salūst jau testa laikā.
- h) **Valkājiet individuālo aizsargaprīkojumu.** Atkarībā no darba veida lietojiet pilnu sejas masku, pusmasku vai aizsargbrilles. Ja nepieciešams, valkājiet masku ar putekļu filtru, austiņas vai ausu aizbāžņus, aizsargcimdus vai speciālu priekšautu, kas pasargā Jūs no slīpēšanas putekļiem un sīkām materiāla daļiņām. Jāsargā acis no svešķermeņiem, kas dažādu darbu laikā var atdalīties no apstrādājamā materiāla. Respiratoram vai maskai jānodrošina darba

laikā radīto putekļu filtrēšana. Ilgstoša spēcīga trokšņa iedarbība var izraisīt dzirdes traucējumus.

- i) **Pievērsiet uzmanību tam, lai darba zonai netuvotos arī citi cilvēki. Visiem, kas uzturas darba zonā, jāvalkā atbilstošs individuālais aizsargaprīkojums.** Apstrādājamā materiāla šķembas vai salūzuša instrumenta daļas var apdraudēt cilvēkus arī ārpus tiešās darba veikšanas zonas.
- j) **Ja pastāv iespēja, ka instruments var skart aplēptus elektriskos vadus vai pašas iekārtas barošanas kabeli, iekārta vienmēr jātur tikai aiz izolētajām rokturu virsmām.** Saskaroties ar spriegumam pieslēgtiem vadiem, spriegums tiek novadīts uz iekārtas metāla daļām, radot elektrošoka risku.
- k) **Sargājiet iekārtas barošanas kabeli no rotējošiem instrumentiem.** Ja Jūs zaudējat kontroli pār iekārta, instruments var pārraut vai aizķert barošanas kabeli, kā rezultātā Jūsu roka var tikt ierauta instrumenta darbības zonā un saskarties ar to.
- l) **Nekad nenolieciet iekārta, kamēr tajā nostiprinātais instruments nav pilnībā apstājies.** Rotējošais instruments var saskarties ar virsmu, uz kuras novietota iekārta, un Jūs zaudēsiet kontroli pār elektroiekārta.
- m) **Nekādā gadījumā nepārnēsājiet ieslēgtu iekārta.** Rotējošais instruments var nonākt saskarē ar Jūsu apģērbu un savainot Jūs.
- n) **Regulāri izīriet elektroiekārtas ventilācijas atveres.** Motora ventilators ierauj putekļus iekārtas korpusā, tādēļ pastiprināta metāla putekļu uzkrāšanās var mazināt iekārtas elektrodrošību.
- o) **Nelietojiet elektroiekārta strauji uzliesmojošu materiālu tuvumā.** Dzirksteles var izraisīt aizdegšanos.
- p) **Nelietojiet iekārtā nostiprināmos instrumentus, kam nepieciešama dzesēšanas emulsija.** Ūdens vai citu dzesēšanas šķidrums lietošana var kļūt par cēloni elektrošokam.

5.2.2 Papildu drošības norādījumi visiem lietojuma veidiem

Atsitiens un atbilstošie brīdinājuma norādījumi
Atsitiens ir negaidīta reakcija uz rotējošā instrumenta, piemēram, slīpripas, pulēšanas diska

vai tērauda birstes u.c., ieķeršanos vai noblokēšanos. Ja instruments ieķeras vai noblokējas, nekavējoties tiek apstādīnāta tā rotācijas kustība. Tā rezultātā nepietiekami kontrolēta elektroiekārta tiek pakļauta straujam paātrinājuma triecienam, kas darbojas pretēji rotējošā instrumenta kustības virzienam.

Piemēram, ja slīprija ieķeras apstrādājamā materiālā vai noblokējas, materiālā iegremdētā ripas mala var iestrēgt, izraisot slīpriņas izlaušanu un radot atsitienu. Šādā gadījumā slīpriņas kustība ir pavērsta pret iekārtas lietotāju vai pretējā virzienā - atkarībā no slīpriņas rotācijas virziena noblokēšanās vietā. Rezultātā slīpriņa var arī salūzt.

Atsitiens ir nepareizas vai nekorektas elektroiekārtu izmantošanas sekas. No tā ir iespējams izvairīties, ievērojot turpmāk aprakstītos drošības pasākumus.

- a) **Satveriet elektroiekārtu kārtīgi un ieņemiet tādu ķermeņa pozu un turiet rokas tā, lai nepieciešamības gadījumā varētu droši reaģēt uz atsitienu spēku. Ja iekārtai ir paredzēts papildu rokturis, tas vienmēr jālieto, lai nodrošinātu maksimālu kontroli pār eventuālo atsitienu un spēku, ko rada paātrinājums, iekārtai uzņemot apgriezīkus. Ja iekārtas apkalpotājs veic atbilstošus piesardzības pasākumus, viņš spēj adekvāti reaģēt uz atsitienu un paātrinājuma spēkiem.**
- b) **Nekādā gadījumā netuviniet rokas rotējošiem instrumentiem.** Atsitienu gadījumā instruments var savainot Jūsu rokas.
- c) **Nostājieties tā, lai Jūsu ķermenis neatrastos eventuālā atsitienu iedarbības zonā.** Elektroiekārtas piedziņa instrumenta noblokēšanās gadījumā izraisīs slīpriņas atsitienu pretēji tās kustības virzienam.
- d) **Īpaša piesardzība jāievēro, strādājot asu šķautņū un stūru tuvumā u.tml. vietās. Nepieļaujiet iespēju, ka iekārtā nostiprinātais instruments var atsisties atpakaļ no apstrādājamā materiāla un iestrēgt.** Stūros, pie šķautnēm vai atsišanās gadījumā rotējošajam instrumentam piemīt tendence iestrēgt. Tā rezultātā var zūst kontrole pār iekārtu vai rasties spēcīgs atsitiens.
- e) **Nelietojiet ķēdes zāģus vai zobainos zāģu asmeņus.** Šādi instrumenti bieži rada atsi-

tienu vai mazina kontroli pār elektroinstrumentu.

5.2.3 Papildu drošības norādījumi par slīpēšanu un griešanu ar ripām

Īpaši brīdinājumi par slīpēšanu un griešanu ar slīpriņām:

- a) **Kombinācijā ar elektroiekārtu izmantojiet tikai paredzētos slīpēšanas materiālus un kopā ar tiem lietojamus aizsargpārsegus.** Slīpēšanas materiālus, kas nav paredzēti konkrētajai elektroiekārtai, nav iespējams pietiekami nodrošināt, tādēļ tie var radīt bīstamas situācijas.
- b) **Aizsargpārsegs kārtīgi jānostiprina pie elektroiekārtas un jāneregulē tā, lai garantētu maksimālo drošības līmeni, respektīvi, lai pret iekārtas lietotāju būtu pavērsta pēc iespējas neliela slīpēšanas materiāla nenosegtā daļa.** Aizsargpārsegam jānodrošina, lai iekārtas lietotājam nevarētu trāpīt atlūzas un lai viņš nevarētu nejauši pieskarties slīpēšanas materiālam.
- c) **Slīpēšanas materiālus drīkst izmantot tikai norādītajiem lietojuma veidiem.** Piemēram : nelietojiet griezējriņas slīpēšanai. Griezējriņas ir paredzētas materiāla kārtas noņemšanai ar ripas malu. Ja uz šādiem slīpēšanas materiāliem iedarbojas spēks no sāniem, tie var salūzt.
- d) **Izvēlētās slīpriņas nostiprināšanai vienmēr izmantojiet nebojātus fiksācijas atlokus ar atbilstošiem izmēriem un formu.** Piemēroti atloki pareizi atbalsta slīpriņu un tādējādi samazina ripas salūšanas risku. Griezējriņu nostiprināšanai paredzētie fiksācijas atloki var atšķirties no citu slīpriņu atloka stiprinājumiem.
- e) **Neizmantojiet nolietotās slīpriņas, kas pirms tam izmantotas kombinācijā ar lielākām elektroiekārtām.** Lielākā izmēra elektroiekārtu slīpriņas nav paredzētas mazo elektroiekārtu lielajam rotācijas ātrumam un tādēļ var salūzt.

5.2.4 Papildu drošības norādījumi par griešanu ar slīpriņām

Citi īpašie brīdinājumi par griešanu ar slīpriņām:

- a) **Nepieļaujiet griezējripas nobloķēšanos un neizdariet uz to pārāk lielu spiedienu. Neizdariet pārmērīgi dziļus griezumus.** Griezējripas pārslodze palielina spēkus, kas uz to iedarbojas, un savēršanās vai nobloķēšanās iespēju, kā rezultātā atbilstoši palielinās arī atsitienu un slīpēšanas materiāla salūšanas risks.
- b) **Izvairieties uzturēties rotējošās griezējripas priekšpusē un aiz tās.** Ja Jūs virzāt griezējripi apstrādājamā materiālā tieši prom no sevis, atsitienu gadījumā elektroiekārta centrālās spēka iedarbībā tiks uzgrūsta Jums virsū.
- c) **Ja griezējripa iestrēgst vai ja vēlaties pārtraukt darbu, izslēdziet iekārtu un turiet to mierīgi, līdz ripas rotācija pilnībā apstājas.** Nekādā gadījumā nemēģiniet izvilkēt griezējripi no griezuma vietas, kamēr tā vēl rotē, jo tas var izraisīt atsitienu. Atrodiet un novērsiet iestrēgšanas cēloni.
- d) **Nemēģiniet no jauna ieslēgt iekārtu, kamēr instruments atrodas materiālā.** Vispirms ļaujiet griezējripi sasniegt pilnu apgriezīgu skaitu un tikai pēc tam varat uzmanīgi turpināt griezumus. Pretējā gadījumā ripa var iestrēgt, atlekt no apstrādājamā materiāla un izraisīt atsitienu.
- e) **Lai novērstu iestrēgušas griezējripas atsitienu risku, plāksnes vai citas liela izmēra apstrādājamās detaļas atbilstoši jāatbalsta.** Liela izmēra detaļas var izliekties pašas no sava svara. Detaļa jāatbalsta abās pusēs un gan griezuma tuvumā, gan pie ārmas.
- f) **Ievērojiet īpašu piesardzību, izdarot iegriezumus esošās sienās vai citās nepārrēzamās vietās.** Iegremdēšanas laikā griezējripa var saskarties ar gāzes vai ūdensvada caurulēm, elektroinstalācijām vai citiem iestrādātiem objektiem un izraisīt atsitienu.
- b) **Ja paredzēts lietot aizsargpārsegu, neļaujiet tam nonākt saskarē ar stieplu birsti.** Diskveida un kausveida birstēm piespiešanas spiediena un centrālās spēku iedarbībā var palielināties diametrs.

5.2.6 Personiskā drošība

- a) **Vienmēr satveriet iekārtu ar abām rokām aiz šim nolūkam paredzētajiem rokturiem.** Nodrošiniet, lai rokturi vienmēr būtu tīri, sausi un atvaucoti.
- b) **Ja iekārta tiek darbināta bez putekļu nosūcēja un darba rezultātā veidojas liels daudzums putekļu, jāvalkā viegls elpošanas aizsargaprīkojums (maska).**
- c) **Strādājiet ar pārtraukumiem un veiciet atslābināšanās un pirkstu vingrinājumus, kas uzlabo asinsriti.**
- d) **Izvairieties no saskares ar rotējošām daļām.** Ieslēdziet iekārtu tikai tad, kad tā atrodas darba zonā. Saskare ar rotējošām iekārtas daļām, sevišķi ar rotējošiem instrumentiem, var izraisīt traumas.
- e) **Darba laikā vienmēr pievērsiet uzmanību tam, lai barošanas kabelis un pagarinātājs atrastos iekārtas aizmugurē.** Tas palīdzēs izvairīties no aizķeršanās aiz kabēļa.
- f) **Apstrādājot metāliskus materiālus, slīpēšanai ar taisnām slīpripām un griešanai ar griezējripām lietojiet tikai drošības pārsegu ar nosedzošo skārdu.** Tas ir pieejams kā papildu aprīkojums.
- g) **Nelietojiet iekārtu, ja tā iedarbojas ar grūtībām vai rāvieniem.** Pastāv iespēja, ka radies elektronikas bojājums. Nekavējoties uzdodiet veikt instrumenta remontu Hilti servisam.
- h) **Bērniem stingri jāpaskaidro, ka ar iekārtu nedrīkst rotaļāties.**
- i) **Iekārta nav paredzēta, lai to lietotu bērni vai nevarīgi cilvēki.**
- j) **Putekļi, ko rada tādi materiāli kā, piemēram, svinu saturoša krāsa, daži koksnes veidi, minerāli un metāls, var būt kaitīgi veselībai.** Saskare ar šiem putekļiem vai to ieelpošana var izraisīt alerģiskas reakcijas un/vai elpceļu saslimšanas. Noteikti putekļu veidi, piemēram, ozola un skābarža koksnes putekļi, tiek uzskatīti par kancerogē-

5.2.5 Papildu drošības norādījumi par darbu ar stieplu birstēm

Īpaši brīdinājumi par darbu ar stieplu birstēm

- a) **Nemiet vērā, ka no stieplu birstēm arī parastās lietošanas laikā atdalās stieples gabaliņi.** Nepārslodziet stieples, izdarot uz birsti pārāk spēcīgu spiedienu. Atdalījušies stieples gabaliņi var iedurties plānā apģērbā un/vai ādā.

niem - 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.

5.2.7 Rūpīga elektroiekārtu lietošana un apkope

- a) Slīpripas jāuzglabā un ar tām jārikojas rūpīgi, ievērojot ražotāja norādījumus.
- b) Pārbaudiet, vai slīpēšanas instrumenti ir nostiprināti saskaņā ar ražotāja norādījumiem.
- c) Izsniedzot un pieprasot slīpēšanas instrumentus, pievērsiet uzmanību tam, lai tiktu izmantotas nepieciešamās starplikas.
- d) Nekādā gadījumā nelietojiet iekārtu bez aizsargpārsega.
- e) Apstrādājamais priekšmets jānostiprina kārtīgi.
- f) Rūpējieties par to, lai slīpēšanas instrumenti pirms lietošanas tiktu pareizi uzlikti un nostiprināti, un drošā vietā 30 sekundes ilgi darbiniet iekārtu tukšgaitā. Nekavējoties izslēdziet iekārtu, ja parādās ievērojamas svārstības vai tiek konstatētas citas problēmas. Šādā gadījumā pārbaudiet iekārtu, lai noskaidrotu problēmu iemeslus.
- g) Nelietojiet griezējripas virsmas rauļošānai.
- h) Rūpējieties par to, lai darba laikā radītās dzirksteles neizraisītu bīstamas situācijas, piemēram, netrāpītu Jums vai citām personām. Lai to nodrošinātu, pareizi jānoregulē aizsargpārsegs.
- i) Pēc ripas salūšanas, iekārtas nokrišanas vai citiem mehāniskiem bojājumiem iekārtu jānodod pārbaudei Hilti servisa centrā.

5.2.8 Elektrodrošība



- a) Piemēram, ar metāla detektora palīdzību, pirms darba uzsākšanas pārbaudiet, vai zem apstrādājamās virsmas neatrodas aplēpti 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 nodediet to kompetentam speciālistam izlabošanai. Ja ir bojāts elektroinstrumenta barošanas kabelis, tas jānomaina pret speciāli aprīkoto 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 elektrošķīkla. 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.

5.2.9 Darba vieta

- Rūpējieties par labu darba vietas apgaismojumu.
- Nodrošiniet darba vietā labu ventilāciju. Nepietiekama ventilācija darba vietā var novest pie putekļu izraisītiem veselības traucējumiem.
- 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.
- Nesošajās sienās vai citās būves daļās iestrādātas rievas var nelabvēlīgi ietekmēt statīku, sevišķi, ja tās skar armatūras stienus vai atbalsta elementus. **Pirms darbu uzsāk-**

šanas jākonsultējas ar atbildīgo konstruktoru, arhitektu vai būvdarbu vadību.

5.2.10 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



BRĪDINĀJUMS

Nekādā gadījumā nelietojiet iekārtu bez aizsargpārsega.

6.1 Sānu roktura montāža

BRĪDINĀJUMS

Veicot jebkādus darbus, sānu rokturim vienmēr jābūt piemontētam vietā.

Sānu rokturis jāpieskrūvē iekārtas kreisajā vai labajā pusē.

6.2 Drošības pārsega montāža un demontāža 3

NORĀDĪJUMS

Fiksācijas gredzens uz vārpstas sašaurinājuma ar iestatīšanas skrūves palīdzību jau ir noregulēts atbilstoši pareizam fiksācijas diametram. Ja pēc drošības pārsega uzlikšanas fiksācija ir nepietiekama, nedaudz pievelkot iestatīšanas skrūvi, fiksācijas spēku var palielināt.

Drošības pārsegam ir vadotnes vainags. Pie īsākās no kopumā astoņām vainaga tapām atrodas kodēšanas balsts, kas ļauj piemontēt tikai atbilstošu drošības pārsegu. Bez tam kodēša-

nas balsts neļauj drošības pārsegam uzkrīst uz instrumenta.

- Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
- Atbrīvojiet fiksācijas sviru.
- Uzspiediet aizsargpārsegu uz vārpstas sašaurinājuma.
- Uzlieciet drošības pārsegu, lai vadotnes vainags nofiksētos vadotnes kanālā pie vārpstas sašaurinājuma tā, ka vainaga tapas ar kodēšanas balstu ievietotos kodēšanas rievā pie vārpstas sašaurinājuma.
- Pagrieziet drošības pārsegu nepieciešamajā pozīcijā.
- UZMANĪBU** Drošības pārsega noslēgtajai pusei vienmēr jābūt pavērstai pret iekārtas lietotāju.

Lai nofiksētu drošības pārsegu, aizveriet fiksācijas sviru.

6.3 Aizsargpārsega pozīcijas maiņa 4

- Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
- Atbrīvojiet fiksācijas sviru.
- Pagrieziet drošības pārsegu nepieciešamajā pozīcijā.
- Aizveriet fiksācijas sviru.

6.4 Slīpriņas/griezējriņas montāža **5**

BRIESMAS

Pievērsiet uzmanību tam, lai uz slīpēšanas instrumenta norādītais rotācijas ātrums būtu vienāds vai lielāks par slīpēšanas materiāla nominālo rotācijas ātrumu.

BRIESMAS

Pirms lietošanas pārbaudiet slīpriņu. Nelietojiet nolauztus, iepīsušus vai citādā veidā bojātus izstrādājumus.

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotilkla.
2. Notīriet fiksācijas atloku.
3. **UZMANĪBU** Fiksācijas atlokā ir ievietots gredzens ar apaļu šķērs griezumam. **Ja šis gredzens nav vai tas ir bojāts, fiksācijas atloks jānomaina.** Uzlieciet fiksācijas atloku uz slīpēšanas vārpstas.
4. Uzlieciet dimanta vai parasto griezējriņu, vai slīpriņu.
5. Pievelciet fiksācijas uzgriezni.
6. **UZMANĪBU** Vārpstas bloķēšanas taustiņu drīkst aktivēt tikai tad, kad slīpēšanas vārpsta neatrodas kustībā. Nospiediet vārpstas bloķēšanas taustiņu un turiet to nospiestu.
7. Ar fiksācijas atslēgu pievelciet fiksācijas uzgriezni un pēc tam atlaidiet vārpstas bloķēšanas taustiņu.

6.5 Slīpriņa/griezējriņa ar ātrdarbības fiksācijas uzgriezni "Kwik-Lock"

UZMANĪBU

Pievērsiet uzmanību tam, lai darba laikā "Kwik-Lock" ātrdarbības fiksācijas uzgrieznis nenonāktu saskarē ar apstrādājamo materiālu. Nedrīkst lietot bojātus "Kwik-Lock" ātrdarbības fiksācijas uzgriežņus.

NORĀDĪJUMS

Fiksācijas uzgriežņa vietā var lietot ātrdarbības fiksācijas uzgriezni "Kwik-Lock". Tas ļauj veikt griezējriņas nomainīšanu bez instrumentu palīdzības.

NORĀDĪJUMS

Kausveida slīpriņām, sukām, gumijas slīpēšanas diskam, "Tuck pointing" ripām (griezējriņām, kas paredzētas šuvju apstrādei) un kaus-

veida dimanta slīpriņām ātrdarbības fiksācijas uzgriezni "Kwik-Lock" izmantot nevar.

6.5.1 Slīpriņas/griezējriņas montāža ar ātrdarbības fiksācijas uzgriezni "Kwik-Lock" **5**

NORĀDĪJUMS

Augšpusē esošajai bultiņai jāatrodas indeksa atzīmes zonā. Ja ātrdarbības fiksācijas uzgrieznis "Kwik-Lock" tiek pievilktas, kad bultiņa neatrodas indeksa atzīmes zonā, to vairs nebūs iespējams atskrūvēt ar roku. Šajā gadījumā ātrdarbības fiksācijas uzgriežņa "Kwik-Lock" atskrūvēšanai jālieto fiksācijas atslēga (nevis cauruatslēga).

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotilkla.
2. Notīriet fiksācijas atloku un ātrdarbības fiksācijas uzgriezni "Kwik-Lock".
3. **UZMANĪBU** Fiksācijas atlokā ir ievietots gredzens ar apaļu šķērs griezumam. **Ja šis gredzens nav vai tas ir bojāts, fiksācijas atloks jānomaina.** Uzlieciet fiksācijas atloku uz slīpēšanas vārpstas.
4. Uzlieciet dimanta vai parasto griezējriņu, vai slīpriņu.
5. Līdz galam uzskrūvējiet ātrdarbības fiksācijas uzgriezni "Kwik-Lock" uz slīpēšanas vārpstas (uzskrūvētā stāvoklī ir redzams uzraksts).
6. **UZMANĪBU** Vārpstas bloķēšanas taustiņu drīkst aktivēt tikai tad, kad slīpēšanas vārpsta neatrodas kustībā. Nospiediet vārpstas bloķēšanas taustiņu un turiet to nospiestu.
7. Ar roku turpiniet spēcīgi griezt slīpriņu pulksteņa rādītāja kustības virzienā, līdz ātrdarbības fiksācijas uzgrieznis "Kwik-Lock" ir stingri pievilktas, un pēc tam atlaidiet vārpstas bloķēšanas taustiņu.

6.5.2 Slīpriņas/griezējriņas ar ātrdarbības fiksācijas uzgriezni "Kwik-Lock" demontāža

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotilkla.
2. Nospiediet un turiet nospiestu vārpstas bloķēšanas pogu.

3. Atskrūvējiet ātrdarbības fiksācijas uzgriezni "Kwik-Lock", pagriežot rievoto gredzenu pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam (iesprūduša ātrdarbības fiksācijas uzgriežņa "Kwik-Lock" atbrīvošanai lietojiet fiksācijas atslēgu. Neizmantojiet šim nolūkam cauruatslēgu).

7. Lietošana



NORĀDĪJUMS

Pielāgojiet aizsargpārsega novietojumu konkrētā darba procesa vajadzībām.

Lietojiet dzirdes aizsargaprīkojumu. Trokšņa iedarbība var radīt dzirdes zudumu.

UZMANĪBU

Drošības pārsega noslēgtajai pusei vienmēr jābūt pavērstai pret iekārtas lietotāju.

BRĪDINĀJUMS

Jauni slīpēšanas instrumenti jāizmēģina, nodrošinātā darba zonā darbinot tos ar maksimālo rotācijas ātrumu vismaz 30 sekundes ilgi.

BRĪDINĀJUMS

Nelietojiet iekārtu, ja tā iedarbojas ar grūtībām vai rāvieniem. Pastāv iespēja, ka radies elektronikas bojājums. Nekavējoties uzdodiet veikt instrumenta remontu Hilti servisam.

BRĪDINĀJUMS

Nesošajās sienās vai citās būves daļās iestrādātas rievās var nelabvēlīgi ietekmēt statiku, sevišķi, ja tās skar armatūras stieņus vai atbalsta elementus. **Pirms darbu uzsākšanas jākonsultējas ar atbildīgo konstruktoru, arhitektu vai būvdarbu vadību.**

BRĪDINĀJUMS

Tīkla sprieguma parametriem jāsakrīt ar norādījumiem uz iekārtas identifikācijas plāksnītes. Iekārtas ar norādi 230 V var darbināt arī ar spriegumu 220 V.

BRĪDINĀJUMS

Darbam ar iekārtu vienmēr lietojiet sānu rokuri.

UZMANĪBU

Nostipriniet apstrādājamo materiālu ar fiksācijas ierīces vai skrūvspīļu palīdzību.

BRĪDINĀJUMS

Slīpēšanas procesā no apstrādājamā materiāla var atdalīties šķembas. **Lietojiet aizsargbrilles vai masku.**

UZMANĪBU

Ja iekārta tiek darbināta bez putekļu nosūcēja un darba rezultātā veidojas liels daudzums putekļu, jāvalkā viegls elpošanas aizsargaprīkojums (maska).

BRĪDINĀJUMS

Izvairieties no saskares ar rotējošām daļām. Ieslēdziet iekārtu tikai tad, kad tā atrodas darba zonā. Saskare ar rotējošām iekārtas daļām, sevišķi ar rotējošiem instrumentiem, var izraisīt traumas.

UZMANĪBU

Darba režīmā instruments var sakarst. **Instrumentu nomainītai lietojiet cimdus!**

BRĪDINĀJUMS

Veicot griešanas darbus, ripu griešanas līmenī nedrīkst savērt un nedrīkst pakļaut instrumentu pārslodzei. Pretējā gadījumā iekārta var apstāties, radīt atsitienu vai var salūzt griezējripa.

UZMANĪBU

Strādājiet ar pārtraukumiem un veiciet atslābināšanās un pirkstu vingrinājumus, kas uzlabo asinsriti.

BRĪDINĀJUMS

Nodrošiniet, lai darba zonā neatrastos viegli uzliesmojoši materiāli.

7.1 Ieslēgšana / izslēgšana

7.1.1 Ieslēgšana

BRĪDINĀJUMS

Jauni slīpēšanas instrumenti jāizmēģina, nodrošinātā darba zonā darbinot tos ar maksimālo rotācijas ātrumu vismaz 30 sekundes ilgi.

1. Pievienojiet kontaktdakšu kontaktlīdzīdai.
2. Pabīdīdīet ieslēgšanas/izslēgšanas slēdži uz priekšu un pēc tam to līdz galam piespīdīdīet.

7.1.2 Izslēgšana

Palaidīdīet valāj ieslēgšanas/izslēgšanas slēdži.

7.2 Atkārtotas ieslēgšanās novēršana

NORĀDĪJUMS

Ja ieslēgšanas/izslēgšanas slēdžis ir nospīdīests un kontaktdakša tiek atvienota no elektrotīkla, bet pēc tam pievienota atpakaļ, instruments neieslēgsies.

7.3 Roktura pārregulēšana

BRĪDINĀJUMS

Rokturi nedrīkst pārregulēt laikā, kad iekārta darbojas. Pārīdīecinīdīeties, vai rokturis ir kārtīdīgi nofīdīksēdīies vienā no trim iespējāmājām pozīcīdījām.

Lai jebkurā stāvoklī varētu strādāt droši un izvairītos no pastīdīprināta noguruma, rokturi var pagriezt par 90° pa kreisi vai pa labi.

1. Atvienojīdīet iekārta no elektrotīkla.
2. Pavelcīdīet atbloķēšanas svīru uz aizmuguri.
3. Pagriezdīdīet rokturi līdz galam pa labi vai pa kreisi.
4. Pēc tam no jauna nofīdīksēdījīdīet rokturi ar atbloķēšanas svīru.

NORĀDĪJUMS Iekārta nav iespējams ieslēgt, kamēr rokturis nav nofīdīksēts kādā no trim iespējāmājām pozīcīdījām.

7.4 Darba norādījumi

NORĀDĪJUMS

Izdariet uz iekārta mērenu spīdīedīenu.

NORĀDĪJUMS

Svarīgs ir griezuma virziens. Iekārta jākusdīests pretējā virzīdīenā. Pretējā gadījūmā pastāv risks, ka iekārta nekontrolēti tiek izspīdīesta no griezuma.

NORĀDĪJUMS

Krāsaino metālu (piemēram, alumīnija) apstrādei jāīdīeto speciālas rīpas.

NORĀDĪJUMS

Kombinācijā ar drošības pārsegu DC-EX un piemērotu putekļu nosūcēju iespējams strādāt bez putekļiem.

NORĀDĪJUMS

Apstrādājot īpaši cīdīetus minerālos materiālos ar lielu krama saturu, griezējripa var pārkarst un tikt sabojāta. Nepārprotami par to liecīdīna ap slīpīdīripu redzams dzirksteļu vainags. Šajā gadījūmā griešanas process jāpārtrauc un jāīdīauj griezējripai neīdīgu laiku rotēt tukšgaitā, lai ļautu tai atdzīst.

NORĀDĪJUMS

Darba efektivīdītes samazināšanās var liecīdīnāt par neasiem segmentiem. Izdarot griezumus abrazīvā materiālā (Hīdīlti asināšanas plāksnē vai abrazīvā kaļķa smīdīlsakmenī), tos var no jauna uzasināt.

7.5 Raupjošana

UZMANĪBU

Nekādā gadījūmā nelīdīetojīdīet griezējripas virsmas raupjšanai.

Vislabāko raupjšanas rezultātu var sasniegt, ja slīpīdīripa attīcīdībā pret virsmu ir novīdīetota 30° leņķī. Pārāk liela slodze slīpēšanas laikā kaitē iekārta i palielīdīna slīpīdīripas nodīdīlumu, kā rezultātā mazīdīnās slīpēšanas efektivīdītāte.

8. Apkope un uzturēšana

UZMANĪBU

Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.

8.1 Iekārtas apkope

BRIESMAS

Apstrādājot metālus ekstremālos ekspluatācijas apstākļos, iekārtā var iekļūt putekļi, kam piemīt elektriskā vadītspēja. Tas var nelabvēlīgi ietekmēt iekārtas izolācijas funkcijas. **Šādos gadījumos ieteicams lietot stacionāru putekļu nosūkšanas iekārtu, biežāk tīrīt iekārtas ventilācijas atveres un instalēt bojājumstrāvas aizsargslēdzi (RCD).**

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 ie-

tekmēt elektrodrošību. Roktura daļas vienmēr turiet tīras no eļļas un smērvielām. Nelietojiet silikonu saturošus kopšanas līdzekļus.

8.2 Uzturēšana

BRĪDINĀJUMS

Nedarbiniet iekārtu, ja tās daļas ir bojātas, radies elektronikas bojājums vai vadības elementi nefunkcionē nevainojami. Uzdodiet veikt instrumenta remontu Hilti servisam.

BRĪDINĀJUMS

Elektrisko daļu remontu drīkst veikt tikai kvalificēti elektrotehnikas speciālisti.

Regulāri pārļiecinieties, ka visas iekārtas ārējās daļas ir nebojātas un visi elementi ir nevainojamā tehniskā stāvoklī.

8.3 Pārbaude pēc apkopes un uzturēšanas darbiem

Pēc apkopes un uzturēšanas darbiem jāpārbauda, vai ir pievienoti visi aizsardzības mehānismi un vai to darbība ir nevainojama.

iv

9. Traucējumu diagnostika

Problēma	Iespējamais iemesls	Risinājums
Iekārtu nevar iedarbināt.	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.
	Nodilušas ogļītes.	Jāuzdod veikt pārbaudi un eventuāli nepieciešamo nomaiņu elektrotehnikas speciālistam.
Iekārta nedarbojas ar pilnu jaudu.	Pēc sprieguma padeves pārtraukuma aktivēta elektroniskā ieslēgšanās bloķēšana.	Iekārta jāizslēdz un no jauna jāieslēdz.
	Kabeļa pagarinātājam ir pārāk mazs šķērsriezums.	Jānomaina pagarinātājs pret citu, kam ir pietiekams šķērsriezums.
	Nedarbojas ATC funkcija	Jāuzdod veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem.

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 servisā vai savam pārdevējam – konsultantam.



Tikai ES valstīs

Neizmetiet elektroiekārtas sadzīves atkritumos!

Saskaņā ar Eiropas Direktīvu 2002/96/EK par lietotajām elektroiekārtām un elektronikas iekārtām un tās iekļaušanu valsts likumdošanā lietotās elektroiekārtas ir jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei ekoloģiski nekaitīgā veidā.

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 vienas 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 piemērofību 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 jebkādus agrākos vai paralēlos paskaidrojumus un mutiskas vai rakstiskas vienošanās saistībā ar garantiju.

12. EK atbilstības deklarācija

Apzīmējums:	Leņķa slīpmašīna
Tips:	DCG 230-D / DAG 230-D
Konstruēšanas gads:	2008

Mēs uz savu atbildību deklarējam, ka šis produkts atbilst šādām direktīvām un normām: līdz 28.12.2009. 98/37/EK, no 29.12.2009. 2006/42/EK, 2004/108/EK, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Hilti Corporation



Dietmar Sartor
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools &
Accessories
11 2009



Roman Haenggi
Senior Vice President
Business Unit
Cordless and Cutting
11 2009

ORIGINALI NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

DCG 230-D / DAG 230-D Kampinis šlifuoכלis

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	259
2. Aprašymas	261
3. Įrankiai, priedai	263
4. Techniniai duomenys	263
5. Saugos nurodymai	265
6. Prieš pradėdami naudotis	271
7. Darbas	273
8. Techninė priežiūra ir remontas	274
9. Gedimų aptikimas	275
10. Uţilizacija	275
11. Prietaiso gamintojo teikiama garantija	276
12. EB atitikties deklaracija	276

1 Šiais numeriais žymimos nuorodos į atitinkamas iliustracijas. Iliustracijos pateiktos viršelio atlenkiamuose lapuose. Studijuodami instrukciją, žiūrėkite iliustracijas.

Šios naudojimo instrukcijos tekste žodis „prietaisas“ visada reiškia kampinį šlifuoכלį DCG 230-D arba kampinį šlifuoכלį DAG 230-D

Prietaiso konstrukciniai, valdymo ir indikacijos elementai 1

- 1 Tvirtinimo veržlė
- 2 Greitos fiksacijos veržlė „Kwik-Lock“ (galimas priedas)
- 3 Pjaustymo diskas
- 4 Fiksavimo jungė
- 5 Kodavimo elementas
- 6 Apsauginis gaubtas
- 7 Velenas
- 8 Reguliavimo varžtas
- 9 Užspaudimo svirtis
- 10 Padėjimo briauna
- 11 Srieginės įvorės rankenoms įsukti
- 12 Velenėlio blokavimo mygtukas
- 13 Išblokavimo svirtis (pasukamajai rankenai)
- 14 Šoninė rankena
- 15 Įjungimo/išjungimo mygtukas (Hold to run)
- 16 Užveržimo raktas

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.

ĮSPĖJIMAS

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.

It

1.2 Piktogramų ir kitų nurodymų paaiškinimai

Įspėjamieji ženklai



Bendro pobūdžio įspėjimas



Įspėjimas: pavojinga elektros įtampa

Įpareigojantys ženklai



Užsidėkite apsauginius akinius



Užsidėkite apsauginį šalną



Naudokite klausos apsaugos priemones



Užsimaukite apsaugines pirštines



Naudokite lengvą respiratorių

It

Simboliai



Prieš naudodami perskaitykite instrukciją



Gražinkite atliekas antriniam perdirbimui

V

Voltai

A

Amperai

Hz

Hercai

W

Vatai



Kintamoji srovė

n

Nominalus sukimosi greitis

/min

Apsisukimai per minutę

RPM

Apsisukimai per minutę



Skersmuo



su dviguba izoliacija

Prietaiso identifikacinių duomenų vieta

Prietaiso tipas ir serijos numeris yra nurodyti gaminio duomenų lentelėje. Užsirašykite šiuos duomenis savo instrukcijose ir visuomet juos nurodykite, norėdami pasikonsultuoti su „Hilti“ atstovu ar techninės priežiūros centru.

Tipas:

Karta: 01

Serijos Nr.:

2. Aprašymas

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

Šis prietaisas yra iš elektros tinklo maitinamas kampinis šlifukoaklis, skirtas profesionaliai naudoti statybose. Prietaisas yra skirtas metalui ir mineralinėms medžiagoms pjauti, grubiai šlifuoti ir apdirbti šepečiais, nenaudojant vandens.

Laikykitės naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų dėl darbo su įrenginiu, jo priežiūros ir remonto. Metalo apdirbimas: pjaustymas, grubusis šlifavimas, šlifavimas, valymas šepečiais.

Mineralinių paviršių apdirbimas: pjaustymas, griovelių pjovimas ir šlifavimas.

Naudokite tik tokius įrankius (šlifavimo diskus, pjaustymo diskus), kurių mažiausias leistinas sukimosi greitis yra 6500 1/min, o maksimalus Ø 230 mm.

Tokiais atvejais naudokite tik surištus sintetine derva stiklopluoštinius pjaustymo diskus, kurių leistinas apskritiminis sukimosi greitis yra ne mažesnis kaip 80 m/s.

Norėdami išvengti pavojaus susižaloti, naudokite tik originalius „Hilti“ priedus ir įrankius.

Neleidžiama apdirbti sveikatai kenksmingų medžiagų (pvz., asbesto).

Taip pat laikykitės ir nacionalinių darbų saugos reikalavimų.

Draudžiama keisti ar modifikuoti prietaisą.

Prietaisą galima eksploatuoti tik prijungus prie elektros tinklo, kurio įtampa ir dažnis atitinka dydžius, nurodytus techninių duomenų lentelėje.

Darbo aplinka gali būti statybų aikštelės, dirbtuvės, renovuojami, rekonstruojami ir naujai statomi pastatai.

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.

Įvertinkite aplinkos įtaką. Nenaudokite prietaiso tokiose vietose, kur yra gaisro arba sprogimo pavojus.

2.2 Rankenos

Vibracijas slopinanti rankena

Pasukama lanko formos rankena

2.3 Jungiklis

Įjungimo/išjungimo mygtukas (Hold to run)

2.4 Standartiniu atveju tiekiamame komplekte yra:

- 1 Prietaisas
- 1 Apsauginis gaubtas
- 1 Šoninė rankena
- 1 Fiksavimo jungė
- 1 Tvirtinimo veržlė
- 1 Greitos fiksacijos veržlė „Kwik-Lock“ (galimas priedas)
- 1 Užveržimo raktas
- 1 Naudojimo instrukcija
- 1 Apsauginiai akiniai (galimas priedas)

2.5 Paleidimo srovės ribojimas

Elektroninė paleidimo srovės ribojimo schema paleidimo srovę sumažina tiek, kad nesuveiktų elektros tinklo saugiklis. Todėl prietaisas paleidžiamas švelniai, be smūgio.

2.6 ATC (Active Torque Control)

Elektroninė sistema atpažįsta galimą disko įstrigimą, išjungia prietaisą ir neleidžia toliau sukėti velenėliui (tačiau atatrunkos neišvengiama). Norint prietaisą eksploatuoti toliau, jungiklį reikia atleisti ir iš naujo paspausti.

NURODYMAS

Kai ATC funkcija neveikia, elektrinis įrankis sukasi tik žymiai sumažintu greičiu ir sukimo momentu. Elektrinį įrankį reikia išsiųsti techninei priežiūrai į techninį centrą.

2.7 Pakartotinio paleidimo blokatorius

Dingus ir vėl atsiradus įtampai elektros tinkle, prietaisas pats neįsijungia, nors jo jungiklis ir būtų paspaustas. Jungiklį reikia atleisti ir iš naujo paspausti.

2.8 Ilginimo kabelio naudojimas

Naudokite tik pagal darbo zoną pritaikytą, pakankamo laidų skerspjūvio ploto ilginimo kabelį. Priešingu atveju gali žymiai sumažėti prietaiso darbo našumas ar perkaisti kabelis. Reguliariai tikrinkite, ar ilginimo kabelis nėra pažeistas. Pažeistą ilginimo kabelį pakeiskite nauju.

Rekomenduojamas mažiausias skerspjūvio plotas ir maksimalus kabelio ilgis:

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 110-127 V	20 m	30 m	40 m	50 m
Elektros tinklo įtampa 220-240 V	50 m		100 m	

Nenaudokite ilginimo kabelių, kurių skerspjūvio plotas yra 1,25 mm².

2.9 Ilginimo kabelio naudojimas lauke

Dirbdami lauke, naudokite tik tam tikslui skirtus ir atitinkamai paženklintus ilginimo kabelius.

2.10 Generatoriaus arba transformatoriaus naudojimas

Šis prietaisas gali būti jungiamas prie generatoriaus arba prie statyboje naudojamo transformatoriaus, jei įvykdomos šios sąlygos: kintamoji įtampa arba atiduodama galia vatais turi būti mažiausiai du kartus didesnė nei nurodyta firminėje duomenų lentelėje, darbinė įtampa visada turi būti +5 % ir -15 % nominalios įtampos ribose, o dažnis nuo 50 iki 60 Hz ir niekada neturi viršyti 65 Hz, taip pat turi būti naudojamas automatinis įtampos reguliatorius su įtampos išlyginimo funkcija paleidimo metu.

Naudodami generatorių/transformatorių, jokių būdu nejunkite prie jų kitų prietaisų. Įjungiant/išjungiant kitus prietaisus, gali atsirasti įtampos svyravimų, dėl kurių prietaisas gali būti pažeistas.

2.11 Pjaustymo gaubtas pjaustymo darbams su pavažomis DC-EX 230/9" **2**

Pjaustyti mineralines medžiagas leidžiama tik naudojant dulkių gaudymo gaubtą ir pavažas.

ATSARGIAI

Apdorojant metalą, šį gaubtą naudoti draudžiama.

NURODYMAS

Atliekant pjaustymo, šlifavimo ir griovelių pjovimo darbus mineralinėse medžiagose, pavyzdžiui, betone arba plytų mūre, rekomenduojama naudoti suderintos sistemos dulkių nusiurbimo gaubtą su pritaikytu „Hilti“ dulkių siurbliu. Ši sistema tarnauja kaip apsaugos priemonė naudotojui ir ilgina prietaiso bei įrankio tarnavimo laiką.

2.12 Apsauginis gaubtas su antdėklu

ATSARGIAI

Metalinius ruošinius šlifodami šlifavimo diskais ir pjaustydami pjaustymo diskais naudokite tik apsauginį gaubtą su antdėklu. Jį kaip priedą galima įsigyti papildomai.

3. Įrankiai, priedai

Diskai maks. Ø 230 mm, 6500 aps./min., apskritiminis greitis 80 m/s

Pavadinimas	Artikulo numeris, aprašymas
Abrazyvinis pjaustymo diskas	AC-D Universal Premium
Abrazyvinis pjaustymo diskas	AC-D Universal Super Premium
Abrazyvinis pjaustymo diskas	AC-D INOX
Abrazyvinis šlifavimo diskas	AG-D Universal Premium
Abrazyvinis šlifavimo diskas	AG-D Universal Super Premium
Deimantinis pjaustymo diskas	DC-D 230

Prietaisų DCG 230-D ir DAG 230-D reikmenys

Pavadinimas	Aprašymas
Greitos fiksacijos veržlė „Kwik-Lock“ (galimas priedas)	
Pjaustymo gaubtas su pavažomis pjaustymo darbams	DC-EX 230/9"
Apsauginis gaubtas su antdėklu	
Lagaminas	
„Hilti“ rekomenduojami dulkių siurbliai	
Lanko formos rankena	

4. Techniniai duomenys

Gamintojas pasilieka teisę vykdyti techninius pakeitimus!

It

Prietaisas	DCG 230-D	DAG 230-D
Nominali srovė / vartojamoji galia	Nominali maitinimo įtampa 230 V: 12,0 A / 2600 W (CH 2200 W) Nominali maitinimo įtampa 110 V: 21,2 A / 2200 W Nominali maitinimo įtampa 127 V: 15 A	Nominali maitinimo įtampa 230 V: 10,0 A / 2200 W Nominali maitinimo įtampa 110 V: 19,4 A / 2000 W
Nominalus elektros tinklo dažnis	50...60 Hz	50...60 Hz
Nominalus sukimosi greitis	6500/min	6500/min
Pjaustymo diskai	Ø 230	Ø 230
Matmenys (l x P x A) be gaubto	525 mm x 138 mm x 111 mm	510 mm x 138 mm x 111 mm
Svoris, nustatytas pagal EPTA-Procedure 01/2003	5,4 kg	4,6 kg

Informacija apie prietaisą ir jo naudojimą

Pavaros velenėlio sriegis	M 14
Velenėlio ilgis	25 mm
Apsaugos klasė pagal EN / IEC	II apsaugos klasė (su dviguba izoliacija)

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 prižiūrimas, jo svyravimų lygis gali skirtis nuo nurodytojo. Tai gali žymiai padidinti vibracines apkrovas per visą darbo laikotarpį. Norint tiksliai nustatyti vibracines apkrovas, 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 triukšmingumą (pagal EN 60745):

Tipinis pagal A normuotas garso stiprumo lygis DCG 230	101 dB (A)
Tipinis pagal A normuotas skleidžiamo garso slėgio lygis DCG 230	90 dB (A)
Tipinis pagal A normuotas garso stiprumo lygis DAG 230	101 dB (A)
Tipinis pagal A normuotas skleidžiamo garso slėgio lygis DAG 230	90 dB (A)
Nurodytų triukšmo lygio reikšmių paklaida	3 dB (A)

Informacija apie vibracijas pagal EN 60745-1

Vibracijų reikšmės trijose ašyse (vibracijų vektorinė suma) DCG 230-D	išmatuota pagal EN 60745-2-3
Paviršių šlifavimas su vibracijos slopinančia rankena, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Paklaida (K)	1,5 m/s ²
Vibracijų reikšmės trijose ašyse (vibracijų vektorinė suma) DAG 230-D	išmatuota pagal EN 60745-2-3
Paviršių šlifavimas su vibracijos slopinančia rankena, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Paklaida (K)	1,5 m/s ²
Papildoma informacija	Naudojant kitiems tikslams, pavyzdžiui pjaus-tant arba šveičiant vieliniu šepetčiu, vibracijų parametrai gali būti kitokie.

5. Saugos nurodymai

5.1 Bendrieji saugos nurodymai

DĖMESIO! Būtinai perskaitykite visus nurodymus. Netinkamas toliau pateiktų nurodymų vykdymas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir/arba sunkių sužalojimų priežastimi. Toliau tekste vartojama sąvoka „elektrinis įrankis“ apibrėžiami iš elektros tinklo maitinami elektriniai įrankiai (turintys maitinimo kabelį) ir iš akumuliatorių baterijos maitinami elektriniai įrankiai (be maitinimo kabelio). SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

5.1.1 Darbo vieta

- Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų visuo-met švari ir tvarkinga.** Netvarkinga ir blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- Nenaudokite prietaiso sprogoje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų arba dulkių.** Dirbdami elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, o nuo kibirkščių dulkės arba susikaupę garai gali užsidegti.
- Dirbdami elektriniu įrankiu, neleiskite darbo zonoje būti vaikams ir pašaliniam asme-nims.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis, ga-lite nebesuvaldyti prietaiso.

5.1.2 Elektrosauga

- Maitinimo kabelio kištukas turi atitikti elektros lizdo tipą.** Kištuko jokiū būdu negalima keisti. Nenaudokite tarpinių kištukų kartu su prietaisais, turinčiais apsauginį žemi-

nimą. Nepakeisti kištukai ir tinkami elektros lizdai sumažina elektros smūgio pavojų.

- Venkite kūno kontakto su žemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, šildytuvais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Kai žmogaus kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio tikimybė.
- Saugokite prietaisą nuo lietaus ir drėgmės.** Kai į elektrinį prietaisą patenka vandens, padidėja elektros smūgio rizika.
- Nenaudokite maitinimo kabelio ne pagal paskirtį, t.y. neneškite prietaiso paėmę už kabelio, nekabinkite jo ant kabelio, netraukite už kabelio, norėdami ištraukti kištuką iš elektros lizdo.** Laidą nutieskite taip, kad jo neveiktų aukšta temperatūra, jis neišsi-teptų alyva ir jo nepažeistų aštrios detalės ar judančios prietaiso dalys. Pažeisti arba susipynę kabeliai gali tapti elektros smūgio priežastimi.
- Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tuos ilginimo kabelius, kurie tinka lauko darbams.** Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginimo kabelius, sumažėja elektros smūgio pavojus.

5.1.3 Žmogaus sauga

- Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į darbą ir dirbdami elektros įrankiu vadovaukitės sveiku protu.** Nedirbkite su prietaisu, jei esate pavargę arba vartojote narkotikus,

It

alkoholį ar vaistus. Akimirksnį nuo darbo atitrauktas dėmesys gali tapti rimtų sužalojimų priežastimi.

- b) **Naudokite asmenines apsaugos priemones ir visuomet užsidėkite apsauginius akinius.** Naudojant elektrinį įrankį ir darbo sąlygas atitinkančias asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, nelystančius batų, apsauginį šalną ar klausos apsaugos priemones, sumažėja rizika susižaloti.
- c) **Saugokitės, kad neįjungtumėte prietaiso atsitiktinai. Prieš kišdami maitinimo kabelio kištuką į elektros lizdą įsitikinkite, kad prietaiso jungiklis yra padėtyje „AUS“.** Jeigu nešdami prietaisą pirštą laikysite ant jungiklio arba prietaisą įjungsite į elektros tinklą tuomet, kai jungiklis nėra išjungtas, tai gali tapti nelaimingo atsitikimo priežastimi.
- d) **Prieš įjungdami prietaisą pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržlių raktus.** Prietaiso besisukančioje dalyje esantis įrankis ar paliktas raktas gali tapti sužalojimų priežastimi.
- e) **Nepervertinkite savo galimybių. Dirbdami stovėkite tvirtai ir visada išlaikykite kūno pusiausvyrą.** Taip galėsite geriau kontroliuoti prietaisą netikėtose situacijose.
- f) **Dėvėkite tinkamą aprangą. Nedėvėkite plačių drabužių, nenešiokite papuošalų. Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių prietaiso dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios dalys.
- g) **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami.** Šių įrenginių naudojimas sumažina kenksmingą dulkių poveikį.

5.1.4 Atsargus elektrinių įrankių naudojimas ir elgesys su jais

- a) **Neperkraukite prietaiso. Naudokite Jūsų darbu tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodytos galios.
- b) **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebeįmanoma įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.

- c) **Prieš atlikdami prietaiso nustatymus, keisdami priedus ar tiesiog padėdami prietaisą į šalį, visuomet ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo ir/arba akumuliatorių iš prietaiso.** Ši atsargumo priemonė leis išvengti netikėto prietaiso įsijungimo.
- d) **Nenaudojamus elektrinius prietaisus saugokite 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) **Prietaisą rūpestingai prižiūrėkite.** Tikrinkite, ar besisukančios prietaiso dalys tinkamai veikia ir niekur neklūva, ar nėra sulūžusių ir pažeistų dalių, kurios darytų įtaką prietaiso veikimui. 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 pjaunamosiomis briaunomis mažiau stringa ir juos yra lengviau valdyti.
- g) **Elektrinį įrankį, papildomą įrangą, darbo įrankius ir t.t. naudokite taip, kaip nurodyta jų instrukcijose ir nustatyta šiam konkrečiam prietaiso tipui.** 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) **Prietaisą turi teisę remontuoti tik kvalifikuotas specialistas, tam jis turi naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima užtikrinti, kad bus išlaikytas saugus prietaiso naudojimas.

5.2 Papildomi darbo saugos nurodymai

5.2.1 Saugos nurodymai visiems naudojimui atvejams

Bendrieji saugos nurodymai, atliekant šlifavimo, šlifavimo švitrinu popieriumi darbus, naudojant vielinius špečius, poliruojant ir atliekant abrazyvinių pjaustymą:

- a) Šį elektrinį įrankį galima naudoti kaip šlifuoeklį, vielinį šepetį ir abrazyvinio pjaustymo mašiną. Atkreipkite dėmesį į visus įspėjimus, instrukcijas, iliustracijas ir duomenis, kuriuos gaunate kartu su prietaisu. Nepaisant šių nurodymų, kyla elektrinio smūgio, gaisro ir/arba sunkių sužalojimų pavojus.
- b) Šis elektrinis įrankis yra netinkamas paprastai naudojant švitrinį popierių atliekamiems darbams atlikti ir medžiagoms poliruoti. Elektrinį įrankį naudojant ne pagal paskirtį, jis gali kelti grėsmę arba sužaloti žmones.
- c) Nenaudokite priedų, jei jų atitinkamam elektros prietaisui nerekomendavo gamintojas. Vien tai, kad prie Jūsų elektrinio įrankio galima pritvirtinti papildomą įrangą, negarantuoja jo saugaus naudojimo.
- d) Naudojamo įrankio leistas sukimosi greitis turi būti bent jau ne mažesnis už ant elektrinio įrankio nurodytą didžiausią sukimosi greitį. Greičiau nei leistas sukimosi greitis besisukantys priedai gali sugesti.
- e) Naudojamo įrankio išorinis skersmuo ir storis turi atitikti elektrinio įrankio duomenis. Netinkamų matmenų įrankių negalima pakankamai apsaugoti ir kontroliuoti.
- f) Šlifavimo diskai, jungės, šlifavimo lėkštės arba kiti priedai turi tiksliai atitikti Jūsų elektrinio įrankio velenėlį. Įrankiai, kurie nevisiškai atitinka šlifavimo velenėlį, sukasi netolygiai, smarkiai vibruoja ir todėl prietaisas gali tapti nevaldomas.
- g) Nenaudokite sugadintų įrankių. Prieš kiekvieną įrankio, pavyzdžiui, šlifavimo disko arba šlifavimo lėkštės naudojimą patikrinkite, ar jie nenuskilę ir neįtrūkę, nėra sudilę arba smarkiai susidėvėję bei patikrinkite, ar vielinių šepetčių vielos nėra atsilaidavusios ar sulūžusios. Jei elektrinis įrankis arba įrankis nukrito, patikrinkite, ar jis nepažeistas arba naudokite nepažeistą įrankį. Patikrinę ir sumontavę įrankį, leiskite prietaisui 1 minutę sukintis maksimaliu greičiu; tuo metu nestovėkite patys ir neleiskite būti kitiems asmenims besisukančio įrankio plokštumoje. Pažeisti įrankiai paprastai trūksta būtent šiuo laikotarpiu.
- h) Naudokite asmenines apsaugos priemones. Priklausomai nuo naudojimo pobū-
- džio, užsidėkite veidą saugančią kaukę, akis saugančias priemones arba apsauginius akinius. Naudokite respiratorių, ausines, apsaugines pirštines arba specialią prijuostę, apsaugančius nuo šlifuojant atskylančių mažų medžiagų dalelių. Akys turi būti apsaugotos nuo skriejančių sveatimkūnių, kurių būna prietaisu atliekant bet kokius darbus. Dulkių kaukės ar respiratoriai turi filtruoti darbo metu kylančias dulkes. Ilgą laiką dirbdami triukšmingoje aplinkoje, galite pakenkti klausai.
- i) Atkreipkite dėmesį, kad kiti asmenys būtų nutolę saugiu atstumu nuo Jūsų darbo zonos. Kiekvienas į darbinę zoną įžengiantis asmuo turi naudoti asmenines apsaugos priemones. Ruošinio dalelės arba sulūžusio pjaustymo disko skeveldros gali būti išsviestos tolyn ir sužaloti žmones, esančius už darbo zonos ribų.
- j) Kai atlienate darbus, kurių metu įrankis gali liesti paslėptus elektros laidus ar nuosavą elektros maitinimo kabelį, prietaisą laikykite tik paėmę už izoliuotų rankenų paviršių. Dėl kontakto su laidais, kuriais teka elektros srovė, metalinėse prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa, todėl kyla elektros smūgio pavojus.
- k) Saugokite prietaiso elektros maitinimo kabelį nuo besisukančių įrankių. Jei prietaisas tampa nebevaldomas, diskas gali perpjauti arba pagriebti maitinimo kabelį arba Jūsų ranką ir trūktelėti ją besisukančio disko link.
- l) Nedėkite prietaiso ant žemės ar kito paviršiaus tol, kol įrankis visiškai nesustos. Besisukantis įrankis gali susiliesti su atraminio paviršiumi ir tapti nebevaldomas.
- m) Išjunkite elektrinį įrankį, kai jį nešate iš vienos vietos į kitą. Besisukantis įrankis gali pagriebti Jūsų drabužius ir sužaloti Jūsų kūną.
- n) Reguliariai valykite elektrinio įrankio vėdinimo angas. Variklio ventilatorius įsiburia į prietaiso korpusą dulkių; per didelės metalo dulkių sankaupos gali kelti grėsmę prietaiso elektriniam saugumui.
- o) Nenaudokite elektrinio įrankio netoli degių medžiagų. Kibirkštys gali uždegti šias medžiagas.
- p) Nenaudokite įrankių, kuriuos reikia aušinti aušinimo skysčiais. Naudojant vandenį

arba kitus aušinimo skysčius, kyla elektrinio smūgio pavojus.

5.2.2 Kiti saugos nurodymai visiems naudojimui atvejams

Atatrankos jėga ir atitinkami įspėjimai

Atatranka yra staigi reakcija dėl užstrigusio arba užsiblokavusio besisukančio įrankio, pavyzdžiui, šlifavimo disko, lėkštinio šlifavimo disko, vielinio šepečio ir t.t. Dėl strigimo arba blokavimo besisukantis įrankis staigiai sustoja. Todėl nevaldomas elektrinis įrankis blokavimo vietoje pajuda priešinga darbinio įrankio sukimosi kryptimi.

Jei šlifavimo diskas apdirbamoje medžiagoje užstringa arba užsiblokuoja, į ruošinį įsipjaujanti disko briauna gali pakrypti ir dėl to gali trūkti šlifavimo diskas arba kilti atatrankos jėga. Tada šlifavimo diskas ima judėti nuo naudotojo arba jo link, priklausomai nuo disko sukimosi krypties blokavimo vietoje. Tokiu atveju šlifavimo diskas taip pat gali trūkti.

Atatrankos jėga atsiranda dėl netinkamo elektrinio įrankio naudojimo. Disko trūkimo galima išvengti naudojant tinkamas, toliau aprašomas atsargumo priemones.

- a) **Tvirtai laikykite elektrinį įrankį. Jūsų kūnas ir rankos turi būti tokioje padėtyje, kad atlaikytumėte atatrankos jėgas. Jei yra, visomet naudokite papildomą rankeną, kad galėtumėte užtikrintai kontroliuoti atatrankos jėgas ar reakcijos momentą prietaiso variklio paleidimo metu.** Aptarnaujantis asmuo gali valdyti atatrankos ir reakcijos jėgas, jei naudoja reikiamas atsargumo priemones.
- b) **Nelaikykite rankų arti besisukančių įrankių.** Atatrankos metu įrankis gali sužaloti Jūsų ranką.
- c) **Venkite tokios kūno padėties, kurioje atatrankos metu įstatomas įrankis gali Jus sužaloti.** Atatrankos jėga stumia elektrinį įrankį priešinga šlifavimo disko sukimosi kryptimi.
- d) **Ypač atsargiai dirbkite kampuose, ties aštriomis briaunomis ir t.t. Saugokite, kad įrankis neatšoktų nuo ruošinio ir neužstrigtų.** Apdirbant kampus, aštrias briaunas arba nuslydus įrankiui, jis gali užstrigti. Dėl to prietaisas gali tapti nevaldomas arba gali atsirasti atatranka.
- e) **Nenaudokite grandininio arba dantyto pjovimo disko.** Dėl minėtų įrankių dažnai atsi-

randa atatrankos jėga arba elektrinis įrankis tampa nevaldomas.

5.2.3 Papildomi saugos nurodymai, atliekant šlifavimo ir abrazyvinio pjaustymo darbus

Ypatingi įspėjimai, atliekant šlifavimo ir abrazyvinio pjaustymo darbus:

- a) **Naudokite tik Jūsų elektriniam įrankiui aporuotus šlifuoklus ir jiems skirtus apsauginius gaubtus.** Jei naudojami elektriniam įrankiui netinkantys šlifavimo diskai, gaubtas negali jų pakankamai apsaugoti.
- b) **Apsauginis gaubtas turi būti saugiai uždėtas ant elektrinio įrankio ir nustatytas taip, kad įrankis būtų kuo saugesnis, t. y. šlifavimo diskas būtų kuo mažiau atidengtas iš aptarnaujančio asmens pusės.** Apsauginis gaubtas apsaugos naudotoją nuo atsikilusios medžiagos dalių ir atsitiktinio sąlyčio su šlifavimo disku.
- c) **Šlifuokliai gali būti naudojami tik rekomenduojamiems darbams atlikti. Pavyzdžiui, niekada nešlifukite pjaustymo disko šoniniu paviršiumi.** Pjaustymo diskai yra skirti medžiagai atskirti disko briauna. Šoninės jėgos šlifavimo diską gali sulaužyti.
- d) **Pasirinktą šlifavimo diskui visada naudokite nepažeistas tinkamo dydžio ir formos fiksavimo junges.** Tinkamos jungės atremia šlifavimo diską ir dėl to sumažėja šlifavimo disko trūkimo tikimybė. Pjaustymo diskų jungės gali skirtis nuo kitų šlifavimo diskų jungių.
- e) **Nenaudokite sudilusių šlifavimo diskų didesniems elektriniams įrankiams.** Didelių elektrinių įrankių šlifavimo diskų leistas sukimosi greitis yra mažesnis už mažesnių elektrinių įrankių sukimosi greitį ir todėl gali sulūžti.

5.2.4 Papildomi saugos nurodymai, atliekant abrazyvinio pjaustymo darbus

Kiti specialūs nurodymai, atliekant abrazyvinio pjaustymo darbus:

- a) **Saugokite pjovimo diską, kad jis neužsiblokuotų arba jo neveiktų per didelę spaudimo jėga. Neatlikite per daug gilių pjūvių.** Dėl pjaustymo disko perkrovimo padidėja jo apkrova, todėl jis gali deformuotis arba už-

siblokuoti, gali atsirasti atatranks jėga arba diskas gali sulūžti.

- b) **Nesilieskite priekinėje ir galinėje besisukančio pjovimo disko srityje.** Jei apdirbamoje medžiagoje pjaustymo diską stumiate nuo savęs, atatranks atveju elektrinis įrankis kartu su besisukančiu disku gali būti išmestas Jūsų link.
- c) **Jei pjovimo diskas stringa arba nutraukiate darbą, išjunkite prietaisą ir palaukite, kol diskas visiškai sustos.** Niekada nebandykite iš pjaunamos medžiagos ištraukti besisukančio pjovimo disko, nes priešingu atveju gali atsirasti atatranks jėga. Nustatykite ir pašalinkite disko strigimo priežastis.
- d) **Nejunkite elektrinio įrankio tol, kol jis yra apdirbamoje medžiagoje.** Pirmiausiai palaukite, kol pjovimo diskas pasieks nominalųjį sukimosi greitį ir tik tuomet pjaukite toliau. Priešingu atveju diskas gali užsikabinti, atšokti nuo apdirbamos medžiagos arba gali atsirasti atatranks jėga.
- e) **Plokštes arba didelių matmenų medžiagas atremkite, kad užstrigus pjovimo diskui sumažėtų atatranks tikimybė.** Dideli ruošiniai dėl savo svorio gali įlįkti. Apdirbamą ruošinį atremkite abiejose pusėse – netoli pjūvio vietos ir prie krašto.
- f) **Ypač atsargiai pjaukite angas sienose arba kitose srityse.** Pjaustymo diskai gali įsipjauti į dujų ar vandentiekio vamzdžius, elektros laidus ar kitus objektus, kurie gali sukelti atatranką.

5.2.5 Papildomi saugos nurodymai, dirbant su vieliniais šepetiais

Ypatingi įspėjimai, dirbant su vieliniais šepetiais:

- a) **Atkreipkite dėmesį, kad naudojant vielos šepetys netenka vielos. Per didelę spaudimo jėgą neperkraudkite šepetio vielos.** Išsviestos vielos dalys gali lengvai prasiškerbti per plonus drabužius ir įsmigti į Jūsų odą.
- b) **Jei rekomenduojama naudoti apsauginį gaubtą, saugokite, kad šis nesiliestų su vieliniu šepetiu.** Dėl spaudimo ir išcentrinį jėgų gali padidėti lėkštės ir dubens formos šepetį skersmuo.

5.2.6 Žmonių sauga

- a) **Prietaisą visada laikykite abiem rankomis už tam skirtų rankenų.** Rankenos visada turi būti sausos, švarios, ant jų neturi būti alyvos ar tepalo likučių.
- b) **Jei prietaisu dirbate be dulkių nusiurbimo sistemos, atlikdami dulkes sukeliančius darbus būtina naudokite lengvą respiratorių.**
- c) **Dirbdami darykite pertraukas bei atpalaidavimo pratimus pirštams, kad pagerėtų kraujotaka.**
- d) **Venkite liesti besisukančias prietaiso dalis. Prietaisą įjunkite tik darbo vietoje.** Liečiant besisukančias dalis, o ypač besisukančius įrankius, kyla sunkių sužalojimų pavojus.
- e) **Dirbdami visuomet laikykite elektros tinklo kabelį ir ilginimo laidą prietaiso galinėje pusėje.** Taip sumažinsite pavojų pargriūti užkliuvę už kabelio.
- f) **Metalinius ruošinius šlifudami šlifavimo diskais ir pjaustydami pjaustymo diskais naudokite tik apsauginį gaubtą su antdėkle.** Ji kaip priedą galima įsigyti papildomai.
- g) **Prietaiso nenaudokite, jeigu jis pasileidžia grubiai ar trūkčiodamas.** Tai gali reikšti, kad sugedo elektroninė sistema. Prietaisą skubiai atiduokite remontuoti į „Hilti“ techninį centrą.
- h) **Vaikams reikia paaiškinti, kad jiems negalima žaisti su šiuo prietaisu.**
- i) **Prietaisas nėra skirtas naudotis vaikams arba fiziškai silpniems neinstrukuotiems asmenims.**
- j) **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 asmenims gali sukelti alergines reakcijas ir/arba kvėpavimo takų susirgimus. Ažuolo arba buko medienos dulkės gali sukelti vėžinius susirgimus, ypač tada, kai naudojami priedai medienai apdoroti (chromatai, medienos konservantai). Medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, leidžiama apdoroti tik specialistams. **Pagal galimybes naudokite dulkių nusiurbimo įrenginį. Siekdami nusiurbti kuo daugiau dulkių, naudokite tinkamą „Hilti“ reko-**

menduojamą mobilų medienos ir/arba mineralinių medžiagų dulkių gaudymo įtaisą, skirtą šiam elektriniam įrankiui. Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama. Rekomenduojama užsidėti P2 filtravimo klasės respiratorių. Laikykites Jūsų šalyje galiojančių instrukcijų apie konkrečių medžiagų apdirbimą.

5.2.7 Atsargus elektrinių įrankių naudojimas ir elgesys su jais

- a) Šlifavimo diskus naudokite ir saugokite rūpestingai, vadovaudamiesi gamintojo instrukcijomis.
- b) Įsitinkite, kad šlifavimo įrankiai įtvirtinti pagal gamintojo instrukcijas.
- c) Jeigu šlifavimo įrankio komplekte yra tarpikliai, pasirūpinkite, kad jie būtų naudojami.
- d) Niekada nenaudokite elektrinio įrankio be apsauginio gaubto.
- e) Apdirbamą ruošinį būtina tinkamai įtvirtinti.
- f) Pasirūpinkite, kad šlifavimo įrankis prieš naudojimą būtų gerai sumontuojamas ir pritvirtinamas, leiskite prietaisui sukts tuščiąją eiga 30 s, kai jis yra saugioje padėtyje. Tuoj pat išjunkite prietaisą, jei pastebite žymesnius virpesius arba kitus trūkumus. Pasitaikius tokiai situacijai, patikrinkite mašiną ir nustatykite priežastį.
- g) Abrazyvinio pjaustymo diskų nenaudokite grubiajam šlifavimui.
- h) Pasirūpinkite, kad naudojant prietaisą atsirandančios kibirkštys nesukeltų pavojaus, pvz., kad kibirkštys neužkristų ant Jūsų arba kitų asmenų. Tinkamai uždėkite apsauginį dangtį.
- i) Trūkus diskui, numetus ar kitaip mechaniškai pažeidus, elektrinį įrankį būtina patikrinti „Hilti“ techniniame centre.

5.2.8 Elektrosauga



- a) Prieš pradėdami dirbti, patikrinkite (pvz., naudodami metalo detektorių), ar darbo zonoje nėra uždengtų elektros laidų, dujų ir vandens vamzdžių. Netyčia pragrėžus elektros kabelį, išorinėmis metalinėmis

prietaiso dalimis gali pradėti tekėti elektros srovė. Dėl to kyla rimtas elektros smūgio pavojus.

- b) Nuolat tikrinkite prietaiso maitinimo kabelį; pažeistą kabelį turėtų pakeisti kvalifikuotas specialistas. 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. Nesilieskite prie maitinimo ar ilginimo kabelio, jeigu darbo metu jie buvo apgadinti. Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo. Pažeisti maitinimo ir ilginimo kabeliai kelia elektros smūgio grėsmę.
- c) Jei prietaisus labai dažnai naudojate elektrai laidžioms medžiagoms apdirbti, reguliariai tikrinkite nešvarius prietaisus „Hilti“ aptarnavimo centre. Ant prietaiso korpuso susikaupusios dulkės, ypač laidžių medžiagų dulkės, arba drėgmė esant nepalankioms sąlygoms gali kelti elektros smūgio pavojų.
- d) Jei elektrinį įrankį naudojate lauke, įsitinkite, kad prietaisas yra prijungtas prie elektros tinklo, apsaugoto nuotėkio relė (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 išsijungimo srovė yra 30 mA.

5.2.9 Darbo vieta

- a) Užtikrinkite, kad darbo vieta būtų gerai apšviesta.
- b) Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama. Dėl prastai vėdinamoje darbo vietoje susidarančių dulkių gali pablogėti žmogaus sveikata.
- c) Pramušdami angas apsaugokite už sienos esančią darbinę zoną. Nuskilusios dalys gali nukristi ir / arba užkristi ir sužaloti žmones.
- d) Angos atraminėse sienose arba kitose struktūrose gali daryti įtaką statikai, ypač pjaunant armatūrą arba atraminius elementus. Prieš pradėdami darbus pasitarkite su atsakingu inžinieriumi, architektu arba su užstatybos darbus atsakingu vadovybe.

5.2.10 Asmeninės apsaugos priemonės



Dirbant su prietaisu, naudotojas ir netoliese esantys asmenys turi dėvėti tinkamus ap-

sauginius akinius, apsauginį šalną, klausos apsaugos priemones, apsaugines pirštines ir lengvą kvėpavimo takus saugančią kaukę.

6. Prieš pradėdant naudotis



ĮSPĖJIMAS

Niekada nenaudokite elektrinio įrankio be apsauginio gaubto.

6.1 Šoninės rankenos montavimas

ĮSPĖJIMAS

Visuomet naudokite šoninę rankeną.

Šoninę rankeną prisukite prie prietaiso kairiojo arba dešiniojo šono.

6.2 Apsauginio gaubto montavimas ir išmontavimas 3

NURODYMAS

Velenėlio kakliuko spaudžiamasis žiedas derinimo varžtu jau yra pritaikytas prie užspaudimo skersmens. Jeigu uždėtas apsauginis gaubtas yra per laisvas, užspaudimo jėgą galima padidinti kiek priveržiant reguliavimo varžtą.

Apsauginiame gaubte yra kreipiantysis vainikas. Ant trumpiausio iš aštuonių vainiko kyšulių yra kodavimo elementas, todėl galima uždėti tik tinkamą apsauginį gaubtą. Be to, kodavimo elementas neleidžia apsauginiam gaubtui nukristi ant įrankio.

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Atlaisvinkite užspaudimo svirtį.
3. Apsauginį gaubtą užstumkite ant velenėlio kakliuko.

4. Apsauginį gaubtą su jo kreipiančiuoju vainiku įstatykite į velenėlio kakliuko kreipiantįjį kanalą taip, kad vainiko kyšulys su kodavimo elementu galėtų įeiti į velenėlio kakliuko kodavimo griovelį.
5. Apsauginį gaubtą pasukite į reikiamą padėtį.
6. **ATSARGIAI Uždaryta apsauginio gaubto pusė visada turi būti nukreipta į naudotoją.** Apsauginį gaubtą fiksuokite užspaudimo svirtimi.

6.3 Apsauginio gaubto perstatymas 4

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Atlaisvinkite užspaudimo svirtį.
3. Apsauginį gaubtą pasukite į norimą padėtį.
4. Uždarykite užspaudimo svirtį.

6.4 Šlifavimo ir pjaustymo diskų montavimas 5

-PAVOJINGA-

Įsitikinkite, kad ant šlifavimo įrankio nurodytas sukimosi greitis yra lygus arba didesnis nei nominalus šlifavimo sukimosi greitis.

-PAVOJINGA-

Prieš naudojimą patikrinkite šlifavimo disko būklę. Nenaudokite įlūžusių, įtrūkusių arba kitaip pažeistų gaminių.

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Nuvalykite fiksavimo jungę.

It

3. **ATSARGIAI** Tvirtinimo jungėje yra įstatytas apvalaus skerspjuvio sandarinimo žiedas. **Jeį sandarinimo žiedo nėra arba jis yra pažeistas, sumontuokite naują fiksavimo jungę.**

Tvirtinimo jungę uždėkite ant šlifavimo velenėlio.

4. Uždėkite deimantinį pjaustymo diską, pjaustymo arba šlifavimo diską.
5. Priveržkite tvirtinimo veržlę.
6. **ATSARGIAI Velenėlio fiksatorių galima spausti tik tuomet, kai šlifavimo velenėlis stovi.**

Laikykite nuspaudę velenėlio fiksavimo mygtuką.

7. Specialiuoju užveržimo raktu priveržkite fiksavimo veržlę ir tada atleiskite velenėlio fiksavimo mygtuką.

6.5 Šlifavimo / pjaustymo diskas su „Kwik-Lock“ greitos fiksacijos veržle

ATSARGIAI

Darbo metu kontroliuokite, kad „Kwik-Lock“ greitos fiksacijos veržlė neliestų apdirbamos medžiagos. Nenaudokite apgadintų „Kwik-Lock“ greitos fiksacijos veržlių.

NURODYMAS

Vietoje fiksavimo veržlės galima naudoti „Kwik-Lock“ greitos fiksacijos veržlę. Tuomet pjaustymo diskus galima pakeisti nenaudojant įrankio.

NURODYMAS

„Kwik-Lock“ greitos fiksacijos veržlės negalima naudoti kartu su abrazyviniais taurės formos šlifavimo diskais, šepčiais, guminiiais lėkštiniais šlifavimo diskais, pjovimo diskais sandūroms restauruoti ir deimantiniais taurės formos diskais.

6.5.1 Šlifavimo / pjaustymo diskų montavimas greitos fiksacijos veržle „Kwik-Lock“

NURODYMAS

Viršutinėje dalyje esanti rodyklė turi būti ties žyma. Jeigu greitos fiksacijos veržlė „Kwik-

Lock“ priveržiama, rodyklei nesant ties žyma, jos vėliau nebegalima atsukti ranka. Tokiu atveju greitos fiksacijos veržlę „Kwik-Lock“ atlaisvinama specialiu veržlių raktu (nenaudoti vamzdžių raktų!).

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Nuvalykite fiksavimo jungę ir greitos fiksacijos veržlę „Kwik-Lock“.

3. **ATSARGIAI** Tvirtinimo jungėje yra įstatytas apvalaus skerspjuvio sandarinimo žiedas. **Jeį sandarinimo žiedo nėra arba jis yra pažeistas, sumontuokite naują fiksavimo jungę.**

Tvirtinimo jungę uždėkite ant šlifavimo velenėlio.

4. Uždėkite deimantinį pjaustymo diską, pjaustymo arba šlifavimo diską.
5. Prisukite greitos fiksacijos veržlę „Kwik-Lock“ taip, kad ji įeitų į šlifavimo diską (kai veržlė prisukta, matomas užrašas).
6. **ATSARGIAI Velenėlio fiksatorių galima spausti tik tuomet, kai šlifavimo velenėlis stovi.** Laikykite nuspaudę velenėlio fiksavimo mygtuką.
7. Ranka toliau tvirtai pasukite šlifavimo diską pagal laikrodžio rodyklę, kol greitos fiksacijos veržlė „Kwik-Lock“ tvirtai užsiverš, po to atleiskite veleno fiksavimo mygtuką.

6.5.2 Šlifavimo/pjovimo disko su „Kwik-Lock“ greitos fiksacijos veržle išmontavimas

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Laikykite paspaustą velenėlio blokavimo mygtuką.
3. Greitos fiksacijos veržlę „Kwik-Lock“ atlaisvinkite sukdami rifliuotą žiedą prieš laikrodžio rodyklę (Stipriai priveržtą greitos fiksacijos veržlę „Kwik-Lock“ atlaisvinkite specialiu veržlių raktu. Nenaudokite vamzdžių raktų!).

7. Darbas



NURODYMAS

Pritaikykite apsauginio gaubto padėtį pagal atliekamą darbinę operaciją.

Naudokite klausos apsaugos priemones. Triukšmas gali sutrikdyti klausą.

ATSARGIAI

Uždaryta apsauginio gaubto pusė visada turi būti nukreipta į naudotoją.

ĮSPĖJIMAS

Naujiems šlifavimo įrankiams leiskite suktil didžiausiu tuščiosios eigos greičiu mažiausiai 30 sekundžių, prieš tai prietaisą patikimai padėję saugioje darbo zonoje.

ĮSPĖJIMAS

Prietaiso nenaudokite, jeigu jis pasileidžia grubiai ar trūkčiodamas. Tai gali reikšti, kad sugedo elektroninė sistema. Prietaisą skubiai atiduokite remontuoti į „Hilti“ techninį centrą.

ĮSPĖJIMAS

Angos atraminėse sienose arba kitose struktūrose gali daryti įtaką statikai, ypač pjaunant armatūrą arba atraminius elementus. Prieš pradėdami darbus pasitarkite su atsakingu inžinieriumi, architektu arba su užstatybos darbus atsakinga vadovybe.

ĮSPĖJIMAS

Elektros tinklo įtampa turi atitikti prietaiso duomenų lentelėje nurodytus parametrus. Prietaisai, ant kurių nurodyta 230 V įtampa, gali būti jungiami ir prie 220 V įtampos tinklo.

ĮSPĖJIMAS

Visuomet naudokite šoninę rankeną.

ATSARGIAI

Laisvas apdirbamas medžiagas įtvirtinkite spaustuvoose arba apkabose.

ĮSPĖJIMAS

Šlifavimo proceso metu nuo medžiagos gali atskilti jos dalelės. Užsidėkite apsauginius akinius.

ATSARGIAI

Jei prietaisu dirbate be dulkių nusiurbimo sistemos, atlikdami dulkes sukeliančius darbus būtina naudokite lengvą respiratorių.

ĮSPĖJIMAS

Venkite liesti besisukančias prietaiso dalis. Prietaisą įjunkite tik darbo vietoje. Liečiant besisukančias dalis, o ypač besisukančius įrankius, kyla sunkių sužalojimų pavojus.

ATSARGIAI

Įstatomi įrankiai gali įkaisti. Todėl keičiant juos būtina dėvėti apsaugines pirštines!

ĮSPĖJIMAS

Atlikdami pjaustymo darbus, disko nekreipkite į šalis nuo pjovimo plokštumos ir jo per daug neapkraukite. Priešingu atveju prietaisas gali sustoti, gali kilti atatranka arba diskas gali trūkti.

ATSARGIAI

Dirbdami darykite pertraukas bei atpalaidavimo pratimus pirštams, kad pagerėtų kraujotaka.

ĮSPĖJIMAS

Degias medžiagas laikykite toliau nuo darbo zonos.

7.1 Įjungimas/išjungimas

7.1.1 Įjungimas

ĮSPĖJIMAS

Naujiems šlifavimo įrankiams leiskite suktil didžiausiu tuščiosios eigos greičiu mažiausiai 30 sekundžių, prieš tai prietaisą patikimai padėję saugioje darbo zonoje.

1. Maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą.
2. Paslinkite įjungiklį/išjungiklį į priekį ir tuomet jį visiškai paspauskite.

7.1.2 Išjungimas

Atleiskite įjungimo/išjungimo mygtuką.

7.2 Pakartotinio paleidimo blokatorius

NURODYMAS

Jei jungiklis/išjungiklis yra paspaustas, tuomet maitinimo kabelio kištuką ištraukus ir vėl įkišus į elektros lizdą prietaisas neįsijungs.

7.3 Rankenos perstatymas **6**

ĮSPĖJIMAS

Veikiant prietaisui, reguliuoti rankeną draudžiama. Užtikrinkite, kad rankena būtų užfiksuota vienoje iš trijų galimų padėčių.

Kad saugiai ir nepavargstant būtų galima dirbti bet kokiame padėtyje, rankeną galima pasukti 90° kampu į kairę ar į dešinę.

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Atblokavimo svirtį patraukite žemyn.
3. Rankeną iki atramos pasukite į dešinę ar į kairę.
4. Prietaiso rankeną vėl užfiksuokite, naudodami atblokavimo svirtį.

NURODYMAS Prietaiso negalima įjungti tol, kol jo rankena neužfiksuota vienoje iš trijų galimų padėčių.

7.4 Saugaus darbo nurodymai

NURODYMAS

Dirbdami prietaisą spauskite vidutine jėga.

NURODYMAS

Svarbu yra laikytis nupjovimo krypties. Prietaisas visada turi pjauti prieš pastūmą. Priešingu

atveju yra pavojus, kad prietaisas nekontroliuojamai bus išstumtas iš pjūvio.

NURODYMAS

Spalvotiesiems metalams (pavyzdžiui, aliuminiui) apdirbti turi būti naudojami specialūs diskai.

NURODYMAS

Naudojant apsauginį gaubtą DC-EX ir tinkamą dulkių siurbį, galima dirbti išvengiant dulkių.

NURODYMAS

Apdirbant ypač kietas, daug titnago turinčias mineralines medžiagas, pjaustymo diskas gali perkaisti ir dėl to sugesti. Tai aiškiai rodo pjaustymo diską juosiantis kibirkščių vainikas. Tokiu atveju pjovimo procesą reikia nutraukti ir pjaustymo diskui leisti atvėsti, be apkrovos sukantis tuščiosios eigos greičiu.

NURODYMAS

Sumažėjusi darbo sparta gali būti požymis, kad atšipo pjovimo segmentai. Juos galima vėl pagaląsti pjaunant abrazyvinę medžiagą („Hilti“ galandimo plokštę arba abrazyvinę silikatinę plytą).

7.5 Grubusis šlifavimas

ATSARGIAI

Pjaustymo diskų niekada nenaudokite grubiam šlifavimui.

Geriausias efektas grubiai šlifuojant pasiekiamas tada, kai šlifavimo diskas į šlifuojamąjį paviršių yra nukreiptas 30° kampu. Per didelė apkrova šlifavimo metu kenkia prietaisui, didina šlifavimo disko dėvėjimąsi, o šlifavimo našumas yra mažesnis.

8. Techninė priežiūra ir remontas

ATSARGIAI

Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.

8.1 Prietaiso priežiūra

-PAVOJINGA-

Ekstremaliomis eksploataavimo sąlygomis, apdorojant metalus, prietaiso viduje kaupiasi elektrai laidžios dulkės. Jos gali pabloginti

prietaiso apsauginę izoliaciją. Tokiais atvejais rekomenduojama naudoti stacionarų ištraukimo įrenginį, dažnai valyti prietaiso vėdinimo angas, o prietaisą maitinti iš elektros linijos, kurioje įjungta apsauginė nuotėkio relė (RCD).

Išorinis korpusas pagamintas iš smūgiams atsparaus plastiko. Rankenos pagamintos iš elastomero.

Nenaudokite prietaiso, jei jo vėdinimo angos yra užsikimšusios! Vėdinimo angas atsargiai išvalykite sausu šepečiu. Saugokite prietaisą, kad į jį nepatektų svetimkūnių. Prietaiso išorę reguliariai valykite sudrėkinta šluoste. Valymui nenaudokite purkštuvo, aukšto slėgio garų įrangos arba tekančio vandens! Priešingu atveju prietaisas gali tapti nesaugus naudoti elektro-saugos požūriū. Ant rankenų neturi būti alyvos ir riebalų. Nenaudokite priežiūros priemonių, kurių sudėtyje yra silikono.

8.2 Remontas

ĮSPĖJIMAS

Prietaiso nenaudokite, jeigu jo dalys pažeistos, elektroninė sistema sugedusi arba val-

dymo elementai veikia netinkamai. Prietaisą atiduokite remontuoti į „Hilti“ techninį centrą.

ĮSPĖJIMAS

Elektrines prietaiso dalis leidžiama remontuoti tik kvalifikuotiems elektrikams.

Reguliariai tikrinkite, ar prietaiso išorinės dalys nėra apgadintos ir ar gerai veikia valdymo elementai.

8.3 Prietaiso tikrinimas po valymo ir remonto darbų

Atlikus visus prietaiso remonto darbus, jis turi būti patikrintas, siekiant įsitikinti, ar yra sumontuoti visi apsauginiai įtaisai ir ar jie veikia sklandžiai.

9. Gedimų aptikimas

Gedimas	Galima priežastis	Gedimo šalinimas
Prietaisas neįsijungia.	Nutrūko elektros energijos tiekimas.	Ijunkite kitą elektrinį prietaisą, patikrinkite jo veikimą.
	Pažeistas elektros tinklo kabelis ar kištukas.	Duokite jį patikrinti elektrikui, jeigu reikia, pakeiskite.
	Sudilo angliniai šepetėliai.	Duokite jį patikrinti elektrikui ir, jeigu reikia, pakeiskite.
	Dingus įtampai elektros tinkle, suaktyvintas elektroninis paleidimo blokatorius.	Prietaisą išjunkite ir vėl įjunkite.
Prietaisui nepakanka galios.	Per mažas ilginimo kabelio skerspjūvio plotas.	Naudokite tinkamo skerspjūvio ploto ilginimo kabelį.
	Neveikia ATC funkcija	Atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą.

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.

It



Tik ES valstybėms

Neišmeskite elektrinių įrankių į buitinius šiukšlynus!

Laikantis ES direktyvos 2002/96/EG 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 susidėvinčioms dalims garantija netaikoma.

Kitos pretenzijos nepriimamos, jei jų priimt 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 kitu 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.

It

12. EB atitikties deklaracija

Pavadinimas:	Kampinis šlifukoklis
Tipas:	DCG 230-D / DAG 230-D
Pagaminimo metai:	2008

Priisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminys atitinka šių direktyvų ir normų reikalavimus: iki 2009-12-28 – 98/37/EG, nuo 2009-12-29 – 2006/42/EG, 2004/108/EB, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Hilti Corporation

Dietmar Sartor
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools &
Accessories
11 2009

Roman Haenggli
Senior Vice President
Business Unit
Cordless and Cutting
11 2009

ALGUPÄRANE KASUTUSJUHEND

Ketaslõikur DCG 230-D / DAG 230-D

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	277
2. Kirjeldus	279
3. Tarvikud, lisavarustus	281
4. Tehnilised andmed	281
5. Ohutusnõuded	283
6. Kasutuselevõtt	288
7. Töötamine	290
8. Hooldus ja korrashoid	292
9. Veatsing	292
10. Utiliseerimine	293
11. Tootja garantii seadmetele	293
12. EÜ-vastavusdeklaratsioon	293

I Numbrid viitavad vastavatele joonistele. Joonised leiata kasutusjuhendi lahtivõluditavalt ümbriselt. Kasutusjuhendi lugemise ajal hoidke ümbris avatuna.

Käesolevas kasutusjuhendis tähistab sõna »seade« alati ketaslõikurit DCG 230-D või ketaslõikurit DAG 230-D

Seadme osad, juhtdetailid ja näidikud **I**

- 1 Kinnitusmutter
- 2 Kiirkinnitusmutter "Kwik-Lock" (lisavarustus)
- 3 Lõikeketas
- 4 Kinnitusseib
- 5 Kodeerimistarvik
- 6 Kettakaitse
- 7 Spindel
- 8 Justeerimiskruvi
- 9 Kinnitushoob
- 10 Alus
- 11 Keermestatud avad käepidemetele
- 12 Spindli lukustusnupp
- 13 Vabastushoob (keeratava käepideme jaoks)
- 14 Lisakäepide
- 15 Toitelüliti (töötamiseks hoida all)
- 16 Kinnitusvõti

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.

JUHIS

Soovitus seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave.

et

1.2 Piilsümbolite selgitus ja täiendavad juhised

Hoiatavad märgid



Üldine
hoiatus



Ettevaatust:
elektar

Kohustavad märgid



Kandke
kaitseprille



Kandke
kaitsekiivrit



Kandke
kuulmiskaitsevahendeid



Kandke
kaitsekindaid



Kandke
kerget hingamisteede
kaitsemaski

Sümbolid



Enne
kasutamist
lugege kasutusjuhendit.



Jäätmed
suunata
ümber töötlusse

V

volt

A

Amper

Hz

hertsi

W

vatt



vahelduv-
pinge

n

Nimipöörded

/min

pöört
minutis

RPM

pöört minutis



Läbimõõt



topeltisolat-
siooniga

Identifitseerimisandmete koht seadmel

Seadme tüübitähis ja seerianumber on toodud seadme andmesildil. Märkige need andmed käesolevasse kasutusjuhendisse ning tehke teatavaks alati, kui pöörduate Hilti müügiesindusse või hooldekeskusse.

Tüüp:

Generatsioon: 01

Seerianumber:

2. Kirjeldus

2.1 Nõuetekohane kasutamine

Seade on professionaalseks kasutuseks ette nähtud elektriline ketaslõikur. Seade on ette nähtud metallide ja mineraalsete materjalide lõikamiseks, lihvimiseks ja harjamiseks vett kasutamata.

Pidage kinni kasutusjuhendis toodud kasutus- ja hooldusjuhistest.

Metalli töötlemine: lõikamine, lihvimine, harjamine.

Mineraalsete materjalide töötlemine: lõikamine ja lihvimine.

Kasutage üksnes tarvikuid (lihvkettaid, lõikekettaid), mis on ette nähtud kasutamiseks pööretel vähemalt 6500 p/min ja mille maksimaalne Ø on 230 mm.

Sel otstarbel kasutage üksnes sünteetilisest vaigust sideainega, kiuga tugevdatud lõikekettaid, mille lubatud ringkiirus on vähemalt 80 m/sek.

Vigastuste vältimiseks kasutage ainult Hilti originaaltarvikuid.

Seadmega ei tohi töödelda tervisele ohtlikke materjale (nt asbesti).

Pidage kinni ka kohalikest töökaitsenõuetest.

Seadme modifitseerimine ja ümberkujundamine on keelatud.

Seadet tohib kasutada vaid siis, kui vooluvõrgu pinget ja sagedust ühtib seadme andmesildil toodud pinget ja voolusagedusega.

Töökeskkonnaks võib olla ehitusplats või töökoda ning tööd võivad hõlmata renoveerimis-, ümberehitus- või uusehitustöid.

Seade on ette nähtud professionaalseks kasutuseks ja seda tohivad kasutada, hooldada ja parandada üksnes vastava volituse ja väljaõppega isikud. Kasutajatel peab olema ohutusalane eriettevalmistus.

Seade ja sellega ühendatavad abitööriistad võivad osutada ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab spetsiaalse ettevalmistuseta isik.

Arvestage ümbritseva keskkonna mõjudega. Ärge kasutage seadet tule- ja plahvatusohtlikus kohas.

2.2 Käepidemed

Vibratsiooni summutav käepide

Keeratav kaarkäepide

2.3 Lülitid

Toitelüliti (töötamiseks hoida all)

2.4 Seadme standardvarustusse kuulub:

- 1 Seade
- 1 Kettakaitse
- 1 Lisakäepide
- 1 Kinnitusseib
- 1 Kinnitusmutter
- 1 Kiirkinnitusmutter "Kwik-Lock" (lisavarustus)
- 1 Kinnitusvõti
- 1 Kasutusjuhend
- 1 Kaitseprillid (lisavarustus)

2.5 Käivitusvoolupiiraja

Elektrooniline käivitusvoolupiiraja vähendab käivitusvoolu sedavõrd, et toitesüsteemi kaitse ei rakendu. See tagab seadme sujuva käivitumise.

2.6 ATC (Active Torque Control)

Elektroonika tuvastab ketta võimaliku kinniilumise ohu ja takistab seadme väljalülitamisega spindli edasist pöörlemist (tagasilööki ei hoita ära). Seadme taaskäivitamiseks tuleb lüliti vabastada ja seejärel uuesti alla vajutada.

JUHIS

ATC-funktsiooni häire korral töötab seade ainult väga madalatel pööretel ja madala pöördemomendiga. Seade tuleb toimetada hooldekeskusse.

2.7 Taaskäivitamistõkis

Kui toitelüliti on alla vajutatud, ei käivitu seade pärast voolukatkestust automaatselt. Lüliti tuleb kõigepealt vabastada ja seejärel uuesti alla vajutada.

2.8 Pikendusjuhtmete kasutamine

Kasutage ainult konkreetseks kasutusotstarbeks ettenähtud tüüpi ning sobiva ristlõikega pikendusjuhtmeid. Vastasel korral võib seadme jõudlus väheneda ja juhe üle kuumeneda. Kontrollige pikendusjuhet regulaarselt kahjustuste suhtes. Vigastatud pikendusjuhe vahetage välja.

Juhtme soovituslikud minimaalristlõiked ja maksimaalpikkused:

Juhtme ristlõige	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Nimipinge 100 V		30 m		50 m
Nimipinge 110–127 V	20 m	30 m	40 m	50 m
Nimipinge 220–240 V	50 m		100 m	

Ärge kasutage pikendusjuhtmeid ristlõikega 1,25 mm².

2.9 Pikendusjuhtmete kasutamine välistingimustes

Välistingimustes töötades kasutage ainult selleks ettenähtud ja vastava märgistusega pikendusjuhtmeid.

2.10 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.

2.11 Juhtkelguga varustatud lõiketarvik DC-EX 230/9" kasutamiseks lõiketöödel 2

Mineraalsete pindade lõikamisel tuleb alati kasutada tolmuemalduskatet ja juhtkelgu.

ETTEVAATUST

Metalli töötlemine selle seadisega on keelatud.

JUHIS

Mineraalsete pindade, näiteks betooni või kivi lõikamisel ja lihvimisel on soovitatav alati kasutada tolmuemalduskatet ja sobivat Hilti tolmuimejat. See süsteem vähendab kasutamisel tekkiva tolmu kogust ja pikendab seadme ja tarviku tööiga.

2.12 Katteplekiga kettakaitse

ETTEVAATUST

Metalli lihvimiseks lihvketastega ja lõikamiseks lõikeketastega kasutage üksnes katteplekiga kettakaitset. See on saadaval lisatarvikuna.

3. Tarvikud, lisavarustus

Kettad, max Ø 230 mm, max pöörded 6500 p/min, max ringkiirus 80 m/sek

Tähistus	Artikli number, kirjeldus
Abrasiivne lõikeketas	AC-D Universal Premium
Abrasiivne lõikeketas	AC-D Universal Super Premium
Abrasiivne lõikeketas	AC-D INOX
Abrasiivne lihvketas	AG-D Universal Premium
Abrasiivne lihvketas	AG-D Universal Super Premium
Teemantlõikeketas	DC-D 230

Lisatarvikud mudelitele DCG 230-D ja DAG 230-D

Tähistus	Kirjeldus
Kiirkinnumutter "Kwik-Lock" (lisavarustus)	
Juhtkelguga varustatud lõiketarvik lõiketöödeks	DC-EX 230/9"
Katteplekiga kettakaitse	
Kohver	
Hilti soovitatud tolmuimeja	
Kaarkäepide	

et

4. Tehnilised andmed

Tootja jätab endale õiguse tehniliste andmete muutmiseks!

Seade	DCG 230-D	DAG 230-D
Nimivool / nimivõimsus	Nimipinge 230 V: 12,0 A / 2600 W (CH 2200 W) Nimipinge 110 V: 21,2 A / 2200 W Nimipinge 127 V: 15 A	Nimipinge 230 V: 10,0 A / 2200 W Nimipinge 110 V: 19,4 A / 2000 W
Sagedus	50...60 Hz	50...60 Hz
Nimipöörded	6500/min	6500/min
Lõikekettad	Ø 230	Ø 230
Mõõtmed (p x k x l) ilma kettakaitseta	525 mm X 138 mm X 111 mm	510 mm X 138 mm X 111 mm
Kaal vastavalt menetlusele EPTA-Procedure 01/2003	5,4 kg	4,6 kg

Teave seadme ja kasutuse kohta

Spindli keere	M 14
Spindli pikkus	25 mm
Kaitseklass vastavalt standardile EN / IEC	Kaitseklass II (topeltisolatsioon)

JUHIS

Käesolevas kasutusjuhendis toodud vibratsioonitase on mõõdetud standardile EN 60745 vastaval mõõtemeetodil 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. Seadme kasutaja kaitseks vibratsiooni toime eest rakendage täiendavaid kaitseabinõusid, näiteks hooldage seadmeid ja tarvikuid korralikult, hoidke käed soojad, tagage sujuv töökorraldus.

Andmed müra kohta (vastavalt standardile EN 60745):

Tüüpiline sagedusarakteristikul A mõõdetud helivõimsuse tase DCG 230	101 dB (A)
Tüüpiline sagedusarakteristikul A mõõdetud helirõhu tase DCG 230	90 dB (A)
Tüüpiline sagedusarakteristikul A mõõdetud helivõimsuse tase DAG 230	101 dB (A)
Tüüpiline sagedusarakteristikul A mõõdetud helirõhu tase DAG 230	90 dB (A)
Mõõtemääramatus nimetatud müratasemete puhul	3 dB (A)

Teave vibratsiooni kohta vastavalt standardile EN 60745-1

Vibratsioonitase kolmel teljel (vibratsiooni vektorsumma) DAG 230-D	mõõdetud vastavalt standardile EN 60745-2-3
Pinna lihvimine vibratsiooni summutava käepidemega, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Mõõtemääramatus (K)	1,5 m/s ²
Kolmeteljeline vibratsioonitase (vibratsiooni vektorsumma) DAG 230-D	mõõdetud vastavalt standardile EN 60745-2-3
Pinna lihvimine vibratsiooni summutava käepidemega, $a_{h,AG}$	5,0 m/s ²
Mõõtemääramatus (K)	1,5 m/s ²
Lisateave	Seadme kasutamisel teistel otstarvetel, näiteks lõikamisel või traatharjaga töötlemisel, võib vibratsioon toodud väärtustest kõrvale kalduda.

5. Ohutusnõuded

5.1 Üldised ohutusnõuded

TÄHELEPANU! Kõik juhised tuleb läbi lugeda. Alltoodud ohutusjuhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused. Järgnevalt kasutatud mõiste "elektriline tööriist" käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade ja akutoitega (ilma toitejuhtmega) elektriliste tööriistade kohta. HOIDKE JUHISED HOOLIKALT ALLES.

5.1.1 Töökoht

- Hoidke oma töökoht puhas ja korras.** Korrastamata ja valgustamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.
- Ärge kasutage seadet plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või auru süüdata.
- 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

- 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.
- Vältige kehalist kontakti maandatud pindadega, näiteks torude, radiaatorite, pliitide ja külmikutega.** Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- Kaitske seadet vihma ja niiskuse eest.** Kui elektriseadmesse on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.
- 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.
- Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult pikendusjuhtmeid,**

mis on ette nähtud kasutamiseks ka välistingimustes. Välistingimustes kasutamiseks ettenähtud pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

5.1.3 Inimeste turvalisus

- 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.
- Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isikukaitsevahendite, näiteks tolmu maski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine – sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusala – vähendab vigastuste ohtu.
- Vältige seadme tahtmatut käivitamist. Enne pistiku pistikupessa ühendamist veenduge, et lüliti on väljalülitatud asendis.** Kui hoiate seadme kandmisel sõrme lülil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võib tagajärjeks olla õnnetus.
- Enne seadme sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- Ärge hinnake end üle. Võtke stabiilne tööasend ja säilitage kogu aeg tasakaal.** Nii saate seadet ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal.** Lotendavad riided, ehted ja pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- Kui seadme külge on võimalik paigaldada tolmu eemaldus- ja kogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse nõuetekohaselt.** Nende seadiste kasutamine vähendab tolmu ohtu põhjustatud ohte.

et

5.1.4 Elektriliste tööriistade hoolikas käsitlemine ja kasutamine

- 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 seadistustöid seadme kallal, tarvikute vahetust ja seadme hoiuleponekut tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku.** See ettevaatusabinõu väldib seadme tahtmatut käivitamist.
- d) **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seda ei tunne või pole siintoodud 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, lisavarustust, tarvikuid jmt vastavalt siintoodud juhiste ning nii, nagu konkreetse seadmetüübi jaoks on ette nähtud. Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga.** Elektriliste tööriistade kasutamine otstarbel, milleks need ei ole ette nähtud, võib põhjustada ohtlikke olukordi.

5.1.5 Teenindus

- a) **Laske seadet parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii on tagatud seadme ohutus.

5.2 Täiendavad ohutusnõuded

5.2.1 Ohutusnõuded kõikideks töödeks

Ühised ohutusnõuded lihvimiseks, liivapaberiga lihvimiseks, traatharjadega töötlemiseks, poleerimiseks ja lõikamiseks:

- a) **See seade on ette nähtud kasutamiseks lihvmasina, traatharja ja ketaslõikurina. Pidage kinni kõikidest seadmega kaasasolevatest hoiatustest, juhistest, kirjeldustest ja andmetest.** Järgnevate juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilööök, tulekahju ja/või rasked vigastused.
- b) **See elektriline tööriist ei sobi liivapaberiga lihvimiseks ja poleerimiseks.** Seadme kasutamine otstarvetel, milleks seade ei ole ette nähtud, on ohtlik ja võib põhjustada vigastusi.
- c) **Ärge kasutage lisatarvikuid, mida tootja ei ole spetsiaalselt selle seadme jaoks ette näinud ega soovitanud.** Asjaolu, et lisatarvikut saab seadme külge kinnitada, ei taga veel ohutut tööd.
- d) **Seadme lubatud pöörete arv peab olema vähemalt võrdne seadmel toodud maksimaalse pöörlemiskiirusega.** Tarvik, mis pöörleb lubatust kiiremini, võib puruneda.
- e) **Tarviku välisläbimõõt ja paksus peavad olema vastavuses seadme mõõtmetega.** Valede mõõtmetega tarvikuid ei kata ketakaitse piisaval määral ning need võivad väljuda Teie kontrolli alt.
- f) **Lihvkettad, seibid, lihvtallad ja teised tarvikud peavad oma mõõtmetelt seadme spindliga täpselt sobima.** Tarvikud, mis oma mõõtmetelt seadme spindliga täpselt ei sobi, pöörlevad ebaühtlaselt, vibreerivad tugevalt ja võivad põhjustada kontrolli kaotuse seadme üle.
- g) **Ärge kasutage kahjustatud tarvikuid. Iga kord enne kasutamist kontrollige tarvikuid, näiteks lihvkettaid pragude, lihvtaldu pragude või kulumise, traatharja lahtiste või murdunud traatide suhtes. Kui seade või tarvik kukub maha, kontrollige seda vigastuste suhtes ja vajaduse korral võtke kasutusele vigastamata tarvik. Pärast tarviku kontrollimist ja paigaldamist laske seadmel**

- töötada ühe minuti jooksul maksimaalsetel pööretel. Seejuures veenduge, et ei Teie ega läheduses viibivad inimesed ei asu pöörleva tarvikuga ühel joonel. Nimetatud katseaja jooksul vigastatud tarvikud üldjuhul murduvad.
- h) **Kasutage isikukaitsevahendeid.** Kandke vastavalt töö iseloomule näokaitsemaski, silmade kaitsemaski või kaitseprille. Vajaduse korral kandke tolmu- ja hingamisteede kaitsemaski, kuulmiskaitsevahendeid, kaitsekindaid või kaitsepõlle, mis püüab kinni lihvimisel eralduvad väiksemad materjaliosakesed. Silmad peavad olema kaitstud erinevatel töödel eralduvate ja eemalepaiskuvate võõrkehade eest. Tolmu- ja hingamisteede kaitsemask peab filtreerima töötamisel tekkiva tolmu. Pikaajaline vali müra võib kahjustada kuulmist.
- i) **Veenduge, et teised inimesed viibivad tööpiirkonnast ohutul kaugusel.** Kõik tööpiirkonda sisenevad inimesed peavad kandma isikukaitsevahendeid. Töödeldava tooriku või murdunud tarviku osakesed võivad eemale paiskuda ja põhjustada vigastusi ka väljaspool vahetut tööpiirkonda.
- j) **Kui teostate töid, mille puhul võib tarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid või omaenda toitejuhet, hoidke seadet üksnes isoleeritud käepidemetest.** Kokkupuude pingestatud elektrijuhtmega võib seada pinge alla ka seadme metalldetailid ja põhjustada elektrilöögi.
- k) **Vältige toitejuhtme kokkupuudet pöörlevate tarvikutega.** Kui seade Teie kontrolli alt väljub, tekib toitejuhtme läbilõikamise või kinnijäämise oht, mille tagajärjel võib Teie käsi pöörleva tarvikuga kokku puutuda.
- l) **Ärge pange seadet kunagi käest enne, kui tarvik on täielikult seiskunud.** Pöörlev tarvik võib pinnaga kokku puutuda, mille tagajärjel võib seade Teie kontrolli alt väljuda.
- m) **Seadme kandmise ajal ei tohi seade töötada.** Pöörlev tarvik võib Teie riietega juhuslikult kokku puutuda ja Teid vigastada.
- n) **Puhastage seadme ventilatsiooniavasid regulaarselt.** Mootori jahutusventilaator tõmbab tolmu korpusesse ning kuhjunud metallitolm võib põhjustada elektrilisi ohte.

- o) **Ärge kasutage seadet süttivate materjalide läheduses.** Sädemed võivad need materjalid süüdata.
- p) **Ärge kasutage tarvikuid, mille jahutamiseks on ette nähtud jahutusvedelikuid.** Vee või teiste jahutusvedelike kasutamine võib põhjustada elektrilöögi.

5.2.2 Täiendavad ohutusnõuded kõikideks töödeks

Tagasilöökk ja asjaomased ohutusnõuded

Tagasilöökk on kinnikiilunud tarviku, näiteks lihvketta, lihvalla, traatharja jmt tõttu tekkinud äkiline reaktsioon. Kinnikiilumine põhjustab pöörleva tarviku järsu seiskumise. Selle toimel liigub kontrolli alt väljunud seade tarviku pöörlemis-suunale vastupidises suunas.

Kui näiteks lihvketas toorikus kinni kiilub, võib lihvketta serv toorikusse kinni jääda, mille tagajärjel võib lihvketas murduda või põhjustada tagasilöögi. Lihvketas liigub siis sõltuvalt ketta pöörlemis-suunast kas seadme kasutaja poole või temast eemale. Lihvkettad võivad seejuures ka murduda.

Tagasilöökk on seadme vale kasutuse või puudulike töövõtete tagajärg. Seda saab järgnevalt kirjeldatud sobivate ettevaatusabinõude rakendamisega ära hoida.

- a) **Hoidke seadet tugevasti kinni ja viige oma keha ja käed asendisse, milles saate tagasilöögiõjudele vastu astuda.** Kasutage alati lisakäepidet, kui see on olemas, et tagasilöögiõjude või reaktsioonimomenti seadme ülespaiskumisel maksimaalselt kontrolli all hoida. Sobivate ettevaatusabinõude rakendamisega suudab seadme kasutaja tagasilöögi- ja reaktsioonijõudu kontrollida.
- b) **Ärge asetage oma kätt pöörlevate tarvikute lähedusse.** Tarvik võib tagasilöögi puhul liikuda üle Teie käe.
- c) **Hoidke oma keha eemal piirkonnast, kuhu seade tagasilöögi puhul liigub.** Tagasilöökk viib seadme lihvketta pöörlemis-suunale vastupidises suunas.
- d) **Töötage eriti ettevaatlikult nurkades, teravate servade piirkonnas jm.** Vältige tarvikute toorikult tagasipõrkumist ja kinnikiilu-

et

mist. Pöörlev tarvik kaldub nurkades, teravate servade piirkonnas ja toorikult tagasilöömise korral kinni kiiluma. See põhjustab kontrolli kaotuse seadme üle ja tagasilöögi.

- e) **Ärge kasutage kettsaagi ega hammastusega saeketast.** Sellised tarvikud põhjustavad tihti tagasilöögi või kontrolli kaotuse seadme üle.

5.2.3 Täiendavad ohutusnõuded lihvimiseks ja lõikamiseks

Erijuhised lihvimiseks ja lõikamiseks:

- a) **Kasutage üksnes seadme jaoks ette nähtud lihvkettast ja selle ketta jaoks ette nähtud kettakaitset.** Lihvkettaid, mis ei ole seadme jaoks ette nähtud, katab kettakaitse ebapiisavalt ja need on seetõttu ohtlikud.
- b) **Kettakaitse tuleb kinnitada seadme külge korralikult ja reguleerida nii, et tagatud oleks maksimaalne ohutus, s.t et lihvketta osa, mis jääb seadme kasutaja poole, oleks võimalikult vähe katmata.** Kettakaitse peab kasutajat kaitsma murduvate osade ja lihvkettaga juhusliku kokkupuute eest.
- c) **Lihvkettaid tohib kasutada vaid ettenähtud otstarvetel.** Nt Näiteks ärge kasutage lõikeketta külgpinda kunagi lihvimiseks. Lõikekettad on ette nähtud materjali lõikamiseks ketta servaga. Külgsuunas rakendatava jõu mõjul võib lõikeketas puruneda.
- d) **Valitud lihvketta jaoks kasutage alati vigastamata ja õige suuruse ning kujuga kinnitusseibi.** Sobivad seibid kaitsevad lihvkettast ja vähendavad lihvketta purunemise ohtu. Lõikeketaste seibid võivad lihvkettaste seibidest erineda.
- e) **Ärge kasutage suuremate seadmete kullunud lihvkettaid.** Suuremate seadmete lihvkettad ei ole kohandatud väiksemate seadmete suurema pöörlemiskiirusega ja võivad puruneda.

5.2.4 Täiendavad ohutusnõuded lõikamiseks

Täiendavad erijuhised lõikamiseks:

- a) **Vältige lõikeketta kinnikiilumist ja liiga suurt avaldatavat survet.** Ärge tehke liiga sügavaid lõikeid. Liigse surve avaldamine lõike-

kettale suurendab ketta koormust ja kinnikiilumisohtu ning sellega ka tagasilöögi või ketta purunemise võimalust.

- b) **Vältige pöörleva lõikeketta ette ja taha jäävad piirkonda.** Kui suunate lõikeketast toorikus endast eemale, võib tagasilöögi korral seade koos pöörleva kettaga otse Teie suunas paiskuda.
- c) **Kui lõikeketas kinni kiilub või kui Te töö katkestate, lülitage seade välja ja hoidke seda paigal seni, kuni ketas on täielikult seiskunud.** Ärge püüdke veel pöörlevat lõikeketast lõikejoonest välja tõmmata, vastasel juhul võib tekkida tagasilöökk. Tehke kindlaks ja kõrvaldage kinnikiilumise põhjus.
- d) **Ärge lülitage seadet sisse, kui see on veel toorikus.** Laske lõikekettal kõigepealt saavutada maksimaalne pöörlemiskiirus ja jätkake seejärel lõiget ettevaatlikult. Vastasel korral võib ketas kinni kiiluda, toorikust välja hüpata või tagasilöögi põhjustada.
- e) **Plaadid ja suured toorikud toestage, et vältida kinnikiilunud lõikekettast põhjustatud tagasilöögi ohtu.** Suured toorikud kalduvad omaenda raskuse mõjul läbi painduma. Toorik peab olema toestatud mõlemalt küljelt ja nii lõikejoone lähedalt kui ka servast.
- f) **Olge eriti ettevaatlik uputuslõigete tegemisel seintesse või teistesse varjatud kohtadesse.** Uputatav lõikeketas võib gaasi- või veetorude, elektrijuhtmete või teiste objektide tabamisel põhjustada tagasilöögi.

5.2.5 Täiendavad ohutusnõuded pindade töötlemiseks traatharjadega

Erijuhised pindade töötlemiseks traatharjadega:

- a) **Pidage meeles, et traatharjast eraldub traaditükke ka tavalise kasutamise korral.** Ärge avaldage traatharjale liigset survet. Traadid võivad tungida kergesti läbi õhukeste riide ja tekitada vigastusi.
- b) **Kui on soovitatav kasutada kettakaitset, vältige kettakaitse ja traatharja kokkupuudet.** Taldrik- ja kaussharjade läbimõõt võib avaldatava surve ja tsentrifugaaljõudude toimel väheneda.

5.2.6 Inimeste turvalisus

- a) Hoidke seadet ettenähtud käepidemetest alati kahe käega. Hoidke käepidemed kuivad, puhtad ja vabad õlist ja rasvast.
- b) Kui kasutate seadet ilma tolmuimejata, tuleb tolmutekitavate tööde korral kanda kerget tolmuikaitsemaski.
- c) Töötamise ajal tehke pause ning lõdvestage käsi ja sõrmi, et parandada sõrmede verevarustust.
- d) Vältige kokkupuudet pöörlevate osadega. Lülitage seade sisse alles tööpiirkonnas. Kokkupuude seadme pöörlevate osadega, eriti pöörlevate tarvikutega, võib põhjustada vigastusi.
- e) Töötamisel hoidke toite- ja pikendusjuhe alati seadme taga. See vähendab komistamise ja kukkumise ohtu.
- f) Metallilihvimiseks lihvketastega ja lõikamiseks lõikeketastega kasutage üksnes katteplekiga kettakaitset. See on saadaval lisatarvikuna.
- g) Ärge rakendage seadet tööle, kui see käivitub järsult või katkendlikult. Elektroonika võib olla defektne. Laske seade Hilti hooldekeskuses viivitamatult parandada.
- h) Lastele tuleb selgitada, et seadmega mängimine on keelatud.
- i) Lapsed ja isikud, kellel puuduvad vajalikud võimed ja oskused, ei tohi seadet ilma eelneva juhendamisetä kasutada.
- j) Pliiisisaldusega värvide, teatud liiki puidu, mineraalide ja metalli tolmu võib kahjustada tervist. Tolmuga kokkupuude või tolmu sissehingamine võib seadme kasutajal või läheduses viibivatel isikutel põhjustada allergilist reaktsiooni ja/või hingamisteede haigusi. Teatud tüüpi tolmu, näiteks tamme- või pöögitolmu, võib tekitada vähki, eriti koosmõjus puidutöötlemisel kasutatavate lisaainetega (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. Soovitatav on kasutada filtriklassi P2 kuuluvat**

hingamisteedemaski. Järgige kasutusriigi materjalide töötlemise suhtes kehtivaid eeskirju.

5.2.7 Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- a) Lihvkettaid tuleb hoida ja käsitseta hoolikalt ning tootja juhiste kohaselt.
- b) Veenduge, et lihvketas on paigaldatud vastavalt tootja juhistele.
- c) Kui lihvimistarvikuga on kaasas vaheadapterid ja nende kasutus on ette nähtud, siis veenduge, et neid kasutatakse.
- d) Ärge kasutage seadet kunagi ilma kettakaitseta.
- e) Kinnitage töödeldav detail kindlalt.
- f) Veenduge, et lihvketas on enne kasutamist korrektselt paigaldatud ja kinnitatud ning laske seadmel stabiilses asendis 30 sekundit tühikäigul töötada. Seisake seade kohe, kui tekib olulisel määral vibratsiooni või teisi häireid. Kontrollige seadet ja tehke kindlaks häire põhjus.
- g) Ärge kasutage lihvimiseks lõikekettaid.
- h) Kandke hoolt selle eest, et töötamisel tekivad sädemed ei põhjusta ohte, ei taba Teid ennast ega teisi inimesi. Reguleerige kettakaitse õigesse asendisse.
- i) Pärast ketta purunemist, mahakukkumist või muud mehaanilist kahjustamist tuleb seade Hilti hooldekeskuses üle kontrollida lasta.

5.2.8 Elektriohutus



- a) Kontrollige tööpiirkond enne töö alustamist üle metalliotsijaga, et leida varjatud elektrijuhtmeid, gaasi- või veetorusid. Pingestatud elektrijuhtme vigastamisel võivad seadme välised metallosad pinge alla sattuda. See tekitab tõsise elektrilöögi ohu.
- b) 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 müügiesinduses. Kontrollige regulaarselt pikendus-

et

juhtmeid, vigastuste korral vahetage need välja. Ärge puudutage toitejuhet, kui see on töö käigus vigastada saanud. Tõm-make seadme pistik pistikupesast välja. Vigastatud toite- ja pikendusjuhtmed tekitavad elektrilöögi ohu.

- c) Kui töötleite seadmega sageli elektrit juhtivaid materjali, laske seadet regulaarselt Hilti hooldakeskuses kontrollida. Seadme pinnale kinnitunud tolm või niiskus võib ebasoodsatel tingimustel põhjustada elektrilöögi, seda just hea elektrijuhtivusega materjalide puhul.
- d) Kui töötate elektrilise tööriistaga väljas, veenduge, et seade on vooluvõrku ühendatud maksimaalselt 30 mA käivitusvooluga rikkevoolukaitselüliti (RCD) kaudu. Rikkevoolukaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.
- e) Soovitame kasutada maksimaalselt 30 mA käivitusvooluga rikkevoolukaitselüliti (RCD).

5.2.9 Töökoht

- a) Tööpiirkond peab olema hästi valgustatud.

- b) Tööpiirkonnas peab olema hea ventilatsioon. Halva ventilatsiooniga tööpiirkonda võib koguneda tervistkahjustavat tolmu.
- c) Läbistavate tööde korral tagage ohutus ka teisel pool. Küljest murduvad osad võivad alla ja/või välja kukkuda ja teisi inimesi vigastada.
- d) Praod kandvates seintes ja teistes konstruktsioonides võivad avaldada mõju staatikale, eriti armatuurraua või kandeelementide löikamisel. Enne töö alustamist konsulteerige pädeva staatikaspetsialisti, arhitekti või töödejuhatajaga.

5.2.10 Isikukaitsevahendid



Kasutaja ja läheduses viibivad isikud peavad seadme kasutamisel ja tõrgete kõrvaldamisel kandma sobivaid kaitseprille, kaitsekiivrit, kuulmiskaitsevahendeid, kaitsekindaid ja kergelt hingamisteede kaitsemaski.

et

6. Kasutuselevõtt



HOIATUS

Ärge kasutage seadet kunagi ilma kettakaitseta.

6.1 Lisakäepideme paigaldamine

HOIATUS

Kõikide tööde teostamisel tuleb kasutada lisakäepidet.

Lisakäepide tuleb kinnitada seadme vasakule või paremale küljele.

6.2 Kettakaitse paigaldamine ja mahavõtmine 3

JUHIS

Spindlikaela kinnitusrõngas on justeerimiskruviga juba õigele läbimõõdule seatud. Kui paigaldatud kettakaitse kinnitumine on liiga nõrk, saab seda tugevdada, pingutades kergelt kinnitusmutrit.

Kettakaitse on varustatud juhtkrooniga. Kaheksast krooni otsast lühima küljes on kodeerimistarvik, nii et paigaldada saab ükses sobivat kettakaitset. Lisaks sellele hoiab kodeerimistarvik ära kettakaitse kukkumise tööriistale.

1. Tõmmake seadme toitepistik pistikupesast välja.
2. Avage kinnitushoob.
3. Suruge kettakaitse spindlikaelale.
4. Asetage kettakaitse koos juhtkrooniga spindlikaela juhtkanalisse nii, et krooni ots koos kodeerimistarvikuga haakub spindlikaela kodeerimissoonde.
5. Keerake kettakaitse soovitud asendisse.
6. **ETTEVAATUST Kettakaitse suletud külge peab jääma alati kasutaja poole.** Fikseerimiseks sulgege kettakaitse kinnitushoovaga.

6.3 Kettakaitse reguleerimine 4

1. Tõmmake seadme toitepistik pistikupesast välja.
2. Avage kinnitushoob.
3. Keerake kettakaitse soovitud asendisse.
4. Sulgege kinnitushoob.

6.4 Lihv-/löikeketta paigaldamine 5

OHT

Veenduge, et lihvkettal toodud pöörete arv on võrdne või suurem lihvmasina maksimaalse pöörlemiskiirusega.

OHT

Kontrollige lihvkettast enne kasutamist. Ärge kasutage murdunud, pragunenud või muul moel kahjustatud kettaid.

1. Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.
2. Puhastage kinnitusflants.
3. **ETTEVAATUST** Kinnitusflantsi on paigaldatud rõngastihend. **Kui rõngastihend puudub või on kahjustatud, tuleb kinnitusseib välja vahetada.** Asetage kinnitusflants spindlile.
4. Asetage kohale teemantlöikeketas, löikeketas või lihvketas.
5. Kruvige kinnitusmutter kindlalt kinni.
6. **ETTEVAATUST Spindli lukustusnupule tohib vajutada üksnes siis, kui spindel on seiskunud.** Vajutage spindli lukustusnupp alla ja hoidke seda selles asendis.
7. Pingutage kinnitusmutter otsvõtme abil kindlalt kinni ja seejärel vabastage spindli lukustusnupp.

6.5 Kwik-Lock tüüpi kiirkinnitusmutriga kinnitatud lihv-/löikeketas

ETTEVAATUST

Töötamisel veenduge, et Kwik-Lock tüüpi kiirkinnitusmutter ei puutu aluspinnaga kokku. Ärge kasutage vigastatud Kwik-Lock tüüpi kiirkinnitusmutreid.

JUHIS

Kinnitusmutri asemel võib kasutada Kwik-Lock tüüpi kiirkinnitusmutrit. Sel juhul pole löikeketaste vahetamiseks vaja ühtegi tööriista.

JUHIS

Kwik-Lock tüüpi kiirkinnitusmutrit ei saa kasutada koos kausslihvkettaste, harjade, kummist lihvtaldade, ehisvuukimiskettaste ega teemantkausiga lihvkettastega.

6.5.1 Kwik-Lock tüüpi kiirkinnitusmutri kasutamine lihv-/löikeketaste paigaldamiseks 5

JUHIS

Mutri ülemisel poolel olev nool peab jääma seademärkide vahele. Kui nool pole Kwik-Lock tüüpi mutri pingutamisel seademärkide vahel, pole võimalik mutrit käega vabastada. Sellisel juhul kasutage Kwik-Lock tüüpi kiirkinnitusmutri vabastamiseks otsvõtit (ärge kasutage torutanget).

1. Tõmmake seadme toitepistik pistikupesast välja.
2. Puhastage kinnitusflants ja Kwik-Lock tüüpi kiirkinnitusmutter.
3. **ETTEVAATUST** Kinnitusflantsi on paigaldatud rõngastihend. **Kui rõngastihend puudub või on kahjustatud, tuleb kinnitusseib välja vahetada.** Asetage kinnitusflants spindlile.
4. Asetage kohale teemantlöikeketas, löikeketas või lihvketas.
5. Keerake Kwik-Lock tüüpi kiirkinnitusmutter spindlile, kuni see puudutab kettast (pärast mutri pealekeeramist peab näha jääma kirjadega külge).
6. **ETTEVAATUST Spindli lukustusnupule tohib vajutada üksnes siis, kui spindel on seiskunud.** Vajutage spindli lukustusnupp alla ja hoidke seda selles asendis.

- Keerake lihvketa käega päripäeva tugevasti seni, kuni Kwick-Lock tüüpi kiirkinnitusmutter on kindlalt kinni pingutatud, ja seejärel vabastage spindli lukustusnupp.
- Vajutage spindlilukustusnupp alla ja hoidke seda all.
- Kwick-Lock tüüpi kiirkinnitusmutri vabastamiseks keerake rihveldatud rõngast vastupäeva (kõvasti kinni olev Kwick-Lock tüüpi kiirkinnitusmutter vabastage otsvõtmega; ärge kasutage torutange).

6.5.2 Kwick-Lock tüüpi kiirkinnitusmutriga kinnitatud lihv-/löikeketta eemaldamine

- Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

7. Töötamine



JUHIS

Reguleerige kettakaitse asendit vastavalt konkreetsele tööoperatsioonile.

Kasutage kuulmiskaitsevahendeid. Müra võib kahjustada kuulmist.

ETTEVAATUST

Kettakaitse suletud külg peab jääma alati kasutaja poole.

et

HOIATUS

Uute lihvimistarvikute testimiseks laske Neil töötada ohutus tööpiirkonnas maksimaalsel tühikäigul vähemalt 30 sekundit.

HOIATUS

Ärge rakendage seadet tööle, kui see käivitub järsult või katkendlikult. Elektroonika võib olla defektne. Laske seade Hilti hooldekeskuses viivitamatult parandada.

HOIATUS

Praod kandvates seintes ja teistes konstruktsioonides võivad avaldada mõju staatikale, eriti armatuurraua või kandeelementide löikamisel. Enne töö alustamist konsulteerige pädeva staatikaspetsialisti, arhitekti või töödejuhatajaga.

HOIATUS

Võrgupinge peab ühtima seadme andmesildil toodud pingega. 230 V tähistatud seadmeid võib kasutada ka pingel 220 V.

HOIATUS

Kasutage seadet alati koos lisakäepidemega.

ETTEVAATUST

Lahtised töödeldavad detailid kinnitage kinnitusvahendite või pitskruvi vahele.

HOIATUS

Lihvimisel võib materjalist välja paiskuda kilde. Kasutage kaitseprille.

ETTEVAATUST

Kui kasutate seadet ilma tolmuimejata, tuleb tolmutekitavate tööde korral kanda kergest tolmutekitsemaski.

HOIATUS

Vältige kokkupuudet pöörlevate osadega. Lülitage seade sisse alles tööpiirkonnas. Kokkupuude seadme pöörlevate osadega, eriti pöörlevate tarvikutega, võib põhjustada vigastusi.

ETTEVAATUST

Tarvik võib kasutamisel minna kuumaks. Tarviku vahetamisel kandke kaitsekindaid.

HOIATUS

Löiketöödel ei tohi ketast löiketasandil kallutada ja seadmele sellega liigset koormust avaldada. Vastasel korral võib seade seiskuda, ketas murduda või tekkida tagasilööki.

ETTEVAATUST

Töötamise ajal tehke pause ning lõdvestage käsi ja sõrmi, et parandada sõrmede verevarustust.

HOIATUS

Hoidke põlemisohtlikud materjalid tööpiirkonnast eemal .

7.1 Sisse-/väljalülitamine

7.1.1 Sisselülitamine

HOIATUS

Uute lihvimistarvike testimiseks laske neil töötada ohutus tööpiirkonnas maksimaalsel tühikäigul vähemalt 30 sekundit.

1. Ühendage seade vooluvõrku.
2. Lükake toitelüliti ette ja suruge seejärel täiesti alla.

7.1.2 Väljalülitamine

Vabastage toitelüliti.

7.2 Taaskäivitamistõkis

JUHIS

Seade ei käivitu, kui tõmbate lukustatud toitelülitiga seadme toitepistikust pistikupesast välja ja ühendate selle siis uuesti pistikupesasse.

7.3 Käepideme reguleerimine 6

HOIATUS

Käepidet tohib reguleerida vaid siis, kui seade ei tööta. Veenduge, et käepide on fikseerunud ühte võimalikust kolmest asendist.

Selleks et tagada igas asendis ohutut ja väheväsitavat tööd, saab käepidet reguleerida 90° vasakule ja paremale.

1. Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.
2. Tõmmake vabastushoob taha.
3. Keerake käepide lõpuni paremale või vasakule.
4. Fikseerige käepideme asend vabastushoovaga.

JUHIS Seadet saab sisse lülitada alles siis, kui käepide on fikseerunud ühte kolmest võimalikust asendist.

7.4 Tööjuhised

JUHIS

Rakendage mõõdukat survet.

JUHIS

Oluline on löikesuund. Pöörlemissuund peab olema ettenihke suunale vastupidine. Vastasel korral tekib oht, et seade surutakse kontrollimatult löikejoonest välja.

JUHIS

Värviliste metallide (näiteks alumiiniumi) töötlemiseks tuleb kasutada spetsiaalseid kettaid.

JUHIS

Tolmueemalduskatte DC-EX ja sobiva tolmuimeja kasutamine tagab tolmuvaba töö.

JUHIS

Eriti kõvade mineraalsete pindade, nt suure ränisisaldusega betooni töötlemisel võib löikekettas üle kuumeneda ja kahjustuda. Sellest annab märku löikeketta ümber moodustuv sademete vöö. Sellisel juhul tuleb löikamine katkestada ja löikekettal veidi aega tühikäigul jahtuda lasta.

JUHIS

Vähenenud jõudlus võib anda märku nüridest löikesegmentidest. Lõigetega abrasiivsesse materjali (Hilti teritusplaat või abrasiivne silikaattellis) saab löikesegmente teritada.

7.5 Lihvimine

ETTEVAATUST

Ärge kasutage lihvimiseks löikekettaid.

Parima tulemuse saavutate lihvimisel siis, kui hoiate lihvketast lihvitava pinna suhtes 30° nurga all. Lihvimisel seadmele rakendatav liigne surve kahjustab seadet ja kulutab lihvketast rohkem, mistõttu lihvimisjõudlus väheneb.

8. Hooldus ja korrashoid

ETTEVAATUST

Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

8.1 Seadme hooldus

OHT

Äärmuslike kasutustingimuste korral võib metallide töötlemisel koguneda seadme sisemusse elektrit juhtivat tolmu. Seadme kaitseisolatsioon võib kahjustuda. **Sellistel juhtudel on soovitatav kasutada statsionaarset tolmueemaldusseadet, puhastada tihti seadme ventilatsiooniavasid ja lülitada seade vooluvõrku rikkevoolukaitselüliti (RCD) kaudu.**

Seadme korpuse pealmine pool on valmistatud löögikindlast 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 piihustit, aurupuhastit ega voolavat vett! See võib

mõjutada seadme elektrilist ohutust. Hoidke käepidemed alati puhtad õlist ja rasvast. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid.

8.2 Korrashoid

HOIATUS

Ärge rakendage seadet tööle, kui seadme osad on vigastatud, elektroonika on defektne või juhtelemendid ei toimi veatult. Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.

HOIATUS

Elektridetaile tohivad parandada ainult elektriala asjatundjad.

Kontrollige regulaarselt, kas seadme välised osad on terved ja kas kõik seadme osad töötavad laitmatult.

8.3 Seadme kontrollimine pärast hooldus- ja korrashooutõid

Pärast puhastus- ja hooldustõid tuleb kontrollida, kas kõik kaitseeadised on õigesti paigaldatud ja töökorras.

et

9. Veatsing

Viga	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Seade ei käivitu.	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.
	Grafiitharjad on kulunud.	Laske kontrollida ja vajadusel vahetada elektriala asjatundjal.
	Elektrooniline käivitustõkis on pärast voolukatkestust aktiveerunud.	Lülitage seade välja ja uuesti sisse.
Seade ei tööta täisvõimsusel.	Liiga väikese ristlõikega pikendusjuhe.	Kasutage piisava ristlõikega pikendusjuhet.
	ATC-funktsiooni tõrge	Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.

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.



Üksnes EL liikmesriikidele

Ärge käidelge kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu koos olmejäätmetega!

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile 2002/96/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi nõuete kohaldamisele liikmesriikides 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, käsitletakse, 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.

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 kokkulepeid.

et

12. EÜ-vastavusdeklaratsioon

Nimetus:	Ketaslõikur
Tüübitähis:	DCG 230-D / DAG 230-D
Valmistusaasta:	2008

Kinnitame ainuvastutajana, et käesolev toode vastab järgmiste direktiivide ja normide nõuetele: kuni 28.12.2009 98/37/EÜ, alates 29.12.2009 2006/42/EÜ, 2004/108/EÜ, EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Hilti Corporation

Dietmar Sartor
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools &
Accessories
11 2009

Roman Haenggi
Senior Vice President

Business Unit
Cordless and Cutting
11 2009

et

المجلاة الزاوية DCG 230-D / DAG 230-D

1 يشير كل عدد من الأعداد لصور. وتجد الصور الخاصة بالنص على صفحات الغلاف القابلة للفرد. حافظ عليها مفتوحة عند مطالعة الدليل.

في نصوص هذا الدليل يقصد دائماً بكلمة «الجهاز» المجلاة الزاوية DCG 230-D أو المجلاة الزاوية DAG 230-D

مكونات الجهاز، عناصر الاستعمال والبيان **1**

- ① صامولة ربط
- ② صامولة الربط السريع "Kwik-Lock" (تجهيز اختياري)
- ③ أسطوانة القطع
- ④ فلتنة إحكام
- ⑤ طرف إحكام مشفر
- ⑥ غطاء واق
- ⑦ بريمة
- ⑧ برغي ضبط
- ⑨ ذراع شد
- ⑩ طرف ارتكاز
- ⑪ جلب ملولبة للمقابض
- ⑫ زر تثبيت البريمة
- ⑬ ذراع تحرير (للمقبض القابل للتحريك)
- ⑭ مقبض جانبي
- ⑮ مفتاح التشغيل/الإيقاف (التشغيل بالضغط المستمر)
- ⑯ مفتاح ربط

يلزم قراءة دليل الاستعمال باستفاضة قبل التشغيل.

احتفظ بهذا الدليل مع الجهاز دائماً.

لا تقم بإعادة الجهاز لآخرين إلا مع إرفاق دليل الاستعمال به.

صفحة	فهرس المحتويات
295	1. إرشادات عامة
296	2. النسخ
298	3. الأدوات، الملحقات التكميلية
299	4. المواصفات الفنية
300	5. إرشادات السلامة
304	6. التشغيل
306	7. الاستعمال
307	8. العناية والصيانة
308	9. تفصي الأخطاء
308	10. التكهين
308	11. ضمان الجهة الصانعة للأجهزة
309	12. بيان المطابقة الصادر عن الاتحاد الأوروبي

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 ولمعلومات أخرى مفيدة.

علامات الإلزام



استخدم قفازا واقيا



استخدم واقيا للسمع



استخدم خوذة
حماية



استخدم واقيا
للعينين



استخدم واقيا خفيفا
للتنفس

الطراز:

الجيل: 01

الرقم المسلسل:

الرموز

A

أمبير

V

فولت



اعمل على إعادة
تدوير المخلفات



قبل الاستخدام اقرأ
دليل الاستعمال



تيار متردد

W

واط

Hz

هرتز

RPM

عدد اللفات في الدقيقة

/min

عدد اللفات في
الدقيقة

n

عدد اللفات الاسمي



عزل مزدوج



القطر

2. الشرح

1.2 الاستخدام المطابق للتعليمات

هذا الجهاز عبارة عن مجلخة زاوية مشغلة كهربائيا للاستخدام الاحترافي في أعمال الإنشاءات. وهو مخصص للقيام بأعمال القطع والتخشين والتنظيف بالفرشاة للمعادن والخامات المعدنية دون استخدام الماء. يلزم اتباع المعلومات المتعلقة بالتشغيل والعناية والإصلاح الواردة في دليل الاستعمال. التعامل مع المعادن: القطع، التخشين، التجليخ، التنظيف بالفرشاة. التعامل مع الأسطح المعدنية: القطع والتشقيب والتجليخ. اقتصر على استخدام أدوات الشغل (أسطوانات التجليخ، أسطوانات القطع) المصرح لها بالعمل بعدد لفات لا يقل عن 6500 لفة/دقيقة والتي يبلغ قطرها الأقصى 230 مم. ولهذا الغرض يرجى الاقتصار على استخدام أسطوانات قطع مقواة بالألياف ومنزبطة بالراتنج وذات سرعة محيطية مسموح بها لا تقل عن 80 م/ث. اقتصر على استخدام الملحقات التكميلية والأدوات الأصلية من Hilti، وذلك لتقليل مخاطر الإصابة. يحظر التعامل مع المواد الخطيرة على الصحة (مثل الأسبستوس).

تراعى أيضا قوانين حماية العمال المعمول بها محليا. لا يسمح بإجراء أية تدخلات أو تغييرات على الجهاز. يجب ألا يتم التشغيل إلا بالتردد والجهد الكهربائي المذكورين على لوحة الصنع. محيط العمل يمكن أن يكون: موقع بناء أو ورشة أو مواقع أعمال الترميم أو مواقع التعديلات الإنشائية أو الإنشاءات الحديثة. الجهاز مخصص للمستخدم المحترف ولا يجوز استعمال وصيانة وإصلاح هذا الجهاز إلا على أيدي أشخاص معتمدين ومدربين. 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 ففإن من قبل أشخاص غير مدربين أو لم يتم استخدامها بشكل مطابق للتعليمات. احرص على مراعاة المؤثرات المحيطة. لا تستخدم الجهاز في مكان يُعرض لخطر الحريق أو الانفجار.

2.2 المقابض

مقبض محمد للاهتزاز
مقبض مقوس قابل للتدوير

3.2 المفاتيح

مفتاح التشغيل/الإيقاف (التشغيل ببالضغط المستمر)

4.2 تشتمل حجم التوريدات بالنسبة للتجهيز القياسي على:

- | | |
|---|---|
| 1 | الجهاز |
| 1 | غطاء واق |
| 1 | مقبض جانبي |
| 1 | فلنشة إحكام |
| 1 | صامولة ربط |
| 1 | صامولة الربط السريع "Kwik-Lock" (تجهيز اختياري) |
| 1 | مفتاح ربط |
| 1 | دليل الاستعمال |
| 1 | نظارة واقية (تجهيز اختياري) |

5.2 خاصية تحديد تيار بدء التشغيل

يتم من خلال خاصية تحديد تيار بدء التشغيل الإلكترونية تقليل قدرة تيار بدء التشغيل، بحيث لا ينطلق مصهر التيار الكهربائي. وبذلك يتم تجنب حدوث رجة عند بدء تشغيل الجهاز.

6.2 نظام ATC (التحكم الفعال في عزم الدوران)

إذا كانت الأسطوانة على وشك الانحصار، فإن الوحدة الإلكترونية تستشعر ذلك وتمنع استمرار دوران البريكة من خلال إيقاف الجهاز (لا يتم الحيلولة دون حدوث حركة ارتدادية). ولإعادة تشغيل الجهاز يجب ترك المفتاح ثم إعادة الضغط عليه من جديد.

ملحوظة

في حالة تعطل وظيفة نظام ATC تستمر الأداة الكهربائية في العمل ولكن بعزم دوران وعدد لفات شديد الانخفاض. لغرض إجراء الصيانة يجب إرسال الأداة الكهربائية إلى مركز خدمة العملاء.

7.2 موانع إعادة بدء التشغيل

لا يبدأ الجهاز في العمل تلقائياً بعد أي انقطاع محتمل للتيار الكهربائي عندما يكون المفتاح مضغوطاً. حيث يجب أولاً ترك المفتاح مرة أخرى ثم الضغط عليه من جديد.

8.2 استخدام كابل إطالة

لا تستخدم سوى كابل إطالة مسموح به في نطاق العمل المعني ويراعى أن يكون ذا مقطع عرضي كافٍ. وإلا فمن الممكن أن يقل أداء الجهاز ويسخن الكابل بشدة. افحص كابل الإطالة بصفة دورية من حيث وجود أضرار. اعمل على تغيير كابلات الإطالة التالفة.

القيم الموصى بها للحد الأدنى للمقاطع العرضية والحد الأقصى لأطوال الكابلات:

المقطع العرضي للسلك	1.5 مم ٢	2.0 مم ٢	2.5 مم ٢	3.5 مم ٢
جهد الشبكة الكهربائية 100 فلت		30 م		50 م
جهد الشبكة الكهربائية 110-127 فلت	20 م	30 م	40 م	50 م
جهد الشبكة الكهربائية 220-240 فلت	50 م		100 م	

لا تستخدم كابلات إطالة بمقطع عرضي 1,25 مم ٢.

9.2 كابل الإطالة في الأماكن المكشوفة

في الأماكن المكشوفة لا تستخدم سوى كابلات إطالة مصرح بها لذلك ومذكور عليها ما يفيد ذلك.

10.2 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 لانخفاض مفاجئ و/أو زيادة مفاجئة في الجهد بشكل زائد عن الحد، مما قد يعرض الجهاز للضرر.

11.2 غطاء قطع للقيام بأعمال القطع "DC-EX 230/9" مع الزلافة الدليلية 2

لا يجوز إجراء أعمال القطع بالأرضيات المعدنية إلا مع استخدام غطاء وقاية من الغبار وزلافة دليلية.

احترس

يُحظر التعامل مع المعادن في ظل استخدام هذا الغطاء.

ملحوظة

عند القيام بأعمال القطع والتجليخ والتشقيب بالأرضيات المعدنية كالخرسانة أو الأحجار مثلا يوصى بصفة عامة باستخدام غطاء لشفط الغبار بنظام متوازن ومع الاستعانة بشفاط غبار مناسب من Hilti. ويعمل هذا النظام على حماية المستخدم وزيادة العمر الافتراضي للجهاز والأداة.

12.2 الغطاء الواقي مع لوح التغطية

احترس

لغرض التجليخ باستخدام أسطوانات التجليخ المستقيمة والقطع باستخدام أسطوانات القطع عند التعامل مع الخامات المعدنية اقتصر على استخدام الغطاء الواقي مع لوح التغطية. ويمكن الحصول على هذا الجزء اختياريًا كملحق تكميلي.

3. الأدوات، الملحقات التكميلية

أسطوانات بقطر 230 مم كحد أقصى، 6500 لفة/دقيقة وسرعة محيطية بمقدار 80 م/ث

المسمى	رقم الجزء، الوصف
أسطوانة القطع الخشنة	AC-D Universal Premium
أسطوانة القطع الخشنة	AC-D Universal Super Premium
أسطوانة القطع الخشنة	AC-D INOX
أسطوانة التجليخ الخشنة	AG-D Universal Premium
أسطوانة التجليخ الخشنة	AG-D Universal Super Premium
أسطوانة القطع الماسية	DC-D 230

الملحقات التكميلية للجهاز DAG 230-D و DCG 230-D

المسمى	الشرح
صامولة الربط السريع "Kwik-Lock" (تجهيز اختياري)	
غطاء قطع للقيام بأعمال القطع مع الزلاقة الدليلية	DC-EX 230/9"
غطاء واق مع لوح تغطية	
حقيبة	
شفاطات الغبار الموصى بها من قبل Hilti	
مقبض مقوس	

4. المواصفات الفنية

نحتفظ بحق إجراء تعديلات تقنية!

الجهاز	DCG 230-D	DAG 230-D
التيار الاسمي / قدرة الدخل	الجهد الكهربائي الاسمي 230 فلت: 12.0 أمبير / 2600 واط (2200 CH واط)	الجهد الكهربائي الاسمي 230 فلت: 10.0 أمبير / 2200 واط
التردد الاسمي	60...50 هرتز	60...50 هرتز
عدد اللقات الاسمي	min/6500	min/6500
أسطوانات القطع	قطر 230	قطر 230
الأبعاد (طول x ارتفاع x عرض) بدون الغطاء	525 مم x 138 مم x 111 مم	510 مم x 138 مم x 111 مم
الوزن طبقا لبروتوكول EPTA 01/2003	5,4 كجم	4,6 كجم

معلومات الجهاز والاستخدام

M 14	بريمة الإدارة الملولية
25 مم	طول البريمة
فئة الحماية طبقا لمواصفات IEC / EN	فئة الحماية II (عزل مزدوج)

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 شغل مخالفة للمواصفات أو دون صيانة كافية، ففي هذه الحالة قد يختلف مستوى الاهتزاز. وقد يزيد هذا من حمل الاهتزاز خلال مدة العمل بالكامل بصورة واضحة. ولتقدير حمل الاهتزاز تقديرا دقيقا ينبغي أيضا مراعاة الأوقات التي يتم فيها إيقاف الجهاز أو التي يكون فيها الجهاز مشغلا ولكن دون استخدام حقيقي. ويمكن أن يقلل هذا من حمل الاهتزاز خلال مدة العمل بالكامل بصورة واضحة. احرص على اتخاذ إجراءات إضافية للسلامة من شأنها حماية المستخدم من تأثير الاهتزازات مثل: صيانة الأداة الكهربائية وأدوات الشغل والحفاظ على الأيدي في حالة دافنة وتنظيم مراحل العمل.

معلومات الضجيج (طبقاً للمواصفة EN 60745):

101 ديسيبيل (A)	مستوى شدة الصوت الاعتيادي مصنف بالفئة A للطرز DCG 230
90 ديسيبيل (A)	مستوى ضغط الصوت الاعتيادي المنبعث مصنف بالفئة A للطرز DCG 230
101 ديسيبيل (A)	مستوى شدة الصوت الاعتيادي مصنف بالفئة A للطرز DAG 230
90 ديسيبيل (A)	مستوى ضغط الصوت الاعتيادي المنبعث مصنف بالفئة A للطرز DAG 230
3 ديسيبيل (A)	نسبة التفاوت بالنسبة لمستويات الصوت المذكورة

معلومات الاهتزاز طبقاً للمواصفة EN 60745-1

طبقاً للمواصفة EN 60745-2-3	قيم الاهتزاز ثلاثية المحاور (محصلة متجهات الاهتزاز) للطرز DCG 230-D
5.0 م/ثانية ²	تجليخ الأسطح مع استخدام مقبض مخفض للاهتزاز، a h,AG
1.5 م/ثانية ²	نسبة التفاوت (K)
طبقاً للمواصفة EN 60745-2-3	قيم الاهتزاز ثلاثية المحاور (محصلة متجهات الاهتزاز) للطرز DAG 230-D
5.0 م/ثانية ²	تجليخ الأسطح مع استخدام مقبض مخفض للاهتزاز، a h,AG
1.5 م/ثانية ²	نسبة التفاوت (K)
الاستخدامات الأخرى مثل القطع أو التنظيف بالفرشات السلكية يمكن أن تؤدي إلى اختلاف قيم الاهتزاز.	

5. إرشادات السلامة

1.5 إرشادات عامة للسلامة

- غير المعدلة والمقاييس الملائمة تقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.
- (ب) تجنب حدوث تلامس للجسم مع أسطح مؤرضة مثل الأسطح الخاصة بالمواسير وأجهزة التدفئة والموافد والثلاجات. ينشأ خطر متزايد من حدوث صدمة كهربائية عندما يكون جسمك متصلاً بالأرض.
- (ت) أبعد الجهاز عن الأمطار أو البلى. تسرب الماء إلى داخل الجهاز الكهربائي يزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية.
- (ث) لا تستخدم الكابل في الغرض غير المخصص له، كأن تستخدمه للحمل أو التعليق أو لسحب القابض من المقبض. احتفظ بالكابل بعيداً عن السخونة والزيت والحواف الحادة 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 المصرح باستخدامها أيضاً في النطاق الخارجي. استخدام كابل إطالة مناسب للعمل في النطاق الخارجي يقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.

تتبيه. يجب قراءة كل التعليمات. ارتكاب الأخطاء عند تطبيق التعليمات التالي ذكرها قد يتسبب في حدوث صدمة كهربائية أو حريق وأو إصابات خطيرة. يقصد بمصطلح «الأداة الكهربائية» المستخدم فيما يلي الأدوات الكهربائية المشغلة بالكهرباء (باستخدام كابل الكهرباء) وكذلك الأدوات الكهربائية المشغلة بالبطاريات (بدون كابل الكهرباء). احتفظ بهذه التعليمات بشكل جيد.

1.1.5 مكان العمل

- (أ) حافظ على نطاق عملك نظيفاً ومرتباً. الفوضى وأماكن العمل غير المضادة يمكن أن تؤدي لوقوع حوادث.
- (ب) لا تعمل بالجهاز في محيط معرض لخطر الانفجار يتواجد به سوائل أو غازات أو أنواع غير قابلة للاشتعال. الأدوات الكهربائية تولد شرراً 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.

3.1.5 سلامة الأشخاص

- (أ) كن يقظاً وانتبه لما تفعل وتعامل مع الأداة الكهربائية بتعقل عند العمل بها. لا تستخدم الجهاز عندما تكون مرهقاً أو واقفاً

2.1.5 السلامة الكهربائية

- (أ) يجب أن يكون قاييس توصيل الجهاز متلائماً مع المقبض. لا يجوز تعديل القابض بأي حال من الأحوال. لا تستخدم قوابس مهبأة مع أجهزة ذات وصلة أرضي محمية. القوابس

تحت تأثير العقاقير المخدرة أو الكحول أو الأدوية. عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام الجهاز قد يؤدي لإصابات خطيرة.

(ب) ارتد تجهيزات وقاية شخصية وارتد دائما نظارة واقية. ارتداء تجهيزات وقاية شخصية، مثل قناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان المضادة للانزلاق وخوذة الوقاية أو واقي السمع، تبعاً لنوع واستخدام الأداة الكهربائية، يقلل من خطر الإصابات.

(ت) تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من أن المفتاح على وضع الإيقاف "AUS" قبل إدخال القابس في المقبس. إذا كان إصبعك على المفتاح عند حمل الجهاز أو كان الجهاز في وضع التشغيل عند التوصيل بالكهرباء، فقد يؤدي ذلك لوقوع حوادث.

(ث) أبعاد أدوات الضبط أو مفاتيح ربط البراغي قبل تشغيل الجهاز. الأداة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.

(ج) لا تغير بنفسك. احرص على أن تكون واقفاً بأمان وحافظ على توازنك في جميع الأوقات. من خلال ذلك تستطيع السيطرة على الجهاز بشكل أفضل في المواقف المفاجئة.

(ح) ارتد ملابس مناسبة. لا ترتد ملابس فضفاضة أو حلي. احرص على أن يكون الشعر والملابس والقفاظ بعيدة عن الأجزاء المتحركة. الملابس الفضفاضة أو الحلي أو الشعر الطويل يمكن أن تشبك في الأجزاء المتحركة.

(خ) إذا أمكن تركيب تجهيزات شطف وتجميع الغبار، فتأكد أنها موصلة ومستخدمة بشكل سليم. استخدام هذه التجهيزات يقلل من المخاطر الناتجة عن الغبار.

1.5.4 الاستخدام والتعامل بعناية مع الأدوات الكهربائية

(أ) لا تفرط في التحميل على الجهاز. استخدم الأداة الكهربائية المناسبة للعمل الذي تقوم به. استخدام الأداة الكهربائية المناسبة يتيح 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 البطارية من الجهاز قبل إجراء عمليات ضبط الجهاز، أو استبدال أجزاء الملحقات التكميلية أو عند ترك الجهاز. هذا الإجراء الاحتياطي يمنع بدء تشغيل الجهاز 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) اعتن بالجهاز بدقة. افحص الأجزاء المتحركة بالجهاز من حيث أدائها لوظيفتها بدون مشاكل وعدم انحصارها وافحصها من حيث وجود أجزاء مكسورة أو متعرضة للضرر يمكن أن تؤثر سلباً على وظيفة الجهاز. 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 الحادة التي يتم عنايتها كما ينبغي بأنها أقل عرضة للتعثّر وأسهل في الاستخدام.

(خ) استخدم الأداة الكهربائية والملحقات التكميلية وأدوات العمل وخلافه طبقاً لهذه التعليمات وبالطريقة المقررة لهذا النوع خصيصاً من الأجهزة. احرص في هذه الأثناء على مراعاة اشتراطات العمل والمهمة المراد تنفيذها. استخدام الأدوات الكهربائية في تطبيقات غير تلك المقررة لها يمكن أن يؤدي لمواقف خطيرة.

5.1.5 الخدمة

(أ) اعمل على إصلاح جهازك على أيدي فنيين معتمدين فقط والاقتصر على استخدام قطع الغيار الأصلية. وبذلك تتأكد أن سلامة الجهاز تظل قائمة.

2.5 إرشادات إضافية للسلامة

1.2.5 إرشادات السلامة المتعلقة بجميع الاستخدامات

الإرشادات التحذيرية العامة المتعلقة بأعمال التجليخ والتجليخ بألواح السنفرة والعمل بالفراشات السلكية والتلميع والقطع السحجي:

(أ) تُستخدم هذه الأداة الكهربائية كمخلخلة وفرشاة سلكية ومجلفة قطع. احرص على مراعاة جميع الإرشادات التحذيرية والتعليمات والعروض التوضيحية والبيانات المرفقة مع الجهاز. وإذا لم تراخ التعليمات التالية، فمن الممكن أن تحدث صدمة كهربائية أو ينشب حريق و/أو تتعرض لإصابات بالغة.

(ب) هذه الأداة الكهربائية غير مناسبة للتجليخ بألواح السنفرة والتلميع. ويراعى أن استخدام الأداة الكهربائية في استخدامات غير مخصصة لها يمكن أن يتسبب في التعرض لأخطار وإصابات.

(ت) لا تستخدم ملحق تكميلي لم تقم الجهة الصانعة بإقراره والتوصية باستخدامه خصيصاً لهذه الأداة الكهربائية. وليس معنى تمكنك من تثبيت الملحق التكميلي بأدائك الكهربائية ضمان استخدامه بشكل آمن.

(ث) يجب ألا يقل عدد اللفات المسموح به لأداة الشغل عن عدد اللفات الأقصى المدون على الأداة الكهربائية. ومن الممكن أن يتلف الملحق التكميلي الذي يدور بسرعة أكبر من السرعة المسموح بها.

(ج) يجب أن يتطابق مقدار القطر الخارجي والسلك لأداة الشغل مع مقاسات الأداة الكهربائية الخاصة بك. حيث إن أدوات الشغل ذات المقاسات الخاطئة لا يمكن تأمينها بشكل كاف أو السيطرة عليها.

(ح) أسطوانات التجليخ أو الفلنشات أو صحون التجليخ أو أية ملحقات تكميلية أخرى يجب أن تكون متوائمة تماماً مع بريمة التجليخ بالأداة الكهربائية. أدوات الشغل غير المتوائمة بشكل تام مع بريمة التجليخ بالأداة الكهربائية تدور بشكل غير منتظم وتتهتز بدرجة كبيرة للغاية ويمكن أن تؤدي إلى فقدان السيطرة على الجهاز.

(خ) لا تستخدم أدوات شغل تالفة. افحص أدوات الشغل قبل كل استخدام، مثلاً أسطوانات التجليخ من حيث وجود تصدعات وتشققات، وصحون التجليخ من حيث وجود تشققات أو بري أو تآكل شديد، والفراشات السلكية من حيث وجود أسلاك سائبة أو مكسورة. إذا تعرضت الأداة الكهربائية أو أداة الشغل

المفاجئ لأداة الشغل الدوارة. وبالتالي فإن الأداة الكهربائية غير المحكومة جيدا تزداد سرعتها في عكس اتجاه دوران أداة الشغل عند موضع الإعاقة.

فعلى سبيل المثال إذا تعثرت أسطوانة تجليخ بشيء ما أو تعرض لإعاقة في قطعة الشغل، يمكن أن تنحصر حافة أسطوانة التجليخ المتوالة في قطعة الشغل مما يتسبب في انحراف أسطوانة التجليخ أو حدوث حركة ارتدادية. وعندئذ تتحرك أسطوانة التجليخ نحو المستخدم أو بعيدا عنه تبعاً لاتجاه دوران الأسطوانة في موضع الإعاقة. ويمكن أيضاً أن تنكسر أسطوانة التجليخ في تلك الأثناء. تحدث الحركة الارتدادية نتيجة للاستخدام الخاطئ أو غير السليم للأداة الكهربائية. ويمكن تجنب ذلك من خلال اتباع إجراءات الوقاية المناسبة، كما سيتم شرحه فيما يلي.

(أ) أمسك الأداة الكهربائية جيدا واحرص على أن يكون جسدك وذراعك في وضع يمكنك من كبح القوى الارتدادية. استخدم دائما المقبض الإضافي في حالة وجوده، لتحقيق أقصى سيطرة ممكنة على القوى الارتدادية أو عزم رد الفعل أثناء الدوران السريع. ويستطيع المستخدم السيطرة على القوى الارتدادية ورد الفعل من خلال اتباع إجراءات الوقاية المناسبة.

(ب) لا تضع يدك أبدا بالقرب من أدوات الشغل الدوارة. حيث يمكن أن تتحرك أداة الشغل على يديك في حالة حدوث حركة ارتدادية.

(ت) أبعد جسدك عن نطاق حركة الأداة الكهربائية في حالة حدوث حركة ارتدادية. حيث إن الحركة الارتدادية تدفع الأداة الكهربائية في اتجاه معاكس لحركة أسطوانة التجليخ عند موضع الإعاقة. احرص على توخي الحذر الشديد عند العمل في نطاق الأركان والحواف الحادة وخلافه، وتجنب تعرض أدوات الشغل للارتداد أو الانحصار من خلال قطعة الشغل. تميل أداة الشغل الدوارة إلى الانحصار عند العمل في الأركان والحواف الحادة أو عندما ترد. ويتسبب ذلك في فقدان السيطرة أو حدوث حركة ارتدادية.

(ج) لا تستخدم نصل منشأ جزيري أو مسنن. فمثل هذه الأدوات كثيرا ما تتسبب في حدوث حركة ارتدادية أو فقدان السيطرة على الأداة الكهربائية.

3.2.5 إرشادات السلامة الإضافية الخاصة المتعلقة بالتجليخ والقطع السحجي

الإرشادات التحذيرية الخاصة المتعلقة بالتجليخ والقطع السحجي:

(أ) اقتصر على استخدام أدوات التجليخ المسموح بها لأداتك الكهربائية والغطاء الواقي المخصص لأداة التجليخ هذه. أدوات التجليخ غير المقرر استخدامها مع هذه الأداة الكهربائية لا يمكن تأمينها بشكل كاف ومن ثم تصبح غير آمنة.

(ب) يجب أن يكون الغطاء الواقي مركبا بشكل جيد على الأداة الكهربائية وأن يكون مضبوطا بحيث يوفر أقصى درجات السلامة، أي أن يظهر للمستخدم أصفر جزء مكن من أداة التجليخ. من شأن الغطاء الواقي حماية المستخدم من الشظايا واللمس غير المتوقع لأداة التجليخ.

(ت) يجوز استخدام أدوات التجليخ فقط لأغراض الاستخدام الموصى بها. على سبيل المثال: لا تقم أبدا بالتجليخ باستخدام السطح الجانبي لأسطوانة قطع. فأسطوانة القطع مخصصة لقطع

للسقوط، فتأكد من عدم حدوث أية أضرار أو استخدام أداة عمل غير متضررة. بعد أن تقوم بفحص أداة الشغل وتركيبها ابتعد أنت والأشخاص الموجودين بالقرب من الجهاز عن نطاق دوران أداة الشغل ودع الجهاز يدور بأقصى عدد لفات لمدة دقيقة واحدة. وغالبا ما تنكسر أدوات الشغل التالفة خلال مدة الاختيار هذه.

(د) ارتد تجهيزات الحماية الشخصية. استعمل تبعا للأعمال التي يتم القيام بها قناعا واقيا للوجه بالكامل أو واقيا للعينين أو نظارة واقية. ويقتدر الإمكان لحرص على ارتداء كمامة واقية من الغبار أو واقيا للسمع أو قفازات حماية أو منزرا خاصا يقيك من جزيئات التجليخ وجزيئات المواد الصغيرة. ينبغي حماية العينين من الأجسام الغريبة المتطايرة التي تنتج في مختلف الاستخدامات. فمن شأن الكمامة الواقية من الغبار أو الكمامة الواقية للتنفس لفترة الغبار الناتج أثناء الاستخدام. إذا تعرضت لضوضاء عالية لمدة طويلة يمكن أن تصاب بفقدان للسمع.

(ذ) في حالة وجود أشخاص آخرين احرص على تواجدهم على مسافة آمنة من نطاق عملك. ويجب على كل من يدخل في نطاق عملك أن يرتدي تجهيزات الحماية الشخصية. فقد تتطاير شظايا من قطعة الشغل وأجزاء مكسورة من الأدوات المستخدمة وتتسبب في وقوع إصابات، حتى خارج نطاق عملك المباشر.

(ر) عند إجراء أعمال يحتمل فيها أن تتلامس أداة العمل مع أسلاك كهربائية مخفية أو مع سلك الكهرباء للجهاز ذاته، أمسك الجهاز من مواضع المسك المعزولة فقط. حيث أن ملامسة سلك يسري فيه التيار الكهربائي يمكن أن ينقل الجهد الكهربائي للأجزاء المعدنية بالجهاز ويؤدي لحدوث صدمة كهربائية.

(ز) أبعد كابل الكهرباء عن أدوات الشغل الدوارة. في حالة فقدان السيطرة على الجهاز يمكن أن ينقطع أو ينحصر كابل الكهرباء وتصل يدك أو ذراعك إلى أداة الشغل الدوارة.

(س) لا تضع الأداة الكهربائية أبدا على سطح ارتكاز قبل أن تتوقف أداة الشغل تماما. فإداة الشغل الدوارة يمكن أن تصل إلى سطح الارتكاز مما قد يتسبب في فقدان السيطرة على الأداة الكهربائية.

(ش) لا تترك الأداة الكهربائية دائرة أثناء حملك لها. فمن الممكن أن تشبك ملابسك مع أداة الشغل الدوارة من خلال التلامس غير المتوقع ومن ثم تتسبب أداة الشغل في جروح غائرة بجسدك.

(ص) قم بتنظيف فتحات التهوية بالأداة الكهربائية بصفة منتظمة. تسحب مروحة المحرك الغبار إلى جسم الجهاز، ويمكن أن يتسبب التراكم الشديد للغبار المعدني في حدوث أخطار كهربائية.

(ض) لا تستخدم الأداة الكهربائية بالقرب من مواد قابلة للاشتعال. حيث يمكن أن يتسبب الشرر في إشعال هذه المواد.

(ط) لا تستخدم أدوات عمل تتطلب استخدام سائل معها. استخدام الماء أو أية سائل تبريد أخرى يمكن أن يعرضك لصعقة كهربائية.

2.2.5 مزيد من إرشادات السلامة المتعلقة بجميع الاستخدامات

الحركة الارتدادية والإرشادات التحذيرية المعنية الحركة الارتدادية هي رد فعل مفاجئ بسبب تعثر أو إعاقة أداة الشغل الدوارة، مثل أسطوانة التجليخ وصحن التجليخ والفرشاة السلكية وخلافه، حيث إن التعثر أو الإعاقة يؤدي إلى التوقف

(أ) يراعى أن الفرشاة السلوكية تتفقد أيضا عددا من الأسلاك أثناء الاستخدام العادي. لا تقم بزيادة التحميل على الأسلاك من خلال الضغط على الجهاز بقوة زائدة للغاية. الأسلاك المتطايرة يمكن أن تخترق الملابس الرقيقة و/أو الجلد بسهولة.

(ب) إذا كان استخدام غطاء واق أمرا موصى به، فتجنب أية إمكانية لحدوث تلامس بين الغطاء الواقي والفرشاة السلوكية. الفرشات الصحية والقذحية قد يزيد قطرها من خلال الضغط على الجهاز وقوى الطرد المركزي.

6.2.5 سلامة الأشخاص

(أ) أمسك الجهاز دائما بكلتا اليدين من المقابض المخصصة لذلك. حافظ على المقابض جافة ونظيفة وخالية من الزيت والشحم.

(ب) إذا تم تشغيل الجهاز دون استخدام شفاط للغيبار، فإنه يجب استخدام واقي خفيف للتنفس عند إجراء أعمال يتولد عنها غبار.

(ت) خذ قسطا من الراحة أثناء العمل واحرص على عمل تمارين استرخاء وتمارين للأصابع لغرض سريان الدم في الأصابع بشكل أفضل.

(ث) تجنب ملامسة الأجزاء الدوارة. لا تقم بتشغيل الجهاز إلا في نطاق العمل. ملامسة الأجزاء الدوارة، وخصوصا الأدوات الدوارة، يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.

(ج) عند العمل قم بإبعاد كابلات الكهرباء وكابلات الإطالة دائما خلف الجهاز. من شأن هذا أن يقلل خطر السقوط أثناء العمل بسبب الكابل.

(ح) لغرض التجليخ باستخدام أسطوانات التجليخ المستقيمة والقطع باستخدام أسطوانات القطع عند التعامل مع الخامات المعدنية اقتصر على استخدام الغطاء الواقي مع لوح النقطية. ويمكن الحصول على هذا الجزء اختياريًا كملحق تكميلي.

(خ) لا تستخدم الجهاز إذا كان بدء التشغيل يتم بصعوبة أو بقوة، حيث تكون هناك إمكانية لتعطل الوحدة الإلكترونية. اعمل على إصلاح الجهاز على وجه السرعة لدى خدمة Hilti.

(د) ينبغي توجيه الأطفال إلى عدم اللعب بالجهاز.

(ذ) الجهاز غير مخصص للاستخدام من قبل الأطفال أو الأشخاص ذوي البنية الضعيفة دون تدريبهم.

(ر) 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 وللأشخاص 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 شفاط للغيبار حيثما أمكن. للحصول على درجة شطف عالية للغيبار، استخدم مزيل الغبار المحمول الموصى به من Hilti المخصص لغيبار الأخشاب و/أو المعادن والذي تمت مواعمته مع هذه الأداة الكهربائية. احرص على توفير تهوية جيدة لمكان العمل. ينصح بارتداء كمامة مزودة بفلتر من الفئة P2. احرص على

المواد باستخدام حافة الأسطوانة. ويمكن أن يؤدي تأثير القوى الجانبية الواقع على أداة التجليخ هذه إلى انكسارها.

(ث) استخدم دائما فلنشات إحكام غير تالفة بالمقاس والشكل المناسب لأسطوانة التجليخ التي اخترتها. إذ أن الفلنشات المناسبة تدعم أسطوانة التجليخ وتقلل بذلك من خطر تعرض أسطوانة التجليخ للكسر. يمكن أن تختلف الفلنشات المخصصة لأسطوانات القطع عن الفلنشات المخصصة لأسطوانات التجليخ الأخرى.

(ج) لا تستخدم أسطوانات التجليخ المستهلكة الخاصة بأدوات كهربائية كبيرة نسبيا. فأسطوانات التجليخ الخاصة بالأدوات الكهربائية الكبيرة نسبيا غير مصممة للعمل بعدد اللفات الأعلى للأدوات الكهربائية الصغيرة نسبيا ويمكن أن تنكسر.

4.2.5 إرشادات السلامة الإضافية الخاصة المتعلقة بالقطع السحجي

مزيد من الإرشادات التحذيرية الخاصة المتعلقة بالقطع السحجي:

(أ) تجنب حدوث إعاقة لأسطوانة القطع أو الضغط على الجهاز بقوة زائدة للغاية. لا تقم بعمل قطع غائرة بشكل زائد. حيث إن التحميل الزائد على أسطوانة القطع يزيد من درجة الإجهاد الواقع عليها ومن قابليتها للانحراف أو الإعاقة وبالتالي إمكانية حدوث حركة ارتدادية أو انكسار أداة التجليخ.

(ب) تجنب النطاق الموجود أمام وخلف أسطوانة القطع الدوارة. إذا أبعدت أسطوانة القطع المتوعدة في قطعة الشغل، فمن الممكن في حالة حدوث حركة ارتدادية أن تنزلق الأداة الكهربائية مع الأسطوانة الدوارة نحوك مباشرة.

(ت) إذا تعرضت أسطوانة القطع للانحصار أو توقفت عن العمل، فأوقف الجهاز واحتفظ به في وضع متزن، إلى أن تتوقف الأسطوانة تماما. ولا تحاول أبدا سحب أسطوانة القطع المستمرة في الدوران من موضع القطع، وإلا فقد تحدث حركة ارتدادية. حدد سبب الانحصار وتغلب عليه.

(ث) لا تقم بإعادة تشغيل الأداة الكهربائية طالما أنها موجودة في قطعة الشغل. احرص على أن تصل أسطوانة القطع إلى أقصى عدد لفات لها أولا قبل أن توصل القطع بحرص، وإلا فمن الممكن أن تتعرض الأسطوانة بعائق ما وتتدفع من قطعة الشغل أو تتسبب في حدوث حركة ارتدادية.

(ج) قم بتدعيم الألواح أو قطع الشغل الكبيرة للحد من خطر حدوث حركة ارتدادية من جراء انحصار أسطوانة القطع. قطع الشغل الكبيرة يمكن أن تتعرض للانحناء بفعل وزنها الذاتي. يجب تدعيم قطعة الشغل على كلا الجانبين وكذلك بالقرب من موضع القطع والحافة.

(ح) احرص على توخي الحذر الشديد عند عمل «فتوح مجوفة» في الجدران القائمة أو النطاقات الأخرى الكامنة. حيث يمكن أن تتسبب أسطوانة القطع المتوعدة في حدوث حركة ارتدادية عند القطع في مواسير الغاز أو المياه أو الوصلات الكهربائية أو الأجسام الأخرى.

5.2.5 إرشادات السلامة الإضافية المتعلقة بالعمل بالفرشات السلوكية

الإرشادات التحذيرية الخاصة المتعلقة بالعمل بالفرشات السلوكية:

عندما تتلف. في حالة تلف كابل الكهرباء أو كابل الإطالة أثناء العمل، فلا يجوز لمس الكابل. اسحب القابض الكهربائي من المقبس. أسلاك التوصيل وتوصيلات الإطالة التالفة تمثل خطراً 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 مللي أمبير كحد أقصى. استخدام مفتاح الحماية من تسرب التيار يقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.

(ج) ينصح بصفة أساسية باستخدام مفتاح حماية من تسرب التيار (RCD) بتيار إطلاق 30 مللي أمبير كحد أقصى.

9.2.5 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 أضراراً صحية بسبب التلوث بالغبار.
 (ت) أثناء أعمال النقب قم بتأمين النطاق الواقع على الجهة المقابلة للعمل. الشظايا المتناثرة يمكن أن تتطاير و/أو تسقط وتصيب الآخرين.

(ث) عمل الشقوق في الحواجز الحاملة أو الإنشاءات الأخرى يمكن أن يؤثر سلباً على ثباتها، وبصفة خاصة عند فصل قضبان حديد التسليح أو الكمرات. قبل بدء العمل استشر محلل قوى الإجهاد المسؤول أو المهندس المعماري أو إدارة الموقع المختصة.

10.2.5 تجهيزات الوقاية الشخصية



أثناء استخدام الجهاز يجب على المستخدم والأشخاص المتواجدين على مقربة منه استعمال نظارة واقية ملائمة وخوذة حماية وواقي للسمع وقفاز واقية وواقي خفيف للتنفس.

مراعاة التعليمات السارية في بلدك بخصوص المواد المراد التعامل معها.

7.2.5 الاستخدام والتعامل بعناية مع الأدوات الكهربائية

(أ) يجب حفظ واستعمال أسطوانات التجليخ بعناية طبقاً لتعليمات الجهة الصانعة.

(ب) تأكد أن أدوات التجليخ مركبة طبقاً لتعليمات الجهة الصانعة.
 (ت) اعمل على استخدام الرقائق البينية إذا كانت متوفرة مع أداة التجليخ وكان استخدامها أمراً ضرورياً.

(ث) لا تستخدم الأداة الكهربائية أبداً بدون الغطاء الواقي.

(ج) يجب تثبيت قطعة الشغل بشكل جيد.

(ح) احرص قبل الاستخدام على تركيب وتثبيت أداة التجليخ بشكل صحيح، ودع الأداة تدور على الفارغ في وضع آمن لمدة 30 ثانية. أوقف الجهاز على الفور، إذا طرأت أية اهتزازات خطيرة وإذا تم رصد أية عيوب أخرى. وإذا حدثت هذه الحالة افحص الماكينة لتحديد السبب.

(خ) لا تستخدم أبداً أسطوانات القطع السحجية للقيام بالتجليخ الخشن.

(د) احرص عند الاستخدام على ألا يشكل الشرر المتولد خطراً، مثلاً بالنسبة لك أو للأشخاص الآخرين. ولهذا الغرض اضبط الغطاء الواقي بشكل صحيح.

(ذ) بعد اكتمال الأسطوانة أو سقوط الجهاز أو حدوث أية أضرار ميكانيكية أخرى يجب فحص الجهاز لدى مركز خدمة Hilti.

8.2.5 السلامة الكهربائية



(أ) قبل بدء العمل افحص نطاق العمل من حيث وجود توصيلات كهرباء مغطاة أو مواسير للغاز والماء، مثلاً باستخدام جهاز للكشف عن المعادن. الأجزاء المعدنية الخارجية بالجهاز يمكن أن يسري فيها الجهد الكهربائي، وذلك إذا قمت سهواً بإتلاف إحدى توصيلات التيار على سبيل المثال. ويمثل هذا خطراً شديداً 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

6. التشغيل

1.6 تركيب المقبض الجانبي

تحذير

يجب أن يكون المقبض الجانبي مركباً عند تنفيذ جميع الأعمال.

اربط المقبض الجانبي لجهة الجهاز اليسرى أو اليمنى.



تحذير

لا تستخدم الأداة الكهربائية أبداً بدون الغطاء الواقي.

2.6 تركيب وفك الغطاء الواقي 3

ملحوظة

حلقة الشد بعنق البريمة مضبوطة بالفعل على قطر الشد الصحيح باستخدام برغي الضبط. إذا كانت قوة الشد منخفضة للغاية بينما الغطاء الواقي مركب، فمن الممكن زيادة قوة الشد من خلال ربط برغي الضبط قليلاً.

الغطاء الواقي له تاج دليلي. وعلى الطرف الأصغر نسبياً من أطراف التاج الثمانية يوجد طرف إحكام مشفر، بحيث يمكن فقط تركيب الغطاء الواقي المناسب. بالإضافة إلى ذلك يمنع طرف الإحكام المشفر سقوط الغطاء الواقي على الأداة.

1. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.
 2. افتح ذراع الشد.
 3. اضغط الغطاء الواقي على عنق البريمة.
 4. قم بتركيب الغطاء الواقي من التاج الدليلي الخاص به في القناة الدليلية بعنق البريمة بحيث يمكن أن يدخل طرف التاج الموجود به طرف الإحكام المشفر في تجويف الإحكام المشفر بعنق البريمة.
 5. أدر الغطاء الواقي إلى الوضع المطلوب.
 6. احترس: يجب دائماً أن يكون الجانب المغلق للغطاء الواقي جهة المستخدم.
- أغلق ذراع الشد لإحكام تثبيت الغطاء الواقي.

3.6 تعديل وضع الغطاء الواقي 4

1. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.
2. افتح ذراع الشد.
3. أدر الغطاء الواقي إلى الوضع المرغوب.
4. أغلق ذراع الشد.

4.6 تركيب أسطوانة التخليخ/القطع 5

خطر

تأكد أن عدد اللفات المدون على أداة التخليخ مساو أو أكبر من عدد اللفات الاسمي للملجحة.

خطر

افحص أسطوانة التخليخ قبل استخدامها. لا تستخدم أية منتجات تعرضت للكسر أو التطاير أو أية أضرار أخرى.

1. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.
2. قم بتنظيف فلنشة الإحكام.
3. احترس: هناك حلقة إحكام مركبة في فلنشة الإحكام. في حالة عدم وجود حلقة الإحكام هذه أو إذا كانت تالفة، يجب تغيير فلنشة الإحكام.
4. ركب فلنشة الإحكام على بريمة التخليخ.
5. ركب أسطوانة القطع الماسية أو أسطوانة القطع أو أسطوانة التخليخ.
6. أحكم ربط صامولة الربط.
7. احترس: يجوز الضغط على زر تثبيت البريمة فقط عندما تكون بريمة التخليخ متوقفة تماماً.
8. اضغط على زر تثبيت البريمة واحتفظ به مضغوطاً.

7. أحكم تثبيت صامولة الربط باستخدام مفتاح الربط، ثم اترك زر تثبيت البريمة.

5.6 أسطوانة التخليخ/القطع مع صامولة الربط السريع Kwik-Lock

احترس

أحرص على عدم ملامسة صامولة الربط السريع Kwik-Lock لموضع الشغل أثناء العمل. لا تستخدم صواميل ربط سريع Kwik-Lock تالفة.

ملحوظة

يمكن استخدام صامولة الربط السريع Kwik-Lock بدلاً من صامولة الربط. وبذلك يمكن تغيير أسطوانات القطع بدون أداة.

ملحوظة

لا يمكن استخدام صامولة الربط السريع Kwik-Lock مع قدور التخليخ والفراشات وصحون التخليخ المطاطية وأسطوانات تكحيل الثنايا (أسطوانات إصلاح الشقوق) والأسطوانات القديحة الماسية.

1.5.6 تركيب أسطوانة التخليخ/القطع مع صامولة الربط السريع Kwik-Lock 5

ملحوظة

يجب أن يتواجد السهم الموضح على الجانب العلوي في إطار العلامة الدليلية. إذا تم ربط صامولة الربط السريع Kwik-Lock دون أن يكون السهم موجوداً في إطار العلامة الدليلية، فلن يعد بالإمكان فكها يدوياً. وفي هذه الحالة قم بحل صامولة الربط السريع Kwik-Lock باستخدام مفتاح الربط (وليس باستخدام زرديّة).

1. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.
2. قم بتنظيف فلنشة الإحكام وصامولة الربط السريع Kwik-Lock.
3. احترس: هناك حلقة إحكام مركبة في فلنشة الإحكام. في حالة عدم وجود حلقة الإحكام هذه أو إذا كانت تالفة، يجب تغيير فلنشة الإحكام.
4. ركب فلنشة الإحكام على بريمة التخليخ.
5. ركب أسطوانة القطع الماسية أو أسطوانة القطع أو أسطوانة التخليخ.
6. اربط صامولة الربط السريع Kwik-Lock (بحيث تكون الكتابة ظاهرة عندما تكون الصامولة مربوطة) حتى تستقر على أسطوانة التخليخ.
7. احترس: يجوز الضغط على زر تثبيت البريمة فقط عندما تكون بريمة التخليخ متوقفة تماماً.
8. اضغط على زر تثبيت البريمة واحتفظ به مضغوطاً.
9. استمر في إدارة أسطوانة التخليخ يدوياً بقوة في اتجاه حركة عقارب الساعة، إلى أن يتم إحكام ربط صامولة الربط السريع Kwik-Lock، ثم اترك زر تثبيت البريمة.

2.5.6 فك أسطوانة التخليخ/القطع مع صامولة الربط السريع Kwik-Lock

1. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.

2. اضغط على زر تثبيت البريمة واحتفظ به مضغوطا.

3. قم بحل صامولة الربط السريع Kwik-Lock من خلال إدارة الحلقة المحززة عكس اتجاه حركة عقارب الساعة (قم بحل صامولة الربط السريع Kwik-Lock المثبتة بإحكام باستخدام مفتاح الربط. وليس باستخدام زردية).

7. الاستعمال



ملحوظة

احرص على موame وضع الغطاء الواقي مع متطلبات الشغل المعنية.

استخدم واقيا للسمع. يمكن أن ينتج عن الضوضاء فقدان للسمع.

احترس

يجب دائما أن يكون الجانب المغلق للغطاء الواقي جهة المستخدم.

تحذير

قم بتجربة أدوات التجليخ الجديدة من خلال تركها مشغلة بأقصى عدد لفات لوضع الدوران على الفارغ في نطاق عمل مؤمن لمدة 30 ثانية على الأقل.

تحذير

لا تستخدم الجهاز إذا كان بدء التشغيل يتم بصعوبة أو بقوة، حيث تكون هناك إمكانية لتعطل الوحدة الإلكترونية. اعمل على إصلاح الجهاز على وجه السرعة لدى خدمة Hilti.

تحذير

عمل الشقوق في الحوائط الحاملة أو الإنشاءات الأخرى يمكن أن يؤثر سلبا على ثباتها، وبصفة خاصة عند فصل قضبان حديد التسليح أو الكمرات. قبل بدء العمل استشر محلل قوى الإجهاد المسؤول أو المهندس المعماري أو إدارة الموقع المختصة.

تحذير

يجب أن يتطابق جهد الشبكة الكهربائية مع البيانات المدونة على لوحة صنع الجهاز. يمكن تشغيل الأجهزة المميزة بالقيمة 230 V «230 فلت» بجهد 220 فلت.

تحذير

استخدم الجهاز دائما مع استعمال المقبض الجانبى.

احترس

ثبت قطع الشغل الحرة باستخدام تجهيزة شد أو منجولة.

تحذير

أثناء عملية التجليخ يمكن أن تنتشر بعض الشظايا من المادة الجارية العمل فيها. استخدم واقيا للعينين.

احترس

إذا تم تشغيل الجهاز دون استخدام شفاط الغبار، فإنه يجب استخدام واقى خفيف للتنفس عند إجراء أعمال يتولد عنها غبار.

تحذير

تجنب ملامسة الأجزاء الدوارة. لا تقم بتشغيل الجهاز إلا في نطاق العمل. ملامسة الأجزاء الدوارة، وخصوصا الأدوات الدوارة، يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.

احترس

من الممكن أن تسخن الأداة نتيجة الاستخدام. عند تغيير الأداة ارتد قفازات حماية.

تحذير

عند القيام بأعمال القطع تجنب تعرض الأسطوانة للانحراف في مستوى القطع ولا تقم بالتحميل الزائد للغاية على الجهاز. وإلا فمن الممكن أن يتوقف الجهاز تماما أو يتسبب في حدوث حركة ارتدادية أو تنكسر الأسطوانة.

احترس

خذ قسطا من الراحة أثناء العمل واحرص على عمل تمارين استرخاء وتمارين للأصابع لفرض سريان الدم في الأصابع بشكل أفضل.

تحذير

أبعد المواد القابلة للاشتعال عن نطاق العمل.

1.7 التشغيل/الإيقاف

1.1.7 التشغيل

تحذير

قم بتجربة أدوات التجليخ الجديدة من خلال تركها مشغلة بأقصى عدد لفات لوضع الدوران على الفارغ في نطاق عمل مؤمن لمدة 30 ثانية على الأقل.

1. أدخل القابس الكهربائى في المقبس.

2. حرك مفتاح التشغيل/الإيقاف إلى الأمام ثم اضغط عليه تماما.

2.1.7 الإيقاف

اترك مفتاح التشغيل/الإيقاف.

2.7 موانع إعادة بدء التشغيل

ملحوظة

إذا قمت بسحب القابس الكهربائي من المقبض بينما مفتاح التشغيل/الإيقاف مضغوط ثم قمت بتوصيله مرة أخرى، فلن يبدأ الجهاز في العمل.

3.7 تعديل وضع المقبض 6

تحذير

لا يجوز تعديل وضع المقبض أثناء تشغيل الجهاز. تأكد أن المقبض مثبت في أحد الأوضاع الثلاثة المتاحة.

كي يتسنى العمل في أي وضع بأمان ويسر، يمكن إدارة المقبض بزوايا 90° إلى اليسار واليمين.

1. اسحب القابس الكهربائي من المقبض.
2. اجذب ذراع التحرير إلى الخلف.
3. حرك المقبض إلى اليمين أو اليسار حتى النهاية.
4. قم بتثبيت المقبض مرة أخرى باستخدام ذراع التحرير.

ملحوظة يتعدّر تشغيل الجهاز، طالما لم يكن المقبض مثبتاً في أحد الأوضاع الثلاثة المتاحة.

4.7 إرشادات العمل

ملحوظة

اضغط الجهاز بشكل معتدل أثناء العمل.

ملحوظة

من الضروري مراعاة الاتجاه الذي يتم القطع فيه. حيث يجب أن يعمل الجهاز دائماً في اتجاه دوران مضاد. وإلا فسوف يكون هناك خطر اندفاع الجهاز من موضع القطع بشكل خارج عن السيطرة.

8. العناية والصيانة

احترس

اسحب القابس الكهربائي من المقبض.

1.8 العناية بالجهاز

خطر

في ظروف الاستخدام الشاقة يمكن أن يتراكم غبار موصل للكهرباء بداخل الجهاز عند التعامل مع المعادن. ويمكن أن تتأثر خاصية العزل الوقائي الخاصة بالجهاز بشكل سلبي. ينصح في مثل هذه الحالات باستخدام جهاز شفط ثابت وتكرار تنظيف فتحات التهوية والتوصيل على التوالي لمفتاح حماية من تسرب التيار (RCD).

الجسم الخارجي للجهاز مصنوع من بلاستيك مضاد للصدمات.

أجزاء المقبض مصنوعة من مادة لدائنية مرنة. لا تقم أبداً 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 بلاخا أو جهاز عامل بالبخار أو ماء متدفق في عملية التنظيف. من خلال ذلك يمكن أن تتعرض السلامة الكهربائية للجهاز للخطر. حافظ على

ملحوظة

للتعامل مع معادن لاحتديدية (كالألومنيوم مثلاً) يجب استخدام أسطوانات خاصة.

ملحوظة

بالارتباط مع الغطاء الواقي DC-EX وشفاط غبار مناسب يمكن العمل بدون غبار.

ملحوظة

عند التعامل مع أسطح معدنية وصلية للغاية ذات نسبة عالية من الحصى يمكن أن تسخن أسطوانة القطع بشكل مفرط مما يتسبب في تعرضها للتلف. ويُستدل على ذلك بوضوح من خلال ظهور إطار من الشرر محيط بأسطوانة القطع. وفي هذه الحالة يجب إيقاف عملية القطع وترك أسطوانة القطع لتبرد من خلال إدارتها على الفراغ بدون تحميل لفترة قصيرة.

ملحوظة

قد يكون التقدم البطيء في سير العمل إشارة إلى أن القطاعات أصبحت ثلثة. ويمكن إعادة شحذها من خلال القطع في مادة سحج (لوح الشحذ من Hilti أو حجر رملي كلسي ساحج).

5.7 التجليخ الخشن

احترس

لا تستخدم أبداً أسطوانات القطع للقيام بالتجليخ الخشن.

يتم الوصول إلى أفضل فعالية للتجليخ الخشن عندما يتم تثبيت أسطوانة التجليخ بزوايا 30° بالنسبة لمستوى التجليخ. التحميل الشديد للغاية أثناء التجليخ يلحق الضرر بالجهاز ويزيد من معدل استهلاك أسطوانة التجليخ وتصبح قدرة التجليخ رديئة نسبياً.

أجزاء المقبض بالجهاز دائماً خالية من الزيت والشحم. لا تستخدم مواد عناية محتوية على سليكون.

2.8 الصيانة

تحذير

لا تقم بتشغيل الجهاز، إذا كانت به أجزاء متعرضة لأضرار أو إذا كانت الوحدة الإلكترونية معطلة أو إذا لم تعمل عناصر الاستعمال على ما يرام. اعمل على إصلاح الجهاز لدى خدمة Hilti.

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 أداؤها لوظيفتها بشكل سليم.

3.8 الفحص بعد أعمال العناية والصيانة

بعد إجراء أعمال العناية والصيانة يجب فحص ما إذا كانت جميع تجهيزات الحماية مركبة وتؤدي وظيفتها بدون أخطاء.

9. تفصي الأخطاء

الخطأ	السبب المحتمل	التغلب عليه
الجهاز لا يبدأ في العمل.	انقطاع الإمداد بالتيار الكهربائي.	أوصل جهازا كهربائيا آخر واختبر الوظيفة.
	عطل في كابلات الكهرباء أو القابض.	افحصه على يد متخصص في الكهرباء وقم بتغييره إذا لزم الأمر.
	الكربون متآكل.	افحصه على يد متخصص في الكهرباء وقم بتغييره إذا لزم الأمر.
	تم تفعيل مانع بدء التشغيل الإلكتروني بعد فترة انقطاع التيار الكهربائي.	أطفئ الجهاز وقم بتشغيله مرة أخرى.
الجهاز لا يعمل بكامل قدرته.	المقطع العرضي لكابلات الإطالة ضئيل للغاية.	استخدم كابل إطالة بمقطع عرضي كاف.
	تعطل وظيفة نظام ATC	اعمل على إصلاح الجهاز لدى خدمة Hilti.

10. التكهين



أجهزة Hilti مصنوعة بنسبة كبيرة من مواد قابلة لإعادة التدوير مرة أخرى. يشترط لإعادة التدوير أن يتم فصل الخامات بشكل سليم فنيا. مراكز Hilti في كثير من الدول مستعدة بالفعل لاستعادة جهازك القديم على سبيل الانتفاع به. توجه بأسئلتك لخدمة عملاء Hilti أو مستشار المبيعات.

لدول الاتحاد الأوروبي فقط

لا تلتق الأدوات الكهربائية ضمن القمامة المنزلية!

طبقا للمواصفة الأوروبية 2002/96/EC بخصوص الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة وما يقابل هذه المواصفة في القوانين المحلية فإنه يجب تجميع الأدوات الكهربائية بشكل منفصل وإعادة تدويرها بشكل لا يضر بالبيئة.



11. ضمان الجهة الصانعة للأجهزة

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 الحالي على جميع التزامات الكفالة من جانب Hilti ويحل محل جميع التفصيلات والشروحات السابقة أو الحالية والاتفاقات المكتوبة أو الشفوية بخصوص الضمان.

تضمن Hilti أن الجهاز المورد خالي من عيوب الخامات والتصنيع. يشترط لسريان هذا الضمان صحة استخدام الجهاز وتشغيله والعناية به وتنظيفه بما يتوافق مع دليل الاستعمال الصادر عن Hilti، وأن يتم المحافظة على الوحدة الفنية، أي الاقتصار على استخدام الخامات 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 المتعرضة للتآكل الطبيعي.

أية مطالبات أخرى مستبعدة، طالما لا توجد لوائح محلية ملزمة تتعارض مع ذلك. وبصفة خاصة لا تضمن Hilti العيوب أو

12. بيان المطابقة الصادر عن الاتحاد الأوروبي

شركة Hilti المساهمة



Roman Haengg
Senior Vice President

Business Unit
Cordless and Cutting
2009 11



Dietmar Sartor
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools &
Accessories
2009 11

المسمى:	المجلخة الزاوية
مسمى الطراز:	DCG 230-D / DAG 230-D
سنة الصنع:	2008

نقر على مسئوليتنا الفردية بأن هذا المنتج متوافق مع المواصفات والمعايير التالية: حتى 28.12.2009 98/37/EC، بدءاً من 29.12.2009 2006/42/EC، 2004/108/EC، EN 55014-1، EN 60745-2-3، EN 60745-1، EN 61000-3-3، EN 61000-3-2، EN 55014-2.

HILTI

Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

1 609 929 L94



71747