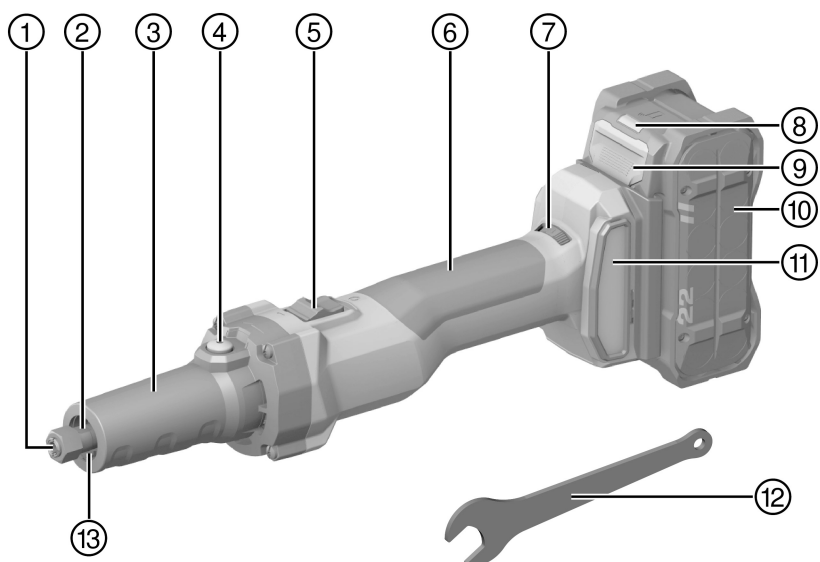




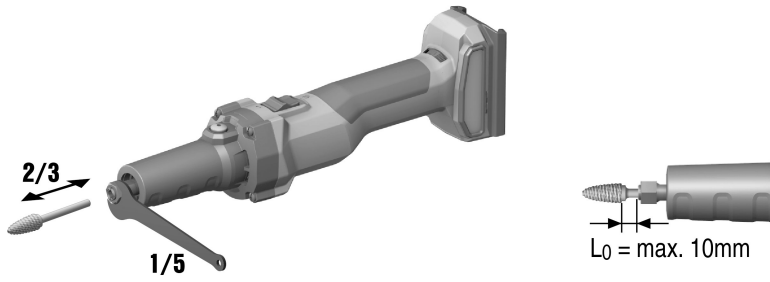
Deutsch	1
English	15
Nederlands	29
Français	44
Español	58
Português	73
Italiano	88
Dansk	103
Svenska	117
Norsk	131
Suomi	144
Eesti	158
Latviešu	171
Lietuvių	186
Polski	200
Česky	215
Slovenčina	229
Magyar	243
Slovenščina	257
Hrvatski	272
Srpski	286
Русский	300
Українська	317
Қазақ	333
Български	349
Română	365
Ελληνικά	380
日本語	396
한국어	410
繁體中文	423
中文	434
עברית	447

GDG 6-22

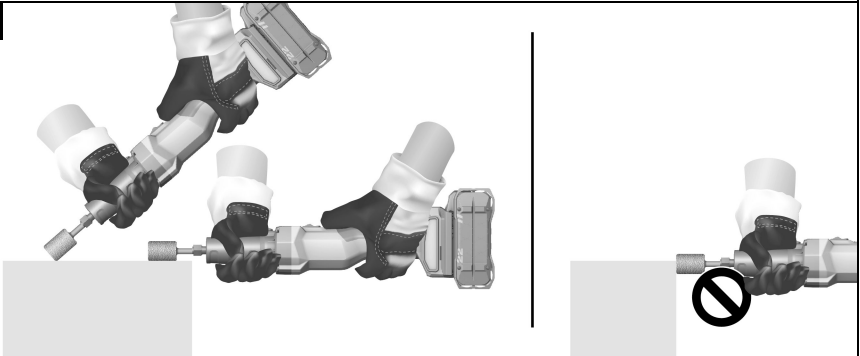
NURON



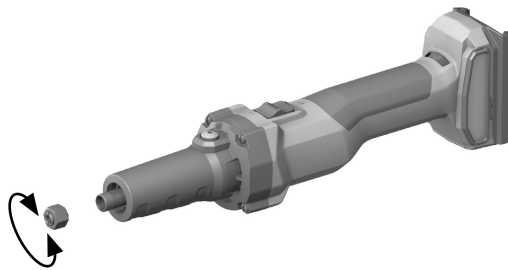
2



3



4



# GDG 6-22

de	Original-Bedienungsanleitung	1
en	Original operating instructions	15
nl	Originele handleiding	29
fr	Mode d'emploi original	44
es	Manual de instrucciones original	58
pt	Manual de instruções original	73
it	Manuale d'istruzioni originale	88
da	Original brugsanvisning	103
sv	Originalbruksanvisning	117
no	Original bruksanvisning	131
fi	Alkuperäiset ohjeet	144
et	Originaalkasutusjuhend	158
lv	Originālā lietošanas instrukcija	171
lt	Originali naudojimo instrukcija	186
pl	Oryginalna instrukcja obsługi	200
cs	Originální návod k obsluze	215
sk	Originálny návod na obsluhu	229
hu	Eredeti használati utasítás	243
sl	Originalna navodila za uporabo	257
hr	Originalne upute za uporabu	272
sr	Originalno uputstvo za upotrebu	286
ru	Перевод оригинального руководства по эксплуатации	300
uk	Оригінальна інструкція з експлуатації	317
kk	Түпнұсқа пайдалану бойынша нұсқаулық	333
bg	Оригинално Ръководство за експлоатация	349
ro	Manual de utilizare original	365
el	Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης	380
ja	オリジナル取扱説明書	396
ko	오리지널 사용 설명서	410
zh	原始操作說明	423
cn	原版操作说明	434
he	הוראות הפעלה מקוריות	447

# Original-Bedienungsanleitung

## 1 Angaben zur Dokumentation

### 1.1 Zu dieser Dokumentation

- Lesen Sie vor Inbetriebnahme diese Dokumentation durch. Dies ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten und störungsfreie Handhabung.
- Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation und auf dem Produkt.
- Bewahren Sie die Bedienungsanleitung immer am Produkt auf und geben Sie es nur mit dieser Anleitung an andere Personen weiter.

### 1.2 Zeichenerklärung

#### 1.2.1 Warnhinweise

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

#### **GEFAHR**

**GEFAHR !**

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

#### **WARNUNG**

**WARNUNG !**

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







#### **VORSICHT**

**VORSICHT !**

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





#### 1.2.2 Symbole in der Bedienungsanleitung

Folgende Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet:

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

#### 1.2.3 Symbole in Abbildungen

Folgende Symbole werden in Abbildungen verwendet:

	Diese Zahlen verweisen auf die jeweilige Abbildung am Anfang dieser Bedienungsanleitung.
	Die Nummerierung gibt eine Abfolge der Arbeitsschritte im Bild wieder und kann von den Arbeitsschritten im Text abweichen.
	Positionsnummern werden in der Abbildung <b>Übersicht</b> verwendet und verweisen auf die Nummern der Legende im Abschnitt <b>Produktübersicht</b> .
	Dieses Zeichen soll ihre besondere Aufmerksamkeit beim Umgang mit dem Produkt wecken.



### 1.3 Produktabhängige Symbole

#### 1.3.1 Symbole am Produkt

Folgende Symbole können am Produkt verwendet werden:

	Das Produkt unterstützt NFC-Technologie, die mit iOS- und Android-Plattformen kompatibel ist.
Li-Ion	Li-Ionen Akku
	Benutzen Sie den Akku niemals als Schlagwerkzeug.
	Lassen Sie den Akku nicht fallen. Verwenden Sie keinen Akku, der einen Schlag erhalten hat oder anderweitig beschädigt ist.
---	Gleichstrom
	Schutzbrille tragen!
	Arbeiten Sie immer mit beiden Händen.
n	Bemessungsdrehzahl
/min	Umdrehungen pro Minute
RPM	Umdrehungen pro Minute
	Durchmesser

### 1.4 Produktinformationen

Produkte sind für den professionellen Benutzer bestimmt und dürfen nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein. Vom Produkt und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß behandelt oder nicht bestimmungsgemäß verwendet werden.

Typenbezeichnung und Seriennummer sind auf dem Typenschild angegeben.

- ▶ Übertragen Sie die Seriennummer in die nachfolgende Tabelle. Die Produktangaben benötigen Sie bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle.

#### Produktangaben

Akku-Geradschleifer	GDG 6-22
Generation	02
Serien-Nr.	

### 1.5 Konformitätserklärung

Der Hersteller erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das hier beschriebene Produkt mit der geltenden Gesetzgebung und den geltenden Normen übereinstimmt. Ein Abbild der Konformitätserklärung finden Sie am Ende dieser Dokumentation.

Die Technischen Dokumentationen sind hier hinterlegt:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Sicherheit

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

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

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



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

### Arbeitsplatzsicherheit

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

### Elektrische Sicherheit

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

### Sicherheit von Personen

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

### Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- ▶ **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.



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

#### **Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeugs**

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

#### **Service**

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

#### **2.2 Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Schleifen, Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten, Polieren, Fräsen und Trennschleifen:**

- ▶ **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapierschleifer, Drahtbürste, Polierer, zum Fräsen und als Trennschleifmaschine. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, 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.
- ▶ **Verwenden Sie kein Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wird.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.





- ▶ **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- ▶ **Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- ▶ **Schleifscheiben, Schleifwalzen oder anderes Zubehör müssen genau auf die Schleifspindel oder Spannzange Ihres Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau in die Aufnahme des Elektrowerkzeugs passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.
- ▶ **Auf einem Dorn montierte Scheiben, Schleifzylinder, Schneidwerkzeuge oder anderes Zubehör müssen vollständig in die Spannzange oder das Spannfutter eingesetzt werden.** Der „Überstand“ bzw. der frei liegende Teil des Dorns zwischen Schleifkörper und Spannzange oder Spannfutter muss minimal sein. Wird der Dorn nicht ausreichend gespannt oder steht der Schleifkörper zu weit vor, kann sich das Einsatzwerkzeug lösen und mit hoher Geschwindigkeit ausgeworfen werden.
- ▶ **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, Schleifwalzen 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 auf und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen. Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.
- ▶ **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.
- ▶ **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 wegfiegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Starten stets gut fest.** Beim Hochlaufen auf die volle Drehzahl kann das Reaktionsmoment des Motors dazu führen, dass sich das Elektrowerkzeug verdreht.
- ▶ **Wenn möglich, verwenden Sie Zwingen, um das Werkstück zu fixieren. Halten Sie niemals ein kleines Werkstück in der einen Hand und das Elektrowerkzeug in der anderen, während Sie es benutzen.** Durch das Festspannen kleiner Werkstücke haben Sie beide Hände zur besseren Kontrolle des Elektrowerkzeugs frei. Beim Trennen runder Werkstücke wie Holzdübel, Stangenmaterial oder Rohre neigen diese zum Wegrollen, wodurch das Einsatzwerkzeug klemmen und auf Sie zu geschleudert werden kann.
- ▶ **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.
- ▶ **Ziehen Sie nach dem Wechseln von Einsatzwerkzeugen oder Einstellungen am Gerät die Spannzangenmutter, das Spannfutter oder sonstige Befestigungselemente fest an.** Lose Befestigungselemente können sich unerwartet verstellen und zum Verlust der Kontrolle führen; unbefestigte, rotierende Komponenten werden gewaltsam herausgeschleudert.
- ▶ **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.
- ▶ **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.
- ▶ **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.
- ▶ **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.



## Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

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

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

- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlagkräfte beherrschen.
- ▶ **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.
- ▶ **Verwenden Sie kein gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.
- ▶ **Führen Sie das Einsatzwerkzeug stets in der gleichen Richtung in das Material, in der die Schneidkante das Material verlässt (entspricht der gleichen Richtung, in der die Späne ausgeworfen werden).** Führen des Elektrowerkzeugs in die falsche Richtung bewirkt ein Ausbrechen der Schneidkante des Einsatzwerkzeugs aus dem Werkstück, wodurch das Elektrowerkzeug in diese Vorschubrichtung gezogen wird.
- ▶ **Spannen Sie das Werkstück bei der Verwendung von Drehfeilen, Trennscheiben, Hochgeschwindigkeitsfräswerkzeugen oder Hartmetall-Fräswerkzeugen stets fest.** Bereits bei geringer Verkantung in der Nut verhaken diese Einsatzwerkzeuge und können einen Rückschlag verursachen. Bei Verhaken einer Trennscheibe bricht diese gewöhnlich. Bei Verhaken von Drehfeilen, Hochgeschwindigkeitsfräswerkzeugen oder Hartmetall-Fräswerkzeugen, kann der Werkzeugeinsatz aus der Nut springen und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.

## Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen:

- ▶ **Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten. Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe.** Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Kräfteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.
- ▶ **Verwenden Sie für konische und gerade Schleifstifte mit Gewinde nur unbeschädigte Dorne der richtigen Größe und Länge, ohne Hinterschneidung an der Schulter.** Geeignete Dorne vermindern die Möglichkeit eines Bruchs.
- ▶ **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.
- ▶ **Meiden Sie mit Ihrer Hand den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe.** Wenn Sie die Trennscheibe im Werkstück von Ihrer Hand wegbewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **Stützen Sie Platten oder große Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Trennscheibe zu vermindern.** Große Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen. Das Werkstück muss auf beiden Seiten der Scheibe abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe des Trennschnitts als auch an der Kante.
- ▶ **Seien Sie besonders vorsichtig bei Tauchschnitten 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.



### Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten:

- ▶ **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.
- ▶ **Lassen Sie Bürsten vor dem Einsatz mindestens eine Minute mit Arbeitsgeschwindigkeit laufen. Achten Sie darauf, dass in dieser Zeit keine andere Person vor oder in gleicher Linie mit der Bürste steht.** Während der Einlaufzeit können lose Drahtstücke wegfiegen.
- ▶ **Richten Sie die rotierende Drahtbürste von sich weg.** Beim Arbeiten mit diesen Bürsten können kleine Partikel und winzige Drahtstücke mit hoher Geschwindigkeit wegfiegen und durch die Haut dringen.

## 2.3 Zusätzliche Sicherheitshinweise

### Sicherheit von Personen

- ▶ Benutzen Sie das Produkt und Zubehör nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- ▶ Nehmen Sie niemals Manipulationen oder Veränderungen an Produkt oder Zubehör vor.
- ▶ Vermeiden Sie die Berührung rotierender Teile - Verletzungsgefahr!
- ▶ Halten Sie das Produkt immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen fest. Halten Sie die Handgriffe trocken und sauber.
- ▶ Warten Sie, bis das Produkt vollständig zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie es ablegen.
- ▶ Tragen Sie auch beim Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe. Das Berühren des Einsatzwerkzeuges kann zu Schnittverletzungen und Verbrennungen führen.
- ▶ Staub, der beim Schleifen, Schmirgeln, Schneiden und Bohren entsteht, kann gefährliche Chemikalien enthalten. Einige Beispiele sind: Blei oder Farben auf Bleibasis; Ziegel, Beton und andere Mauerwerksprodukte, Naturstein und andere silikathaltige Produkte; Bestimmte Hölzer, wie Eiche, Buche und chemisch behandeltes Holz; Asbest oder asbesthaltige Materialien. Bestimmen Sie die Exposition des Bedieners und umstehender Personen durch die Gefahrenklasse der Materialien, an denen gearbeitet wird. Ergreifen Sie die erforderlichen Maßnahmen, um die Exposition auf einem sicheren Niveau zu halten, wie z. B. die Verwendung eines Staubsammelsystems oder das Tragen eines geeigneten Atemschutzes. Zu den allgemeinen Maßnahmen zur Verringerung der Exposition gehören:
  - ▶ Arbeiten in einem gut belüfteten Bereich,
  - ▶ Vermeiden von längerem Kontakt mit Staub,
  - ▶ Staub von Gesicht und Körper weggleiten,
  - ▶ Tragen von Schutzkleidung und Waschen exponierter Bereiche mit Wasser und Seife.
- ▶ Machen Sie häufig Pausen und Übungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger. Bei längeren Arbeiten kann es durch starke Vibrationen zu Störungen an Blutgefäßen oder des Nervensystems an Fingern, Händen oder Handgelenken kommen.
- ▶ Blicken Sie nicht direkt in die Beleuchtung (LED) des Produktes und leuchten Sie anderen Personen nicht ins Gesicht. Es besteht Blendgefahr.
- ▶ Verletzungsgefahr durch herunterfallende Werkzeuge und/oder Zubehör. Kontrollieren Sie vor Arbeitsbeginn, dass der Akku und montiertes Zubehör sicher befestigt sind.
- ▶ Montieren Sie keinen Gürtelhaken an dieses Werkzeug.
- ▶ Halten Sie die Lüftungsschlitze immer frei. Verbrennungsgefahr durch verdeckte Lüftungsschlitze!

### Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

- ▶ Stellen Sie das Produkt nicht auf der Batterie ab.

## 2.4 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkus

- ▶ **Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise für die sichere Handhabung und Verwendung von Li-Ionen-Akkus.** Ein Nichtbeachten kann zu Hautreizungen, schweren korrosiven Verletzungen, chemischen Verbrennungen, Feuer und / oder zu Explosionen führen.
- ▶ Verwenden Sie Akkus nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- ▶ Behandeln Sie Akkus sorgfältig, um Beschädigungen zu vermeiden und den Austritt von stark gesundheitsschädlichen Flüssigkeiten zu verhindern!
- ▶ Akkus dürfen in keinem Fall modifiziert oder manipuliert werden!
- ▶ Die Akkus dürfen nicht zerlegt, gequetscht, über 80°C (176°F) erhitzt oder verbrannt werden.
- ▶ Verwenden oder laden Sie keine Akkus, die einen Schlag erhalten haben oder anderweitig beschädigt sind. Überprüfen Sie Ihre Akkus regelmäßig auf Anzeichen von Beschädigungen.
- ▶ Verwenden Sie niemals recycelte oder reparierte Akkus.
- ▶ Benutzen Sie den Akku oder ein akkubetriebenes Elektrowerkzeug niemals als Schlagwerkzeug.



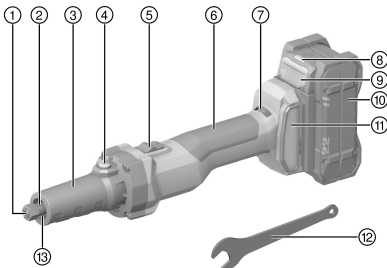
- ▶ Setzen Sie Akkus niemals direkter Sonneneinstrahlung, erhöhter Temperatur, Funkenbildung oder offener Flamme aus. Dies kann zu Explosionen führen.
- ▶ Berühren Sie die Batteriepole nicht mit Ihren Fingern, Werkzeugen, Schmuck oder anderen elektrisch leitfähigen Gegenständen. Dies kann den Akku beschädigen, sowie Sachschäden und Verletzungen verursachen.
- ▶ Halten Sie Akkus von Regen, Nässe und Flüssigkeiten fern. Eindringende Feuchtigkeit kann Kurzschlüsse, Stromschläge, Verbrennungen, Feuer und Explosionen verursachen.
- ▶ Verwenden Sie nur die für diesen Akku-Typ vorgesehenen Ladegeräte und Elektrowerkzeuge. Beachten Sie dazu die Angaben in den entsprechenden Bedienungsanleitungen.
- ▶ Verwenden oder lagern Sie den Akku nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen.
- ▶ Wenn der Akku zu heiß zum Anfassen ist, kann er defekt sein. Stellen Sie den Akku an einen einsehbaren, nicht brennbaren Ort mit ausreichender Entfernung zu brennbaren Materialien. Lassen Sie den Akku abkühlen. Wenn der Akku nach einer Stunde immer noch zu heiß zum Anfassen ist, dann ist er defekt. Wenden Sie sich an den **Hilti** Service oder lesen Sie das Dokument "Hinweise zur Sicherheit und Anwendung für **Hilti** Li-Ion-Akkus".



Beachten Sie die speziellen Richtlinien, die für den Transport, die Lagerung und die Verwendung von Lithium-Ionen-Akkus gelten. → Seite 14  
Lesen Sie die Hinweise zur Sicherheit und Anwendung für **Hilti** Li-Ion-Akkus, die Sie durch Scannen des QR-Codes am Ende dieser Bedienungsanleitung finden.

### 3 Beschreibung

#### 3.1 Produktübersicht



- ① Spannmutter mit Spannzange
- ② Spindel
- ③ Hals / vorderer Handgriff
- ④ Spindel-Arretierknopf
- ⑤ Arretierbarer Ein-/Ausschalter
- ⑥ Handgriff
- ⑦ Einstellrad für Drehzahl
- ⑧ Statusanzeige Akku
- ⑨ Akku-Entriegelungstaste
- ⑩ Akku
- ⑪ Staubfilter
- ⑫ Maulschlüssel, 17 mm
- ⑬ Arbeitsfeldbeleuchtung

#### 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das beschriebene Produkt ist ein handgeführter, akkubetriebener Geradschleifer zum trockenen Bearbeiten von Metall. Der Geradschleifer ist bestimmt zum Schleifen, Trennschleifen, Polieren, Fräsen sowie zum Bearbeiten mit Drahtbürsten.

Verwenden Sie nur Einsatzwerkzeuge mit einem Schaftdurchmesser, der der verbauten Spannzange entspricht. Beachten Sie die Angaben in den technischen Daten.

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

#### 3.3 Möglicher Fehlgebrauch

Das Produkt darf nicht zum Nassschleifen verwendet werden.

Das Produkt darf nicht verwendet werden, um gesundheitsgefährdende oder leicht entzündliche Materialien (z. B. Asbest, Holz etc.) zu bearbeiten.



### 3.4 Lieferumfang

Geradschleifer, Maulschlüssel, Bedienungsanleitung



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

### 3.5 Anzeigen des Li-Ion-Akkus

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

#### 3.5.1 Anzeigen zum Ladezustand und Fehlermeldungen



#### WARNUNG

##### Verletzungsgefahr durch herunterfallenden Akku!

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

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

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

Zustand	Bedeutung
Vier (4) LEDs leuchten konstant grün	Ladezustand: 100 % bis 71 %
Drei (3) LEDs leuchten konstant grün	Ladezustand: 70 % bis 51 %
Zwei (2) LEDs leuchten konstant grün	Ladezustand: 50 % bis 26 %
Eine (1) LED leuchtet konstant grün	Ladezustand: 25 % bis 10 %
Eine (1) LED blinkt langsam grün	Ladezustand: < 10 %
Eine (1) LED blinkt schnell grün	Der Li-Ion-Akku ist vollständig entladen. Laden Sie den Akku auf. Wenn die LED nach dem Aufladen des Akkus immer noch schnell blinkt, wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .
Eine (1) LED blinkt schnell gelb	Der Li-Ion-Akku oder das damit verbundene Produkt sind überlastet, zu heiß, zu kalt oder es liegt ein anderer Fehler vor. Bringen Sie das Produkt und den Akku auf die empfohlene Arbeitstemperatur und überlasten Sie das Produkt nicht bei dessen Anwendung. Wenn die Meldung weiter besteht, wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .
Eine (1) LED leuchtet gelb	Der Li-Ion-Akku und das damit verbundene Produkt sind nicht kompatibel. Bitte wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .
Eine (1) LED blinkt schnell rot	Der Li-Ion-Akku ist gesperrt und kann nicht weiter verwendet werden. Bitte wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .

#### 3.5.2 Anzeigen zum Zustand des Akkus

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

Zustand	Bedeutung
Alle LEDs leuchten als Lauflicht und anschließend leuchtet eine (1) LED konstant grün.	Der Akku kann weiterhin verwendet werden.
Alle LEDs leuchten als Lauflicht und anschließend blinkt eine (1) LED schnell gelb.	Die Abfrage zum Zustand des Akkus konnte nicht abgeschlossen werden. Wiederholen Sie den Vorgang oder wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .



Zustand	Bedeutung
Alle LEDs leuchten als Lauflicht und anschließend leuchtet eine (1) LED konstant rot.	Wenn ein angeschlossenes Produkt weiterhin verwendet werden kann, liegt die verbleibende Akkukapazität unter 50%. Wenn ein angeschlossenes Produkt nicht mehr verwendet werden kann, ist der Akku am Ende seiner Lebensdauer und sollte ersetzt werden. Bitte wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .

## 4 Technische Daten

<b>Gewicht nach EPTA Procedure 01 ohne Akku B22</b>	1,5 kg	
<b>Bemessungsdrehzahl</b>	10.000/min ... 25.000/min	
<b>Erforderliche Mindestdrehzahl Einsatzwerkzeug</b>	≥ 25.000/min	
<b>Arbeitsdurchmesser Einsatzwerkzeug</b>	≤ 55 mm	
<b>Schaftdurchmesser Einsatzwerkzeug</b>	<b>Spannzange 6 mm</b>	6 mm
	<b>Spannzange 1/4 Zoll</b>	1/4 in
<b>Schlüsselweite Spindel</b>	12 mm	
<b>Schlüsselweite Spannmutter</b>	17 mm	
<b>Lagertemperatur</b>	-20 °C ... 70 °C	
<b>Umgebungstemperatur bei Betrieb</b>	-17 °C ... 60 °C	

### 4.1 Akku

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

### 4.2 Geräuschinformation und Schwingungswerte nach EN 62841

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

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

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

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

#### Geräuschinformationen

<b>Emissions-Schalldruckpegel (<math>L_{pA}</math>)</b>	72 dB(A)
<b>Unsicherheit Schalldruckpegel (<math>K_{pA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Schalleistungspegel (<math>L_{WA}</math>)</b>	83 dB(A)
<b>Unsicherheit Schalleistungspegel (<math>K_{WA}</math>)</b>	3 dB(A)



## Vibrationsinformationen

		Durchmesser Werkzeugeinsatz		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
Triaxialer Vibrationswert	B 22-55	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Unsicherheit (K)	B 22-55	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Arbeitsvorbereitung

### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigter Anlauf!

- ▶ Stellen Sie vor dem Einsetzen des Akkus sicher, dass das dazugehörige Produkt ausgeschaltet ist.
- ▶ Entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen oder Zubehörteile wechseln.

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

### 5.1 Akku laden

1. Lesen Sie vor dem Laden die Bedienungsanleitung des Ladegerätes.
2. Achten Sie darauf, dass die Kontakte von Akku und Ladegerät sauber und trocken sind.
3. Laden Sie den Akku in einem zugelassenen Ladegerät. → Seite 8

### 5.2 Akku einsetzen

#### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch Kurzschluss oder herunterfallenden Akku!

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

### 5.3 Akku entfernen

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

### 5.4 Einsatzwerkzeug wechseln

#### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr! Das Einsatzwerkzeug kann heiß und/oder scharfkantig sein.

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe beim Wechsel des Einsatzwerkzeuges.
- ▶ Legen Sie heißes Einsatzwerkzeug nie auf brennbare Unterlagen.

#### VORSICHT

#### Beschädigungsgefahr der leeren Spannzange durch festziehen der Spannmutter.

- ▶ Ziehen Sie die Spannmutter niemals fest, wenn kein Einsatzwerkzeug eingesetzt ist.

#### VORSICHT

#### Verletzungs- und Beschädigungsgefahr durch unrund laufendes oder beschädigtes Einsatzwerkzeug.

- ▶ Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Prüfen Sie den Geradschleifer vor Arbeitsbeginn auf vibrationsarmen Lauf.

1. Drücken und halten Sie den Spindel-Arretierknopf.



2. Lösen Sie mit dem Maulschlüssel die Spannmutter.
3. Entnehmen Sie das Einsatzwerkzeug.
4. Legen Sie ein Einsatzwerkzeug ein.
5. Das lichte Schaftmaß  $L_0$  darf maximal 10 mm betragen. Der Schaft des Einsatzwerkzeuges muss mindestens 20 mm in die Spannzange eingesetzt werden.
6. Ziehen Sie mit dem Maulschlüssel die Spannmutter fest.
7. Lassen Sie den Spindel-Arretierknopf los.
8. Überprüfen Sie den sicheren Halt des Einsatzwerkzeuges.

## 5.5 Absturzsicherung



### WARNUNG

**Verletzungsgefahr** durch herabfallendes Werkzeug und/oder Zubehör!

- ▶ Verwenden Sie nur die für Ihr Produkt empfohlene **Hilti** Werkzeug-Halteleine.
- ▶ Prüfen Sie den Befestigungspunkt der Werkzeug-Halteleine vor jeder Verwendung auf mögliche Beschädigungen.



Beachten Sie Ihre nationalen Richtlinien für Arbeiten in Höhe.

Verwenden Sie als Absturzsicherung für dieses Produkt ausschließlich eine Kombination aus der **Hilti** Fallsicherung mit der **Hilti** Werkzeug-Halteleine #2261970.

- ▶ Befestigen Sie die Fallsicherung in den Montageöffnungen für Zubehör. Kontrollieren Sie den sicheren Halt.
- ▶ Befestigen Sie einen Karabinerhaken der Werkzeug-Halteleine an der Fallsicherung und den zweiten Karabinerhaken an einer tragenden Struktur. Kontrollieren Sie den sicheren Halt beider Karabinerhaken.



Beachten Sie die Bedienungsanleitungen der **Hilti** Fallsicherung sowie der **Hilti** Werkzeug-Halteleine.

## 6 Bedienung

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

### 6.1 Einschalten

1. Drücken Sie den hinteren Teil des Ein-/Ausschalters.
2. Schieben Sie den Ein-/Ausschalter nach vorne.
  - ▶ Der Motor läuft.
3. Arretieren Sie den Ein-/Ausschalter.

### 6.2 Arbeiten

1. Schalten Sie das Produkt ein. → Seite 12
2. Stellen Sie über das Einstellrad für Drehzahl eine Drehzahl ein, die zum Einsatzwerkzeug und zum geplanten Einsatzzweck passt.
3. Arbeiten Sie immer nur mit der vorgesehenen Arbeitsfläche des Einsatzwerkzeuges. Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe. Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt.
4. Fixieren Sie das zu bearbeitende Werkstück. Halten Sie niemals ein kleines Werkstück in der einen Hand und den Geradschleifer in der anderen, während Sie ihn benutzen. Halten Sie den Geradschleifer immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen fest.
5. Führen Sie den Geradschleifer an das Werkstück heran. Arbeiten Sie mit mäßigem Druck und drücken Sie das Einsatzwerkzeug nicht in das Material.

### 6.3 Ausschalten

- ▶ Drücken Sie den hinteren Teil des Ein-/Ausschalters.
  - ▶ Der Ein-/Ausschalter springt in die Aus-Position und der Motor stoppt.





## 7 Pflege und Instandhaltung

### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr bei eingestecktem Akku !**

- ▶ Entnehmen Sie vor allen Pflege- und Instandhaltungsarbeiten immer den Akku!

#### **Pflege des Produktes**

- Entfernen Sie fest anhaftenden Schmutz mit Vorsicht.
- Falls vorhanden, reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen, weichen Bürste.
- Reinigen Sie das Gehäuse nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel, da diese die Kunststoffteile angreifen können.
- Verwenden Sie einen sauberen, trockenen Lappen, um die Kontakte des Produktes zu reinigen.

#### **Pflege der Li-Ionen Akkus**

- Verwenden Sie niemals einen Akku mit verstopften Lüftungsschlitzen. Reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen, weichen Bürste.
- Vermeiden Sie, dass der Akku unnötig Staub oder Schmutz ausgesetzt wird. Setzen Sie den Akku niemals hoher Feuchtigkeit aus (z.B. in Wasser tauchen oder im Regen stehen lassen).  
Wenn ein Akku durchnässt wurde, behandeln Sie ihn wie einen beschädigten Akku. Isolieren Sie ihn in einem nicht brennbaren Behälter und wenden Sie sich an den **Hilti Service**.
- Halten Sie den Akku frei von fremdem Öl und Fett. Lassen Sie nicht zu, dass sich unnötig Staub oder Schmutz auf dem Akku ansammelt. Reinigen Sie den Akku mit einer trockenen, weichen Bürste oder einem sauberen, trockenen Lappen. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel, da diese die Kunststoffteile angreifen können.  
Berühren Sie nicht die Kontakte des Akkus und entfernen Sie nicht das werkseitig aufgebrachte Fett von den Kontakten.
- Reinigen Sie das Gehäuse nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel, da diese die Kunststoffteile angreifen können.

#### **Instandhaltung**

- Prüfen Sie regelmäßig alle sichtbaren Teile auf Beschädigungen und die Bedienelemente auf einwandfreie Funktion.
- Betreiben Sie das Produkt nicht bei Beschädigungen und/oder Funktionsstörungen. Lassen Sie das Produkt umgehend vom **Hilti Service** reparieren.
- Bringen Sie nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten alle Schutzeinrichtungen an und prüfen Sie diese auf einwandfreie Funktion.



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

### 7.1 Spannmutter wechseln

#### **VORSICHT**

#### **Beschädigungsgefahr** der leeren Spannzange durch festziehen der Spannmutter.

- ▶ Ziehen Sie die Spannmutter niemals fest, wenn kein Einsatzwerkzeug eingesetzt ist.

1. Drücken und halten Sie den Spindel-Arretierknopf.
2. Öffnen Sie mit dem Maulschlüssel die Spannmutter.
3. Ziehen Sie gegebenenfalls das Einsatzwerkzeug aus der Spannzange.
4. Schrauben Sie die Spannmutter mit Spannzange vollständig vom Geradschleifer ab.
5. Setzen Sie die neue Spannmutter mit Spannzange an der Spindel an und schrauben Sie die Spannmutter lose auf die Spindel. Ziehen Sie die Spannmutter nicht fest.



## 8 Transport und Lagerung von Akku-Werkzeugen und Akkus

### Transport

#### VORSICHT

#### Unbeabsichtigter Anlauf beim Transport !

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

### Lagerung

#### WARNUNG

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

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

## 9 Hilfe bei Störungen

Beachten Sie bei allen Störungen die Statusanzeige des Akkus. Siehe Kapitel **Anzeigen des Li-Ion-Akkus**. Bei Störungen, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind oder die Sie nicht selbst beheben können, wenden Sie sich bitte an unseren **Hilti Service**.

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Akku entlädt schneller als üblich.	Sehr niedrige Umgebungstemperatur.	▶ Lassen Sie den Akku sich langsam auf Raumtemperatur erwärmen.
Akku rastet nicht mit hörbarem Klick ein.	Rastnase am Akku ist verschmutzt.	▶ Reinigen Sie die Rastnase und setzen Sie den Akku erneut ein.
Starke Hitzeentwicklung im Produkt oder Akku.	Elektrischer Defekt	▶ Schalten Sie das Produkt sofort aus, entnehmen Sie den Akku, beobachten Sie ihn, lassen Sie ihn abkühlen und kontaktieren Sie den <b>Hilti Service</b> .
Produkt hat nicht die volle Leistung.	Akku mit zu geringer Kapazität ist eingesetzt.	▶ Verwenden Sie einen Akku mit ausreichender Kapazität.
Keine Bremsfunktion des Motors.	Akku ist entladen.	▶ Wechseln Sie den Akku und laden Sie den leeren Akku.
	Produkt ist kurzzeitig überlastet.	▶ Schalten Sie das Produkt aus und wieder ein.
Produkt vibriert stark.	Einsatzwerkzeug ist nicht kompatibel zum Produkt.	▶ Verwenden Sie nur Einsatzwerkzeuge, die den Angaben in den technischen Daten entsprechen.
	Einsatzwerkzeug ist beschädigt, unrund oder hat Unwucht.	▶ Verwenden Sie nur einwandfreie Einsatzwerkzeuge.



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Produkt vibriert stark.	Produkt defekt	▶ Wenn das Einsatzwerkzeug als Ursache ausgeschlossen werden kann, wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .
LEDs des Akkus zeigen nichts an	Akku defekt.	▶ Wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .

## 10 Entsorgung

### **WARNUNG**

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

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

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



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

## 11 Herstellergewährleistung

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

## 12 Weitere Informationen

Weiterführende Informationen zu Bedienung, Technik, Umwelt und Recycling finden Sie unter folgendem Link: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](https://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Diesen Link finden Sie auch am Ende der Dokumentation als QR-Code.

# Original operating instructions

## 1 Information about the documentation

### 1.1 About this documentation

- Read this documentation before initial operation or use. This is a prerequisite for safe, trouble-free handling and use of the product.
- Observe the safety instructions and warnings in this documentation and on the product.
- Always keep the operating instructions with the product and make sure that the operating instructions are with the product when it is given to other persons.

### 1.2 Explanation of symbols

#### 1.2.1 Warnings

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

### **DANGER**

#### **DANGER !**

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



**WARNING**

**WARNING !**

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

**CAUTION**

**CAUTION !**

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

**1.2.2 Symbols in the operating instructions**

The following symbols are used in these operating instructions:

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

**1.2.3 Symbols in illustrations**

The following symbols are used in illustrations:

	These numbers refer to the illustrations at the beginning of these operating instructions.
	The numbering reflects the sequence of operations shown in the illustrations and may deviate from the steps described in the text.
	Item reference numbers are used in the <b>overview illustration</b> and refer to the numbers used in the key in the <b>product overview</b> section.
	These characters are intended to specifically draw your attention to certain points when handling the product.

**1.3 Product-dependent symbols**

**1.3.1 Symbols on the product**

The following symbols can be used on the product:

	The product supports near-field communication (NFC) technology compatible with iOS and Android platforms.
	Li-ion battery
	Never use the battery as a striking tool.
	Do not drop the battery. Never use a battery that has suffered an impact or is damaged in any other way.
	Direct current (DC)
	Wear protective glasses!
	Always work with both hands.
	Rated speed



/min	Revolutions per minute
RPM	Revolutions per minute
∅	Diameter

#### 1.4 Product information

**HILTI** products are designed for professional users and only trained, authorized personnel are permitted to operate, service and maintain the products. This personnel must be specifically informed about the possible hazards. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.

The type designation and serial number are printed on the rating plate.

- ▶ Write down the serial number in the table below. You will be required to state the product details when contacting Hilti Service or your local Hilti organization to inquire about the product.

##### Product information

Cordless die grinder	GDG 6-22
Generation	02
Serial no.	

#### 1.5 Declaration of conformity

The manufacturer declares, on his sole responsibility, that the product described here complies with the applicable legislation and standards. A copy of the declaration of conformity can be found at the end of this documentation.

The technical documentation is filed here:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany

## 2 Safety

### 2.1 General power tool safety warnings

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

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

#### Work area safety

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

#### Electrical safety

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



**Personal safety**

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

**Power tool use and care**

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

**Battery tool use and care**

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



## Service

- ▶ **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- ▶ **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

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

- ▶ **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, polisher, carving 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.
- ▶ **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.
- ▶ **The rated speed of the grinding accessories must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Grinding accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- ▶ **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 controlled.
- ▶ **The arbour size of wheels, sanding drums or any other accessory must properly fit the spindle or collet of the power tool.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- ▶ **Mandrel mounted wheels, sanding drums, cutters or other accessories must be fully inserted into the collet or chuck.** If the mandrel is insufficiently held and/or the overhang of the wheel is too long, the mounted wheel may become loose and be ejected at high velocity.
- ▶ **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, sanding drum 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.
- ▶ **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 filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- ▶ **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.
- ▶ **Hold power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- ▶ **Always hold the tool firmly in your hand(s) during the start-up.** The reaction torque of the motor, as it accelerates to full speed, can cause the tool to twist.
- ▶ **Use clamps to support workpiece whenever practical. Never hold a small workpiece in one hand and the tool in the other hand while in use.** Clamping a small workpiece allows you to use your hand(s) to control the tool. Round material such as dowel rods, pipes or tubing have a tendency to roll while being cut, and may cause the bit to bind or jump toward you.
- ▶ **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.
- ▶ **After changing the bits or making any adjustments, make sure the collet nut, chuck or any other adjustment devices are securely tightened.** Loose adjustment devices can unexpectedly shift, causing loss of control, loose rotating components will be violently thrown.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.



- ▶ **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

### **Kickback and related warnings**

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, sanding band, 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.

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.

- ▶ **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces.** The operator can control kickback forces, if proper precautions are taken.
- ▶ **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- ▶ **Do not attach a toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.
- ▶ **Always feed the bit into the material in the same direction as the cutting edge is exiting from the material (which is the same direction as the chips are thrown).** Feeding the tool in the wrong direction causes the cutting edge of the bit to climb out of the work and pull the tool in the direction of this feed.
- ▶ **When using rotary files, cut-off wheels, high-speed cutters or tungsten carbide cutters, always have the work securely clamped.** These wheels will grab if they become slightly canted in the groove, and can kickback. When a cut-off wheel grabs, the wheel itself usually breaks. When a rotary file, high-speed cutter or tungsten carbide cutter grabs, it may jump from the groove and you could lose control of the tool.

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

- ▶ **Use only wheel types that are recommended for your power tool and only for recommended applications. For example: do not grind with the side of a cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- ▶ **For threaded abrasive cones and plugs use only undamaged wheel mandrels with an unrelieved shoulder flange that are of correct size and length.** Proper mandrels will reduce the possibility of breakage.
- ▶ **Do not "jam" a 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 snagging of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
- ▶ **Do not position your hand in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your hand, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- ▶ **When wheel is pinched, snagged 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 pinching or snagging.
- ▶ **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- ▶ **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.
- ▶ **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.

### **Safety warnings specific for wire brushing operations:**

- ▶ **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.
- ▶ **Allow brushes to run at operating speed for at least one minute before using them. During this time no one is to stand in front or in line with the brush.** Loose bristles or wires will be discharged during the run-in time.
- ▶ **Direct the discharge of the spinning wire brush away from you.** Small particles and tiny wire fragments may be discharged at high velocity during the use of these brushes and may become imbedded in your skin.





## 2.3 Additional safety instructions

### Personal safety

- ▶ Use the product and accessories only when they are in perfect working order.
- ▶ Never tamper with or modify the product or accessories in any way.
- ▶ Do not touch rotating parts – risk of injury!
- ▶ Always hold the tool with both hands on the grips provided. Keep the grips clean and dry.
- ▶ Wait until the product stops completely before you lay it down.
- ▶ Wear protective gloves also when changing the accessory tool. Touching the accessory tool presents a risk of injury (cuts or burns).
- ▶ Dust produced by grinding, sanding, cutting and drilling can contain dangerous chemicals. Some examples are: lead or lead-based paints; brick, concrete and other masonry products, natural stone and other products containing silicates; certain types of wood, such as oak, beech and chemically treated wood; asbestos or materials that contain asbestos. Determine the exposure of the operator and bystanders by means of the hazard classification of the materials to be worked. Implement the necessary measures to restrict exposure to a safe level, for example by the use of a dust collection system or by the wearing of suitable respiratory protection. The general measures for reducing exposure include:
  - ▶ working in an area that is well ventilated,
  - ▶ avoidance of prolonged contact with dust,
  - ▶ directing dust away from the face and body,
  - ▶ wearing protective clothing and washing exposed areas of the skin with water and soap.
- ▶ Take frequent breaks and do physical exercises to improve the blood circulation in your fingers. High vibration during long periods of work can lead to disorders of the blood vessels and nervous system in the fingers, hands and wrists.
- ▶ Do not look directly into the light source (LED) of the product and do not aim the beam at other persons' faces. Risk of dazzling or eye damage.
- ▶ Risk of injury by falling tools and/or accessories. Before starting work, check that the battery and installed accessories are secure.
- ▶ Do not secure a belt hook to this power tool.
- ▶ Keep the air vents clear at all times. Risk of burn injuries due to blocked air vents!

### Power tool use and care

- ▶ Do not set the product down with its weight resting on the battery.

## 2.4 Battery use and care

- ▶ **Comply with the following safety instructions for the safe handling and use of Li-ion batteries.** Failure to comply can lead to skin irritation, severe corrosive injury, chemical burns, fire and/or explosion.
- ▶ Use only batteries that are in perfect working order.
- ▶ Treat batteries with care in order to avoid damage and prevent leakage of fluids that are extremely harmful to health!
- ▶ Do not under any circumstances modify or tamper with batteries!
- ▶ Do not disassemble, crush or incinerate batteries and do not subject them to temperatures over 80 °C (176 °F).
- ▶ Never use or charge a battery that has suffered an impact or been damaged in any other way. Check your batteries regularly for signs of damage.
- ▶ Never use recycled or repaired batteries.
- ▶ Never use the battery or a battery-operated power tool as a striking tool.
- ▶ Never expose batteries to the direct rays of the sun, elevated temperature, sparking, or open flame. This can lead to explosions.
- ▶ Do not touch the battery poles with your fingers, tools, jewelry, or other electrically conductive objects. This can damage the battery and also cause material damage and personal injury.
- ▶ Keep batteries away from rain, moisture and liquids. Penetrating moisture can cause short circuits, electric shock, burns, fire and explosions.
- ▶ Use only chargers and power tools approved for the specific battery type. Read and follow the relevant operating instructions.
- ▶ Do not use or store the battery in explosive environments.



- ▶ If the battery is too hot to touch, it may be defective. Put the battery in a place where it is clearly visible and where there is no risk of fire, at an adequate distance from flammable materials. Allow the battery to cool down. If it is still too hot to touch after an hour, the battery is faulty. Consult **Hilti Service** or read the document entitled "Instructions on safety and use for **Hilti Li-ion batteries**".

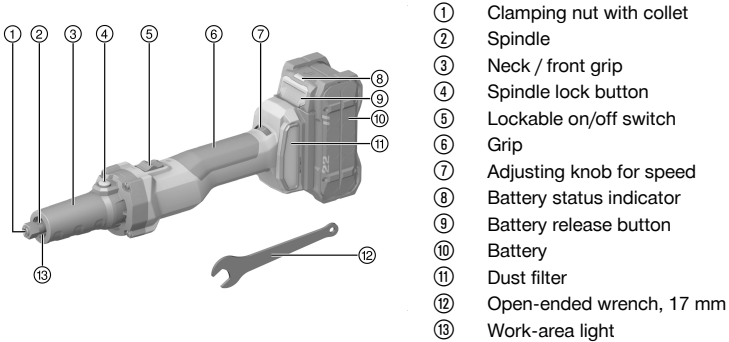


Observe the special guidelines applicable to the transport, storage and use of lithium-ion batteries. → page 27

Read the instructions on safety and use of **Hilti Li-ion batteries** that you can access by scanning the QR code at the end of these operating instructions.

### 3 Description

#### 3.1 Product overview



- ① Clamping nut with collet
- ② Spindle
- ③ Neck / front grip
- ④ Spindle lock button
- ⑤ Lockable on/off switch
- ⑥ Grip
- ⑦ Adjusting knob for speed
- ⑧ Battery status indicator
- ⑨ Battery release button
- ⑩ Battery
- ⑪ Dust filter
- ⑫ Open-ended wrench, 17 mm
- ⑬ Work-area light

#### 3.2 Intended use

The product described is a hand-held, cordless die grinder for dry working on metal. The die grinder is designed for grinding and cutting with cut-off wheels, polishing, milling and wire-brushing.

Use only accessory tools with a shank diameter appropriate for the collet mounted on the product. Comply with the information in the technical data.

- For this product, use only **Hilti** Nuron lithium-ion batteries of the B 22 series. For optimum performance, **Hilti** recommends the batteries stated in the table at the end of these operating instructions for this product.
- For these batteries, use only **Hilti** chargers of the type series stated in the table at the end of these operating instructions.

#### 3.3 Possible misuse

Do not use the product for wet grinding.

Do not use the product to work on hazardous or flammable materials (e.g. asbestos, wood, etc.).

#### 3.4 Items supplied

Die grinder, open-ended wrench, operating instructions



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

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

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



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

**WARNING**

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

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

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

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

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

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

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

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

## 4 Technical data

<b>Weight in accordance with EPTA Procedure 01, without battery B22</b>	1.5 kg
<b>Rated speed</b>	10,000 /min ... 25,000 /min
<b>Required minimum speed, accessory tool</b>	≥ 25,000 /min



Working diameter, accessory tool		≤ 55 mm
Shank diameter, accessory tool	Collet, 6 mm	6 mm
	Collet, 1/4 inch	1/4 in
Width across flats, spindle		12 mm
Width across flats, clamping nut		17 mm
Storage temperature		-20 °C ... 70 °C
Ambient temperature for operation		-17 °C ... 60 °C

#### 4.1 Battery

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

#### 4.2 Noise information and vibration values in accordance with EN 62841

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

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

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

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

##### Noise information

Emission sound pressure level ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
Uncertainty for the sound pressure level ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Sound power level ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
Uncertainty for the sound power level ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

##### Vibration information

		Diameter of accessory tool		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
Triaxial vibration value	B 22-55	2.4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27.5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2.2 m/s <sup>2</sup>	5.2 m/s <sup>2</sup>	28.3 m/s <sup>2</sup>
Uncertainty (K)	B 22-55	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Preparations at the workplace

### WARNING

#### Risk of injury by inadvertent starting!

- ▶ Before inserting the battery, make sure that the product is switched off.
- ▶ Remove the battery before making any adjustments to the power tool or before changing accessories.

Observe the safety instructions and warnings in this documentation and on the product.



### 5.1 Charging the battery

1. Before charging the battery, read the operating instructions for the charger.
2. Make sure that the contacts on the battery and the contacts on the charger are clean and dry.
3. Use an approved charger to charge the battery. → page 22

### 5.2 Inserting the battery

#### WARNING

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

- ▶ Before inserting the battery, make sure that the contacts on the battery and the contacts on the product are free of foreign matter.
  - ▶ Make sure that the battery always engages correctly.
- 
1. Charge the battery fully before using it for the first time.
  2. Push the battery into the product until it engages with an audible click.
  3. Check that the battery is seated securely.

### 5.3 Removing the battery

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

### 5.4 Changing the accessory tool

#### CAUTION

**Risk of injury!** The accessory tool may be hot and/or have sharp edges.

- ▶ Wear protective gloves when changing the accessory tool.
  - ▶ Never lay down a hot accessory tool on a flammable surface.
- 

#### CAUTION

**Risk of damage** to the collet if the clamping nut is tightened on an empty collet.

- ▶ Never tighten the clamping nut without an accessory tool inserted in the collet.
- 

#### CAUTION

**Risk of injury and damage** if the accessory tool runs out of true or is damaged.

- ▶ Do not use damaged accessory tools. Before starting work, check that the die grinder runs smoothly, with little vibration.
- 

1. Press and hold down the spindle lock button.
2. Use the open-ended wrench to loosen the clamping nut.
3. Remove the accessory tool.
4. Insert an accessory tool.
5. Exposed shank length  $L_0$  cannot be more than 10 mm. The shank of the accessory tool must be inserted at least 20 mm into the collet.
6. Use the open-ended wrench to tighten the clamping nut.
7. Release the spindle lock button.
8. Check that the accessory tool is held securely.

### 5.5 Fall arrest

#### WARNING

**Risk of injury** by falling tool and/or accessory!

- ▶ Use only the **Hilti** tool tether recommended for your product.
  - ▶ Prior to each use, always check the attachment point of the tool tether for possible damage.
- 





Comply with the national regulations for working at heights.

As drop arrester for this product, use only a combination of the **Hilti** retaining strap and the **Hilti** tool tether #2261970.

- ▶ Secure the retaining strap to the installation openings for accessories. Check that it holds securely.
- ▶ Secure one carabiner of the tool tether to the retaining strap and secure the second carabiner to a load-bearing structure. Check that both carabiners hold securely.



Comply with the operating instructions of the **Hilti** retaining strap and those of the **Hilti** tool tether.

## 6 Operation

Observe the safety instructions and warnings in this documentation and on the product.

### 6.1 Switching on

1. Press the rear section of the on/off switch.
2. Slide the on/off switch forward.
  - ▶ The motor runs.
3. Lock the on/off switch.

### 6.2 Types of work

1. Switch the tool on. → page 26
2. By turning the adjusting knob for speed, set a speed that is suitable for the accessory tool and the planned use.
3. Use only the intended working face of the accessory tool. Example: Never try to use the flat side of an abrasive cut-off wheel for grinding. Abrasive cut-off wheels are intended for cutting at their peripheral edge.
4. Secure the workpiece. Never try work with a small workpiece held in one hand and the die grinder held in the other. Always hold the die grinder with both hands on the grips provided.
5. Guide the die grinder to the workpiece. Apply moderate pressure and do not press the accessory tool into the material.

### 6.3 Switching off

- ▶ Press the rear section of the on/off switch.
  - ▶ The on/off switch jumps into the off position and the motor stops.

## 7 Care and maintenance



### WARNING

**Risk of injury with battery inserted !**

- ▶ Always remove the battery before carrying out care and maintenance tasks!

### Care of the product

- Carefully remove stubborn dirt.
- Carefully clean the air vents, if present, with a dry, soft brush.
- Use only a slightly damp cloth to clean the housing. Do not use cleaning agents containing silicone as these can attack the plastic parts.
- Use a dry, clean cloth to clean the contacts of the product.

### Care of the Li-ion batteries

- Never use a battery with clogged air vents. Clean the air vents carefully using a dry, soft brush.
- Avoid unnecessary exposure of the battery to dust and dirt. Never expose the battery to high levels of moisture (e.g. by being dipped in water or left in the rain).  
If a battery has been soaked by moisture, treat it as a damaged battery. Isolate it in a non-flammable container and consult **Hilti** Service.



- Keep the battery free of extraneous oil and grease. Do not permit dust or dirt to accumulate unnecessarily on the battery. Clean the battery with a dry, soft brush or a clean, dry cloth. Do not use cleaning agents containing silicone as these can attack the plastic parts.  
Do not touch the contacts of the battery and do not remove the factory-applied grease from the contacts.
- Use only a slightly damp cloth to clean the housing. Do not use cleaning agents containing silicone as these can attack the plastic parts.

#### Maintenance

- Check all visible parts and controls for signs of damage at regular intervals and make sure that they all function correctly.
- Do not use the product if signs of damage are found or if parts malfunction. Immediately have the product repaired by **Hilti Service**.
- After cleaning and maintenance, install all guards and protective devices and check that they are in full working order.



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

### 7.1 Changing clamping nut

#### CAUTION

**Risk of damage** to the collet if the clamping nut is tightened on an empty collet.

- ▶ Never tighten the clamping nut without an accessory tool inserted in the collet.

1. Press and hold down the spindle lock button.
2. Use the open-ended wrench to release the clamping nut.
3. If applicable, pull the accessory tool out of the collet.
4. Unscrew the clamping nut with collet from the die grinder.
5. Position the new clamping nut with collet on the spindle, engage the threads and loosely screw the clamping nut on to the spindle. Do not tighten the clamping nut.

## 8 Transport and storage of cordless tools and batteries

### Transport

#### CAUTION

**Accidental starting during transport !**

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

### Storage

#### WARNING

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

- ▶ Always store your products with the batteries removed!
- ▶ Store the product and the batteries in a cool and dry place. Comply with the temperature limits stated in the technical data.
- ▶ Do not store batteries on the charger. Always remove the battery from the charger when the charging operation has completed.
- ▶ Never leave batteries in direct sunlight, on sources of heat, or behind glass.
- ▶ Store the product and batteries where they cannot be accessed by children or unauthorized persons.



- ▶ Prior to each use and before and after prolonged storage, check the product and the batteries for damage.

## 9 Troubleshooting

If a problem occurs, always observe the status indicator of the battery. See the section headed **Status indicators of the Li-ion battery**.

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

Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
The battery runs down more quickly than usual.	Very low ambient temperature.	▶ Allow the battery to warm up slowly to room temperature.
The battery doesn't engage with an audible click.	The retaining lug on the battery is dirty.	▶ Clean the retaining lug and re-insert the battery.
The product or battery gets very hot.	Electrical fault	▶ Switch the product off immediately, remove the battery, keep it under observation, allow it to cool down and contact <b>Hilti Service</b> .
Product does not develop full power.	A battery with inadequate capacity was used.	▶ Use a battery with adequate capacity.
The motor has no braking effect.	Battery is discharged.	▶ Change the battery and charge the empty battery.
	Product is momentarily overloaded.	▶ Switch the product off and then on again.
Product vibrates severely.	Accessory tool is not compatible with the product.	▶ Use only accessory tools that comply with the specifications in the technical data.
	Accessory tool is damaged, out of true or imbalanced.	▶ Use only accessory tools that are in faultless condition.
	Product faulty	▶ If the accessory tool can be ruled out as the cause, consult <b>Hilti Service</b> .
LEDs of the battery show nothing	Battery faulty.	▶ Contact <b>Hilti Service</b> .

## 10 Disposal

### WARNING

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

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

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



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

## 11 Manufacturer's warranty

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





## 12 Further information

For more information on operation, technology, environment and recycling, follow this link: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

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

# Originele handleiding

## 1 Informatie over documentatie

### 1.1 Over deze documentatie

- Lees voor ingebruikname deze documentatie door. Dit is vereist voor veilig werken en storingsvrij gebruik.
- De veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen in deze documentatie en op het product in acht nemen.
- De handleiding altijd bij het apparaat bewaren en het product alleen met deze handleiding aan andere personen doorgeven.

### 1.2 Verklaring van de tekens

#### 1.2.1 Waarschuwingaanwijzingen

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

#### **GEVAAR**

##### **GEVAAR !**

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

#### **WAARSCHUWING**

##### **WAARSCHUWING !**

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







#### **ATTENTIE**

##### **ATTENTIE !**

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

#### 1.2.2 Symbolen in de handleiding

De volgende symbolen worden in deze handleiding gebruikt:

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

#### 1.2.3 Symbolen in afbeeldingen

De volgende symbolen worden in afbeeldingen gebruikt:

<b>2</b>	Deze cijfers verwijzen naar de betreffende afbeelding aan het begin van deze handleiding.
----------	---



3	De nummering in de afbeeldingen geeft de volgorde van de arbeidsstappen weer en kan van de arbeidsstappen in de tekst afwijken.
	Positienummers worden gebruikt in de afbeelding <b>Overzicht</b> en verwijzen naar de nummers van de legenda in het hoofdstuk <b>Productoverzicht</b> .
	Dit teken vraagt om uw bijzondere aandacht bij de omgang met het product.

### 1.3 Productafhankelijke symbolen

#### 1.3.1 Symbolen op het product

De volgende symbolen kunnen op het product worden gebruikt:

	Het product ondersteunt NFC-technologie die compatibel is met iOS- en Android-platforms.
Li-Ion	Li-ion-accu
	Gebruik de accu nooit als hamer.
	Laat de accu niet vallen. Gebruik geen accu die een klap gekregen heeft of anderszins beschadigd is.
	Gelijkstroom
	Veiligheidsbril dragen!
	Altijd met beide handen werken.
n	Nominaal toerental
/min	Omwentelingen per minuut
RPM	Omwentelingen per minuut
	Diameter

### 1.4 Productinformatie

producten zijn bestemd voor de professionele gebruiker en mogen alleen door geautoriseerd, vakkundig geschoold personeel bediend, onderhouden en gerepareerd worden. Dit personeel moet speciaal op de hoogte zijn gesteld van de mogelijke gevaren. Het product en zijn hulpmiddelen kunnen gevaar opleveren als ze door ongeschoolde personen op ondeskundige wijze of niet volgens de voorschriften worden gebruikt.

De typeaanduiding en het serienummer staan op het typeplaatje.

- Voer het serienummer in de volgende tabel in. De productinformatie is nodig bij vragen aan onze dealers of service-centers.

#### Productinformatie

Accu-slijpmachine	GDG 6-22
Generatie	02
Serienr.	

### 1.5 Conformiteitsverklaring

Als de uitsluitend verantwoordelijke voor het hier beschreven product verklaart de fabrikant dat het voldoet aan de geldende voorschriften en normen. Een afbeelding van de Conformiteitsverklaring vindt u aan het einde van deze documentatie.

De technische documentatie is hier te vinden:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE



## 2 Veiligheid

### 2.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen

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

**Bewaar alle veiligheidsinstructies en voorschriften goed.**

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

#### Veiligheid op de werkplek

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

#### Elektrische veiligheid

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

#### Veiligheid van personen

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



- ▶ **Wanneer stofafzuig- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging kan de gevaren door stof beperken.
- ▶ **Waak voor een foutief gevoel van veiligheid, negeer de veiligheidsregels voor elektrisch gereedschap niet, ook niet als u na veelvuldig gebruik met het elektrisch gereedschap vertrouwd bent.** Achteloos handelen kan binnen een fractie van een seconden leiden tot ernstig letsel.

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

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

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

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

#### **Service**

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



## 2.2 Algemene veiligheidsinstructies voor het slijpen, schuren, werken met draadborstels, polijsten, frezen en doorslijpen:

- ▶ **Dit elektrisch gereedschap kan als slijpmachine, schuurmachine, draadborstel, polijstmachine, voor het frezen en als doorslijpmachine worden gebruikt. Neem alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, afbeeldingen en informatie die u bij het apparaat ontvangt in acht.** Als u de volgende aanwijzingen niet in acht neemt, kan dit tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel leiden.
- ▶ **Maak geen gebruik van toebehoren die niet door de fabrikant speciaal voor dit elektrische apparaat zijn bedoeld en aanbevolen.** Het feit dat u toebehoren aan uw elektrisch gereedschap kunt bevestigen betekent nog niet dat het gebruik hiervan veilig is.
- ▶ **Het toegestane toerental van het inzetgereedschap dient minstens zo hoog te zijn als het maximale toerental dat op het elektrisch gereedschap staat aangegeven.** Toebehoren die sneller draaien dan toegestaan kunnen breken en in het rond vliegen.
- ▶ **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.
- ▶ **Slijpschijven, slijptrommels of andere toebehoren dienen exact op de slijpspil of spantang van uw elektrisch gereedschap te passen.** Inzetgereedschap dat niet exact in de opname van het elektrisch gereedschap past, draait zeer ongelijkmatig en trilt erg sterk, hetgeen kan leiden tot verlies van de controle.
- ▶ **Op een doorn gemonteerde schijven, schuurcilinders, snijgereedschappen of andere toebehoren moeten volledig in de spantang of de gereedschapopname worden aangebracht. De "uitsteekhoogte" resp. het vrijliggende gedeelte van de doorn tussen de slijpschijf en de spantang of gereedschapopname moet minimaal zijn.** Als de doorn onvoldoende wordt gespannen of de slijpschijf te ver naar voren uitsteekt, kan het inzetgereedschap losraken en met hoge snelheid worden weggeslingerd.
- ▶ **Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer inzetgereedschap, zoals slijpschijven, voor het gebruik altijd op afsplinteringen en barsten, schuurtrommels 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 inzetgereedschap. Wanneer u het inzetgereedschap hebt gecontroleerd en gemonteerd, dient u ervoor te zorgen dat iedereen die zich in de nabijheid bevindt buiten het draaivlak van het roterende inzetgereedschap blijft en laat u het apparaat een minuut lang op het hoogste toerental draaien. Beschadigd inzetgereedschap breekt meestal in deze testperiode.**
- ▶ **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting. Draag afhankelijk van de toepassing volledige gezichtsbescherming of een veiligheidsbril. Draag indien nodig een stofmasker, gehoorbescherming, werkhandschoenen of een speciaal schort, dat u bescherming biedt tegen kleine slijp- en materiaaldeeltjes.** Uw ogen dienen tegen rondvliegende deeltjes, die bij verschillende toepassingen ontstaan, te worden beschermd. Stof- of zuurstoffmaskers dienen het bij het gebruik ontstane stof te filteren. Wanneer u lang aan hard geluid bent blootgesteld, kan dit leiden tot gehoorbeschadiging.
- ▶ **Let er op dat andere personen zich op een veilige afstand van het 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.
- ▶ **Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepgedeelten, wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verdedkte stroomleidingen 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.
- ▶ **Houd het elektrisch gereedschap bij het starten altijd goed vast.** Bij het volledig op toeren komen kan het reactiemoment van de motor ertoe leiden dat het elektrisch gereedschap zich verdraait.
- ▶ **Gebruik indien mogelijk schroefklemmen om het werkstuk op zijn plek te houden. Houd nooit een klein werkstuk in de ene hand en het elektrisch gereedschap in de andere terwijl u dit gebruikt.** Als u werkstukken vastzet hebt u beide handen beschikbaar en kunt u het elektrisch gereedschap beter onder controle houden. Bij het doorslijpen van werkstukken zoals houten deuvels, stangen of buizen hebben deze de neiging om weg te rollen, waardoor het inzetgereedschap kan klemmen en in uw richting kan worden geslingerd.
- ▶ **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.
- ▶ **Zet na het verwisselen van inzetgereedschap of het veranderen van instellingen aan het apparaat de spantangmoer, de gereedschapopname of andere bevestigingselementen goed vast. Losse**



bevestigingselementen kunnen zich onverwacht verstellen en tot het verlies van de controle leiden; onbevestigde, ronddraaiende componenten worden met geweld rondgeslingerd.

- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **Gebruik het elektrisch gereedschap niet in de nabijheid van brandbare materialen.** Door vonken kunnen deze stoffen vlam vatten.
- ▶ **Gebruik geen inzetgereedschap dat vloeibare koelmedia vereist.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelmedia kan leiden tot een elektrische schok.

### **Terugslag en overeenkomstige veiligheidsvoorschriften**

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 een ongecontroleerd elektrisch gereedschap, tegen de draairichting van het inzetgereedschap in, bij de plaats van de blokkade een versnelling.

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

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

- ▶ **Houd het elektrisch gereedschap goed vast en breng uw lichaam en armen in zo'n positie dat u de terugslagkrachten kunt opvangen.** Wanneer de juiste maatregelen worden genomen, kan de bediener de terugslagkrachten echter onder controle houden.
- ▶ **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 botst de neiging beklemd te raken. Dit leidt tot controleverlies of terugslag.
- ▶ **Gebruik geen getande zaagbladen.** Dergelijk inzetgereedschap leidt vaak tot een terugslag of tot het verlies van controle over het elektrisch gereedschap.
- ▶ **Breng het inzetgereedschap altijd in dezelfde richting in het materiaal waarin de snijkant het materiaal verlaat (dit is dezelfde richting waarin de spaanders worden uitgeworpen).** Als u het elektrisch gereedschap in de verkeerde richting inbrengt, zorgt dit voor het uitbreken van de snijkant van het inzetgereedschap uit het werkstuk, waardoor het elektrisch gereedschap in deze aanzetrichting wordt getrokken.
- ▶ **Span het werkstuk bij het gebruik van draaivijlen, doorslijpschijven, hogesnelheids-freesgereedschappen of hardmetalen freesgereedschappen altijd vast.** Al bij een geringe kanteling in de groef haken deze inzetgereedschappen vast en kunnen ze een terugslag veroorzaken. Als een doorslijpschijf blijft vasthaken breekt deze meestal. Bij het blijven vasthaken van draaivijlen, hogesnelheids-freesgereedschappen of hardmetalen freesgereedschappen kan het werkstuk uit de groef springen en ertoe leiden dat u het verlies over het elektrisch gereedschap verliest.

### **Speciale veiligheidsvoorschriften voor het slijpen en doorslijpen:**

- ▶ **Gebruik uitsluitend de voor uw elektrisch gereedschap toegestane slijpschijven en de voor deze slijpschijven bestemde inzetmogelijkheden. Voorbeeld: Slijp nooit met het zijvlak van een doorslijpschijf.** Doorslijpschijven zijn bestemd voor de materiaalafname met de rand van de schijf. Door zijwaartse krachthinwerking kan de slijpschijf breken.
- ▶ **Gebruik voor conische en rechte slijpstiften met schroefdraad alleen onbeschadigde doorns met de juiste afmetingen en lengte, zonder inkeping bij de schouder.** Geschikte doorns beperken de kans op breuk.
- ▶ **Voorkom een blokkering van de doorslijpschijf of een te hoge aandrukkracht. 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 slijpschijfbreuk ontstaat.
- ▶ **Kom niet met de hand in het gebied voor en achter de roterende doorslijpschijf.** Wanneer u de doorslijpschijf in het werkstuk van u af beweegt, kan het elektrisch gereedschap in het geval van een terugslag met draaiende schijf direct naar u toe worden geslingerd.
- ▶ **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.

- ▶ **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.
- ▶ **Zorg ervoor dat platen of grote werkstukken ondersteund worden, om het risico van een terugslag door een ingeklemde doorslijpschijf te verminderen.** Grote werkstukken kunnen onder hun eigen gewicht doorbuigen. Het werkstuk moet aan beide kanten ondersteund worden, zowel bij de doorslijpschijf als aan de rand.
- ▶ **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.

#### **Aanvullende veiligheidsvoorschriften voor het werken met draadborstels:**

- ▶ **Let erop dat de draadborstel ook tijdens het normale gebruik draadstukken verliest. Overbelast de draden niet door een te hoge aandrukkracht.** Wegvliegende draadstukken kunnen heel gemakkelijk door dunne kleding en/of de huid dringen.
- ▶ **Laat de borstels vóór het gebruik minstens een minuut met de werksnelheid draaien. Let erop dat zich gedurende deze tijd geen andere persoon vóór of op gelijke hoogte met de borstel bevindt.** Tijdens de inlooptijd kunnen losse draadstukken wegvliegen.
- ▶ **Richt de roterende draadborstel van u weg.** Bij het werken met deze borstels kunnen kleine deeltjes en minuscule draadstukken met hoge snelheid wegvliegen en door de huid dringen.

### **2.3 Aanvullende veiligheidsvoorschriften**

#### **Veiligheid van personen**

- ▶ Gebruik het product en de toebehoren alleen in een technisch optimale staat.
- ▶ Voer nooit aanpassingen of veranderingen aan het product of toebehoren uit.
- ▶ Raak geen draaiende delen aan - gevaar voor letsel!
- ▶ Houd het product altijd met beide handen vast aan de daarvoor bestemde handgrepen. Houd de handgrepen altijd schoon en droog.
- ▶ Wacht tot het product volledig tot stilstand is gekomen, voordat u het weglegt.
- ▶ Draag ook werkhandschoenen bij het vervangen van gereedschap. Het aanraken van het inzetgereedschap kan tot snij- en brandwonden leiden.
- ▶ Stof, dat bij het slijpen, schuren, snijden en boren ontstaat, kan gevaarlijke chemicaliën bevatten. Enkele voorbeelden zijn: Lood of verf op loodbasis; Baksteen, beton en andere metselproducten, natuursteen en andere silicaat bevattende producten; Bepaalde houtsoorten, zoals eiken, beuken en chemisch behandeld hout; Asbest of asbesthoudend materiaal. Bepaal de blootstelling van de bediener en omstanders aan de hand van de gevarenklasse van de materialen waaraan wordt gewerkt. Neem de nodige maatregelen om de blootstelling op een veilig niveau te houden, zoals het gebruik van een stofopvangsysteem of het dragen van geschikte adembescherming. Bij de algemene maatregelen voor het vermindering van de blootstelling zijn inbegrepen:
  - ▶ Werken in een goed geventileerde omgeving,
  - ▶ Vermijden van langdurig contact met stof,
  - ▶ Stof van het gezicht en het lichaam weg leiden,
  - ▶ Dragen van beschermende kleding en wassen van blootgestelde gebieden met water en zeep.
- ▶ Neem vaak pauzes en doe oefeningen voor een betere doorbloeding van uw vingers. Bij langdurige werkzaamheden kunnen door sterke trillingen stoornissen aan de bloedvaten of aan het zenuwstelsel van vingers, handen of polsen ontstaan.
- ▶ Kijk niet direct in de verlichting (LED) van het product en schijn andere personen niet in het gezicht. Er is sprake van verblindingsgevaar.
- ▶ Gevaar voor letsel door vallend gereedschap en/of toebehoren. Controleer voor het begin van het werk of de accu en gemonteerde toebehoren stevig bevestigd zijn.
- ▶ Monteer geen riemhaak aan dit gereedschap.
- ▶ Houd de ventilatiesleuven altijd vrij. Brandgevaar door afgedekte ventilatiesleuven!

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

- ▶ Zet het product niet op de batterij neer.



## 2.4 Zorgvuldige omgang en gebruik van accu's

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

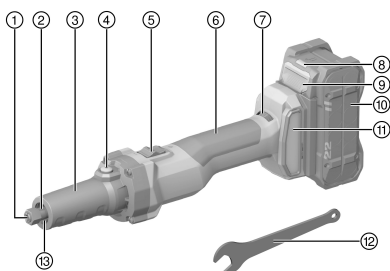


Neem de speciale richtlijnen in acht die voor het transport, de opslag en het gebruik van Li-ion-accu's gelden. → Pagina 42

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

## 3 Beschrijving

### 3.1 Productoverzicht



- ① Spanmoer met spantang
- ② Spindel
- ③ Hals / voorste handgreep
- ④ Spindelblokkeerknop
- ⑤ Vergrendelbare aan-/uitschakelaar
- ⑥ Handgreep
- ⑦ Instelwiel voor toerental
- ⑧ Statusweergave accu
- ⑨ Accu-ontgrendelingstoets
- ⑩ Accu
- ⑪ Stoffilter
- ⑫ Steeksleutel, 17 mm
- ⑬ Werkgebiedverlichting

### 3.2 Correct gebruik

Het beschreven product is een handbediende, accu-aangedreven slijpmachine voor het droog bewerken van metaal. De slijpmachine is bestemd voor het slijpen, doorslijpen, polijsten, frezen en voor het bewerken met draadborstels.





Gebruik alleen inzetgereedschappen met een schachtdiameter die met de aangebrachte spantang overeenkomt. Neem de informatie in de technische gegevens in acht.

- Gebruik voor dit product alleen **Hilti** Nuron Lithium-ion-accu's van de typeserie B 22. Voor optimale prestaties adviseert **Hilti** voor dit product de in de tabel aan het einde van deze handleiding vermelde accu's.
- Gebruik voor deze accu's alleen **Hilti** acculaders van de in de tabel aan het einde van deze handleiding vermelde typeseries.

### 3.3 Mogelijk onjuist gebruik

Het product mag niet voor natslijpen worden gebruikt.

Het product mag niet worden gebruikt voor het bewerken van stoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid of licht ontvlambaar zijn (bijv. asbest, hout).

### 3.4 Standaard leveringsomvang

Slijpmachine, steeksleutel, handleiding



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

### 3.5 Weergaven van de Li-ion accu

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

#### 3.5.1 Weergaven voor de laadtoestand en foutmeldingen



#### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel door vallende accu!**

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

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

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

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



Toestand	Betekenis
Een (1) LED knippert snel rood	De Li-ion-accu is geblokkeerd en kan niet meer worden gebruikt. Wendt u zich tot uw <b>Hilti Service</b> .

### 3.5.2 Weergaven over de toestand van de accu

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

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

## 4 Technische gegevens

<b>Gewicht overeenkomstig EPTA Procedure 01 zonder accu B22</b>	1,5 kg	
<b>Nominaal toerental</b>	10.000 omw/min ... 25.000 omw/min	
<b>Benodigd minimumtoerental inzetgereedschap</b>	≥ 25.000 omw/min	
<b>Werkdiameter inzetgereedschap</b>	≤ 55 mm	
<b>Schachtdiameter inzetgereedschap</b>	<b>Spantang 6 mm</b>	6 mm
	<b>Spantang 1/4 inch</b>	1/4 in
<b>Sleutelwijdte spindel</b>	12 mm	
<b>Sleutelwijdte spanmoer</b>	17 mm	
<b>Opslagtemperatuur</b>	-20 °C ... 70 °C	
<b>Omgevingstemperatuur bij gebruik</b>	-17 °C ... 60 °C	

### 4.1 Accu

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

### 4.2 Geluidsinformatie en trillingswaarden volgens EN 62841

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

De vermelde gegevens zijn representatief voor de belangrijkste gebruiksgebieden van het elektrisch gereedschap. Als het elektrisch gereedschap echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met



afwijkende inzetgereedschappen of als het onvoldoende wordt onderhouden, kunnen de gegevens afwijken. Hierdoor kunnen de blootstellingswaarden over de gehele gebruiksperiode duidelijk worden verhoogd.

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

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

#### Geluidsinformatie

Geluidsemissieniveau ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
Onzekerheid geluidsdrukniveau ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Geluidsvermogensniveau ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
Onzekerheid geluidsvermogensniveau ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

#### Trillingsinformatie

		Diameter gereedschapinzet		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
Triaxiale trillingswaarde	B 22-55	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Onzekerheid (K)	B 22-55	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Werkvoorbereiding

### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor letsel door onbedoeld starten!

- ▶ Zorg ervoor dat het betreffende product is uitgeschakeld voordat u de accu aanbrengt.
- ▶ Verwijder de accu, alvorens apparaatinstellingen uit te voeren of toebehoren te wisselen.

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

### 5.1 Accu laden

1. Lees vóór het opladen de handleiding van de acculader door.
2. Let erop dat de contacten van de accu en de acculader schoon en droog zijn.
3. Laad de accu op met een vrijgegeven acculader. → Pagina 36

### 5.2 Accu aanbrengen

#### WAARSCHUWING

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

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

1. Laad de accu voor het eerste gebruik volledig op.
2. Schuif de accu in het product tot hij hoorbaar vergrendelt.
3. Controleer of de accu correct bevestigd is.

### 5.3 Accu verwijderen

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



## 5.4 Inzetgereedschap wisselen

### ATTENTIE

**Gevaar voor letsel!** Het inzetgereedschap kan heet zijn en/of scherpe randen hebben.

- ▶ Draag werkhandschoenen bij het verwisselen van het inzetgereedschap.
- ▶ Heet inzetgereedschap nooit op een brandbare ondergrond leggen.

### ATTENTIE

**Gevaar voor beschadiging** van de lege spantang door vastzetten van de spanmoer.

- ▶ Draai de spanmoer in geen geval vast als geen inzetgereedschap is aangebracht.

### ATTENTIE

**Gevaar voor letsel en beschadiging** door onroond lopend of beschadigd inzetgereedschap.

- ▶ Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer voordat u begint met werken of de slijpmachine trillingsvrij loopt.

1. Houd de spindelblokkeerknop ingedrukt.
2. Draai met de steeksleutel de spanmoer los.
3. Verwijder het inzetgereedschap.
4. Breng het inzetgereedschap aan.
5. De lichte schachtmaat  $L_3$  mag maximaal 10 mm bedragen. De schacht van het inzetgereedschap moet minstens 20 mm in de spantang worden aangebracht.
6. Zet met de steeksleutel de spanmoer vast.
7. Laat de spindelblokkeerknop los.
8. Controleer of het inzetgereedschap goed vast zit.

## 5.5 Beveiliging tegen vallen

### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel** Door vallend gereedschap en/of toebehoren!

- ▶ Gebruik uitsluitend het voor uw product aanbevolen **Hilti** gereedschapsbevestigingskoord.
- ▶ Controleer het bevestigingspunt van het gereedschapsbevestigingskoord voor het gebruik altijd op eventuele beschadigingen.

Neem de lokale richtlijnen voor het werken op hoogtes in acht.

Gebruik als valbeveiliging voor dit product uitsluitend een combinatie van de **Hilti** valbeveiliging met het **Hilti** gereedschapsbevestigingskoord #2261970.

- ▶ Bevestig de valbeveiliging in de montageopeningen voor toebehoren. Controleer de correcte bevestiging.
- ▶ Bevestig een karabijnhaak van het gereedschapsbevestigingskoord aan de valbeveiliging en de tweede karabijnhaak aan een dragende structuur. Controleer de correcte bevestiging van beide karabijnhaken.

Neem de handleidingen van de **Hilti** valbeveiliging en het **Hilti** gereedschapsbevestigingskoord in acht.

## 6 Bediening

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

### 6.1 Inschakelen

1. Druk op het achterste gedeelte van de aan-/uitschakelaar.
2. Schuif de aan-/uitschakelaar naar voren.
  - ▶ De motor draait.
3. Vergrendel de aan-/uitschakelaar.



## 6.2 Werkzaamheden

1. Schakel het product in. → Pagina 40
2. Stel met het instelwiel voor het toerental een toerental in dat bij het inzetgereedschap en de geplande toepassing past.
3. Werk altijd alleen met het daarvoor bestemde werkoppervlak van het inzetgereedschap. Voorbeeld: Slijp nooit met het zijvlak van een doorslijpschijf. Doorslijpschijven zijn bestemd voor de materiaalafname met de rand van de schijf.
4. Klem het te bewerken werkstuk vast. Houd nooit een klein werkstuk in de ene hand en de slijpmachine in de andere terwijl u deze gebruikt. Houd de slijpmachine altijd met beide handen vast aan de daarvoor bestemde handgrepen.
5. Breng de slijpmachine in de richting van het werkstuk. Werk met gematigde druk en druk het inzetgereedschap niet in het materiaal.

## 6.3 Uitschakelen

- ▶ Druk op het achterste gedeelte van de aan-/uitschakelaar.
  - ▶ De aan-/uitschakelaar springt in de uit-stand en de motor stopt.

## 7 Verzorging en onderhoud

### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel bij aangebrachte accu !**

- ▶ Voor alle verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden altijd de accu verwijderen!

### Verzorging van het product

- Vastzittend vuil voorzichtig verwijderen.
- Reinig de ventilatiesleuven, indien aanwezig, voorzichtig met een droge, zachte borstel.
- Reinig het huis alleen met een licht vochtige reinigingsdoek. Gebruik geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen, omdat deze de kunststof delen kunnen aantasten.
- Gebruik een schone, droge doek, om de contacten van het product te reinigen.

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

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

### Onderhoud

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



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



## 7.1 Spanmoer vervangen

### ATTENTIE

**Gevaar voor beschadiging** van de lege spantang door vastzetten van de spanmoer.

► Draai de spanmoer in geen geval vast als geen inzetgereedschap is aangebracht.

1. Houd de spindelblokkeerknop ingedrukt.
2. Open de spanmoer met de steeksleutel.
3. Trek zo nodig het inzetgereedschap uit de spantang.
4. Schroef de spanmoer met de spantang volledig van de slijpmachine los.
5. Breng de nieuwe spanmoer met de spantang op de spindel aan en draai de spanmoer losjes op de spindel. Zet de spanmoer niet vast.

## 8 Transport en opslag van accugereedschap en accu's

### Transport

#### ATTENTIE

**Onbedoeld in werking treden tijdens transport !**

► Vervoer het product altijd zonder aangebrachte accu's!

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

### Opslag

#### WAARSCHUWING

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

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

## 9 Hulp bij storingen

Neem bij alle storingen de statusindicatie van de accu in acht. Zie het hoofdstuk **Weergaven van de Li-ion-accu**.

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

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Accu raakt sneller dan gebruikelijk ontladen.	Zeer lage omgevingstemperatuur.	► Laat de accu langzaam tot de omgevingstemperatuur opwarmen.
Accu klikt niet met een hoorbare "klik" in.	Vergrendelnok van de accu is vervuild.	► Reinig de vergrendelnok en breng de accu weer aan.



Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Sterke hitteontwikkeling in het product of de accu.	Elektrisch defect	► Schakel het product direct uit, verwijder de accu, controleer deze, laat hem afkoelen en neem contact op met de <b>Hilti Service</b> .
Product heeft niet het volledige vermogen.	Er is een accu met een te geringe capaciteit aangebracht.	► Gebruik een accu met voldoende capaciteit.
Geen remfunctie van de motor.	Accu is ontladen.	► Vervang de accu en laad de lege accu op.
	Product is kortstondig overbelast.	► Schakel het product uit en weer in.
Product trilt sterk.	Inzetgereedschap is niet geschikt voor het product.	► Gebruik alleen inzetgereedschappen die met de technische gegevens overeenkomen.
	Inzetgereedschap is beschadigd, onrond of heeft onbalans.	► Gebruik alleen correct inzetgereedschap.
	Product defect	► Wendt u zich tot de <b>Hilti Service</b> als het inzetgereedschap als oorzaak kan worden uitgesloten.
LED's van de accu geven niets aan	Accu defect.	► Wendt u zich tot uw <b>Hilti Service</b> .

## 10 Recycling

### WAARSCHUWING

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

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

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



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

## 11 Fabrieksgarantie

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

## 12 Meer informatie

Meer informatie over bediening, technologie, milieu en recycling vindt u onder de volgende link: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](https://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Deze link vindt u ook aan het einde van de documentatie als QR-code.



# Mode d'emploi original

## 1 Indications relatives à la documentation

### 1.1 À propos de cette documentation

- Lire intégralement la présente documentation avant la mise en service. C'est la condition préalablement requise pour assurer la sécurité du travail et un maniement sans perturbations.
- Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements de la présente documentation ainsi que celles figurant sur le produit.
- Toujours conserver le mode d'emploi à proximité du produit et uniquement le transmettre à des tiers avec ce mode d'emploi.

### 1.2 Explication des symboles

#### 1.2.1 Avertissements

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

 **DANGER**

**DANGER !**

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

 **AVERTISSEMENT**

**AVERTISSEMENT !**

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







 **ATTENTION**

**ATTENTION !**

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





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

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

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

#### 1.2.3 Symboles dans les illustrations

Les symboles suivants sont utilisés dans les illustrations :

	Ces chiffres renvoient à l'illustration correspondante au début du présent manuel d'utilisation.
	La numérotation détermine la séquence des étapes de travail dans l'image et peut se différencier de celles des étapes de travail dans le texte.
	Les numéros de position sont utilisés dans l'illustration <b>Vue d'ensemble</b> et renvoient aux numéros des légendes dans la section <b>Vue d'ensemble du produit</b> .
	Ce signe doit inviter à manier le produit en faisant particulièrement attention.





### 1.3 Symboles spécifiques au produit

#### 1.3.1 Symboles sur le produit

Les symboles suivants peuvent être utilisés sur le produit :

	Le produit prend en charge la technologie NFC qui est compatible avec les plates-formes iOS et Android.
Li-Ion	Accu lithium-ions
	Ne jamais utiliser l'accu comme outil de percussion.
	Ne pas laisser tomber l'accu. Ne pas utiliser d'accu ayant subi un choc ou d'autres dommages.
---	Courant continu
	Porter des lunettes de protection !
	Toujours travailler avec les deux mains.
n	Vitesse de rotation de référence
/min	Tours par minute
RPM	Tours par minute
∅	Diamètre

### 1.4 Informations produit

Les produits sont destinés aux professionnels et ne doivent être utilisés, entretenus et réparés que par un personnel autorisé et formé. Ce personnel doit être spécialement instruit quant aux dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. Le produit et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.

La désignation du modèle et le numéro de série figurent sur sa plaque signalétique.

- ▶ Inscrivez le numéro de série dans le tableau suivant. Les informations produit vous seront demandées lorsque vous contactez nos revendeurs ou services après-vente.

#### Caractéristiques produit

Meuleuse droite sans fil	GDG 6-22
Génération	02
N° de série	

### 1.5 Déclaration de conformité

Le fabricant déclare sous sa seule et unique responsabilité que le produit décrit ici est conforme aux directives et normes en vigueur. Une copie de la Déclaration de conformité se trouve en fin de la présente documentation.

Pour obtenir les documentations techniques, s'adresser à :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Sécurité

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

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

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



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

### Sécurité sur le lieu de travail

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

### Sécurité relative au système électrique

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

### Sécurité des personnes

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



### Utilisation et maniement de l'outil électroportatif

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

### Utilisation et maniement de l'outil sur accu

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

### Service

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

## 2.2 Consignes de sécurité générales pour le meulage, le ponçage au papier abrasif, les travaux avec des brosses métalliques, le polissage, le fraisage et le tronçonnage :

- ▶ **Cet outil électroportatif doit être utilisé comme meuleuse, meuleuse au papier abrasif, brosse métallique, polisseuse, pour le fraisage et comme tronçonneuse. Tenir compte de toutes les indications de sécurité, 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.

- ▶ **N'utiliser aucun accessoire qui n'est pas 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.
- ▶ **La vitesse admissible de l'outil amovible doit au moins être égale à la vitesse supérieure indiquée sur l'outil électroportatif.** Les accessoires dont la vitesse de rotation est supérieure à celle admissible risquent de se briser ou de volterger.
- ▶ **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'outil amovible doivent correspondre aux cotes de l'outil électroportatif.** Des outils amovibles mal dimensionnés peuvent ne pas être suffisamment protégés ou contrôlés.
- ▶ **Les disques à meuler, tambours à meuler et autres accessoires doivent exactement s'adapter sur la broche de meulage ou la pince de serrage de l'outil électroportatif.** Les accessoires qui ne s'adaptent pas exactement dans le logement de l'outil électroportatif ne tournent pas de manière uniforme, vibrent fortement et risquent d'entraîner une perte de contrôle.
- ▶ **Les disques, tambours à meuler, outils de coupe ou d'autres accessoires montés sur une broche doivent être entièrement insérés dans la pince de serrage ou le mandrin de serrage. Le "dépassement" ou la partie restant libre de la broche entre le corps abrasif et la pince de serrage ou le mandrin de serrage doit être minimal.** Si la broche n'est pas suffisamment serrée ou si le corps abrasif est situé trop en avant, l'outil amovible peut se détacher et être expulsé à grande vitesse.
- ▶ **Ne pas utiliser d'outils amovibles endommagés. Avant chaque utilisation, vérifier que les outils amovibles, tels que les disques à meuler ne sont ni écaillés ni fendus, que les tambours 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'outil amovible, contrôler s'il est endommagé et, le cas échéant, utiliser un outil amovible non endommagé. Une fois l'outil amovible contrôlé et monté, l'utilisateur ainsi que les personnes se trouvant à proximité doivent se tenir en dehors du plan de l'outil amovible rotatif et veiller à laisser tourner l'appareil pendant une minute à la vitesse de rotation maximale.** Les outils amovibles endommagés se cassent le plus souvent lors de cette période de test.
- ▶ **Porter des équipements de protection individuelle. Utiliser, selon l'application, une protection du visage, une protection des yeux ou des lunettes de protection. Dans la mesure où ces équipements sont appropriés, porter un masque anti-poussière, un casque antibruit, des gants de protection ou un tablier spécial qui permettent de maintenir à distance les particules de matériau et de meulage.** Les yeux devraient être protégés contre les corps étrangers en suspension dans l'air, produits par diverses applications. Les masques anti-poussière ou respiratoire doivent filtrer la poussière résultant de l'utilisation. En cas d'exposition prolongée à un bruit important, il y a risque de perte d'audition.
- ▶ **Veiller à ce que les autres personnes se tiennent à une distance de sécurité de l'espace de travail. Toute personne accédant à l'espace de travail doit porter des équipements de protection individuelle.** Des éclats de la pièce travaillée ou des outils amovibles cassés risquent d'être projetés en l'air et de provoquer des blessures même à l'extérieur de l'espace de travail direct.
- ▶ **Tenir l'outil électroportatif seulement par les surfaces isolées des poignées lors des travaux pendant lesquels l'appareil utilisé risque de toucher des câbles électriques cachés.** Le contact avec un câble sous tension risque aussi de mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et de provoquer une décharge électrique.
- ▶ **Au départ, toujours tenir fermement l'outil électroportatif.** Lors de la montée en régime pour atteindre la vitesse de rotation complète, le couple antagoniste du moteur peut faire pivoter l'outil électroportatif.
- ▶ **Si possible, utiliser des serre-joints pour fixer la pièce à travailler. Ne jamais tenir une petite pièce dans une main et l'outil électroportatif dans l'autre pendant son utilisation.** Le serrage des petites pièces permet d'avoir les deux mains libres et de mieux contrôler l'outil électroportatif. Lors du tronçonnage de pièces à travailler rondes telles que des chevilles en bois, du matériau en tige ou des tubes, ces dernières ont tendance à rouler, l'outil électroportatif peut alors se coincer et être projeté dans votre direction.
- ▶ **Ne jamais poser l'outil électroportatif avant que l'outil amovible soit complètement arrêté.** L'outil amovible 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.
- ▶ **Après avoir changé d'outil amovible ou après avoir procédé à des réglages sur l'appareil, serrer fermement l'écrou de la pince de serrage, le mandrin de serrage ou tout autre élément de fixation.** Les éléments de fixation mal serrés peuvent se déplacer de manière inattendue et entraîner une perte de contrôle de l'appareil ; les composants non fixés et en rotation sont alors expulsés avec force.



- ▶ **Ne pas laisser l'outil électroportatif tourner en le portant.** Les vêtements risquent d'être happés par un contact accidentel avec l'outil amovible rotatif et l'outil amovible risque de perforer le corps de l'utilisateur.
- ▶ **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.
- ▶ **Ne pas utiliser l'outil électroportatif à proximité de matériaux inflammables.** Des étincelles risquent d'enflammer ces matériaux.
- ▶ **Ne pas utiliser d'outils amovibles qui requièrent l'utilisation de réfrigérants liquides.** L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants liquides risque de provoquer une décharge électrique.

#### Contrecoup et indications de sécurité correspondantes

Un contrecoup est une réaction soudaine d'un outil amovible 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'outil amovible 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'outil amovible.

Si par ex. un disque à meuler reste accroché ou se bloque dans la pièce travaillée, l'arête du disque à meuler plongée dans la pièce peut rester accrochée et provoquer l'éclatement du disque à meuler ou un contrecoup. Le disque à meuler se déplace 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 mesures de précaution adaptées telles que décrites ci-dessous.

- ▶ **Bien tenir l'outil électroportatif, et garder le corps et les bras dans une position permettant d'amortir les forces de contrecoup.** L'utilisateur peut maîtriser le contrecoup en prenant des mesures de précaution appropriées.
- ▶ **Travailler avec une extrême prudence dans les coins, arêtes vives, etc. Éviter que les outils amovibles rebondissent sur la pièce à travailler et se coincent.** L'outil amovible rotatif a tendance à se coincer dans les coins, sur les arêtes vives ou lorsqu'il rebondit. Ceci entraîne une perte de contrôle ou un contrecoup.
- ▶ **Ne pas utiliser de lame de scie dentée.** De tels outils amovibles entraînent souvent un contrecoup ou la perte de contrôle de l'outil électroportatif.
- ▶ **Toujours insérer l'outil amovible dans le matériau dans le même sens que celui où l'arête de coupe quitte le matériau (correspond au même sens dans lequel le copeau est éjecté).** Suite à l'insertion de l'outil électroportatif dans le mauvais sens, l'arête de coupe de l'outil amovible sort de la pièce à travailler, ce qui a pour effet de tirer l'outil électroportatif dans cette direction d'avance.
- ▶ **Toujours serrer fermement la pièce à travailler en cas d'utilisation de limes rotatives, de disques à tronçonner, d'outils à fraiser grande vitesse ou d'outils à fraiser en métal dur.** Même en cas de légère inclinaison dans la rainure, ces outils amovibles se coincent et peuvent provoquer un contrecoup. Généralement en cas de coincement d'un disque à tronçonner, elle se brise. En cas de coincement de limes rotatives, d'outils à fraiser grande vitesse ou d'outils à fraiser en métal dur, l'outil amovible peut sauter hors de la rainure et faire perdre le contrôle de l'outil électroportatif.

#### Consignes de sécurité particulières pour le meulage et le tronçonnage :

- ▶ **Utiliser exclusivement les corps abrasifs homologués pour l'outil électroportatif et uniquement pour les possibilités d'utilisation recommandées. Exemple : Ne jamais meuler avec la surface latérale d'un disque à tronçonner.** Les disques à tronçonner sont prévus pour attaquer le matériau avec l'arête du disque. Une action latérale sur ces disques risque de les casser.
- ▶ **Pour les meules sur tige coniques et droites avec filetage, n'utiliser que des broches non endommagées de la taille et de la longueur correctes, sans contre-dépouille au niveau de l'épaulement.** Les broches appropriées réduisent la possibilité d'une rupture.
- ▶ **Éviter de bloquer le disque à tronçonner et de le soumettre à une pression trop forte. Ne pas effectuer de coupes de profondeur excessive.** Une surcharge du disque à tronçonner augmente sa sollicitation et la probabilité de piégeage ou de blocage, et par conséquent l'éventualité d'un contrecoup ou de cassure du disque.
- ▶ **Éviter de mettre les mains dans la zone devant et derrière le disque à tronçonner rotatif.** Si l'utilisateur éloigne le disque à tronçonner de sa main dans la pièce à travailler, l'outil électroportatif avec le disque rotatif risque, en cas de contrecoup, d'être projeté directement sur l'utilisateur.
- ▶ **Si le disque à tronçonner se coincent 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 à tronçonner encore en rotation de la coupe, sans quoi un contrecoup risque de se produire.** Déterminer et résoudre la cause du coincement.



- ▶ **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.
- ▶ **Soutenir les panneaux ou grandes pièces à travailler afin de réduire le risque d'un contrecoup causé par un disque à tronçonner coincé.** De grandes pièces à travailler peuvent se courber sous leur propre poids. La pièce à travailler doit être soutenue des deux côtés du disque et ce, aussi bien à proximité de la coupe que sur l'arête.
- ▶ **Procéder avec une extrême prudence en cas de coupes en plongée dans des murs existants ou autres zones imprévisibles.** Le disque à tronçonner plongeant risque de sectionner des conduites d'eau ou de gaz, des câbles ou gaines électriques, ou d'autres objets, et de causer un contrecoup.

#### **Consignes de sécurité supplémentaires pour les travaux avec brosses métalliques :**

- ▶ **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.
- ▶ **Avant d'utiliser les brosses, les laisser tourner au moins une minute à la vitesse de travail. Pendant cette période, veiller à ce qu'aucune autre personne ne se trouve devant ou dans la même ligne que la brosse.** Pendant la période de rodage, des fils métalliques peuvent être projetés.
- ▶ **Écarter la brosse métallique rotative loin de soi.** Lors du travail avec ces brosses, de petites particules et de minuscules morceaux de métal peuvent être projetés à grande vitesse et pénétrer dans la peau.

### **2.3 Consignes de sécurité supplémentaires**

#### **Sécurité des personnes**

- ▶ Utiliser le produit et les accessoires uniquement s'ils sont en parfait état.
- ▶ Ne jamais entreprendre de manipulation ni de modification sur le produit ou les accessoires.
- ▶ Éviter de toucher des pièces en rotation – Risque de blessures !
- ▶ Toujours tenir le produit des deux mains par les poignées prévues à cet effet. Tenir les poignées toujours sèches et propres.
- ▶ Attendre jusqu'à ce que le produit soit complètement arrêté avant de le déposer.
- ▶ Porter aussi des gants de protection pour changer d'outil. Risque de blessures par coupure et de brûlures au contact avec l'outil amovible.
- ▶ La poussière générée par le meulage, le ponçage, le tronçonnage et le forage peut contenir des produits chimiques dangereux. Par exemple : plomb ou peinture à base de plomb ; brique, béton et autres produits de maçonnerie, pierre naturelle et autres produits contenant des silicates ; certains bois, tels que le chêne, le hêtre et le bois traité chimiquement ; amiante ou matériaux contenant de l'amiante. Déterminer l'exposition de l'opérateur et personnes se trouvant dans l'entourage en fonction de la classe de danger des matériaux traités. Prendre les mesures nécessaires pour maintenir l'exposition à un niveau sûr, par exemple en utilisant un système de collecte des poussières ou en portant une protection respiratoire appropriée. Mesures générales visant à réduire l'exposition :
  - ▶ Travailler dans un endroit bien ventilé
  - ▶ Éviter le contact prolongé avec la poussière
  - ▶ Faire en sorte que la poussière soit dirigée loin du visage et du corps
  - ▶ Porter des vêtements de protection et laver les zones exposées à l'eau et au savon
- ▶ Faire régulièrement des pauses et des exercices pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts. En cas de travaux prolongés, les fortes vibrations peuvent perturber la circulation dans les vaisseaux sanguins ou le système nerveux dans les doigts, les mains ou le poignet.
- ▶ Ne pas fixer l'éclairage (LED) du produit et ne pas projeter la lumière dans le visage d'autres personnes. Il y a risque d'éblouissement.
- ▶ Risque de blessures dues à la chute d'outils et/ou d'accessoires. Avant de commencer à travailler, contrôler si l'accu et l'accessoire monté sont solidement fixés.
- ▶ Ne pas monter de mousqueton de ceinture sur cet outil.
- ▶ Gardez toujours les ouïes d'aération dégagées. Risque de brûlures si les ouïes d'aération sont couvertes !

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

- ▶ Ne pas déposer le produit sur la batterie.



## 2.4 Utilisation et emploi soigneux des batteries

- ▶ **Respecter les consignes de sécurité suivantes relatives à la manipulation et à l'utilisation des accus Li-Ion.** Le non-respect de telles mesures risque de provoquer des irritations cutanées, des blessures graves corrosives, des brûlures chimiques, des incendies et/ou des explosions.
- ▶ Utiliser les accus uniquement dans un état techniquement impeccable.
- ▶ Traiter les accus avec soin pour éviter les endommagement et les fuites de liquides très nocifs pour la santé !
- ▶ Les accus ne doivent en aucun cas être modifiés ou manipulés !
- ▶ Les accus ne doivent pas être démontés, écrasés, chauffés à une température supérieure à 80 °C (176 °F) ou jetés au feu.
- ▶ Ne pas utiliser ni recharger d'accus ayant subi un choc ou ayant été endommagés de quel-qu'autre manière. Vérifier régulièrement l'absence de traces d'endommagement sur les accus.
- ▶ Ne jamais utiliser d'accus recyclés ou réparés.
- ▶ Ne jamais utiliser l'accu ni aucun outil électrique sans fil comme outil de percussion.
- ▶ Ne jamais exposer les accus à l'abri de la pluie, de l'humidité et des liquides. Toute pénétration d'humidité risque de provoquer un court-circuit, des chocs électriques, des brûlures, des incendies ou des explosions.
- ▶ Ne jamais toucher les pôles avec les doigts, des outils, des bijoux ou tout autre objet métallique. Cela peut endommager l'accu et entraîner des dommages matériels et des blessures.
- ▶ Maintenir les accus à l'abri de la pluie, de l'humidité et des liquides. Toute pénétration d'humidité risque de provoquer un court-circuit, des chocs électriques, des brûlures, des incendies ou des explosions.
- ▶ Utiliser exclusivement les chargeurs et outils électriques prévus pour le type d'accu considéré. Respecter à ce sujet les indications du mode d'emploi correspondant.
- ▶ Ne pas utiliser ni stocker l'accu dans des environnements présentant des risques d'explosion.
- ▶ Si l'accu est trop chaud pour être touché, il est probablement défectueux. Placer l'accu dans un endroit bien visible, non inflammable et suffisamment éloigné de matériaux inflammables. Laisser l'accu refroidir. Si, après une heure, l'accu est toujours trop chaud pour être saisi, c'est qu'il est défectueux. Contacter le service après-vente **Hilti** ou consulter le document « Instructions de sécurité et d'utilisation pour les accus Li-Ion **Hilti** ».

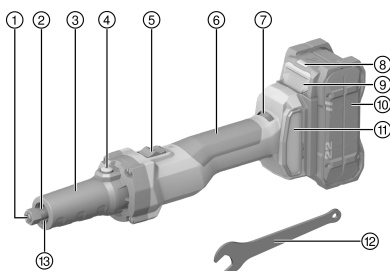


Respecter les directives spécifiques pour le transport, le stockage et l'utilisation d'accus Li-Ion.  
→ Page 57

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

## 3 Description

### 3.1 Vue d'ensemble du produit



- ① Écrou de serrage avec pince de serrage
- ② Broche
- ③ Col/Poignée avant
- ④ Bouton de blocage de la broche
- ⑤ Interrupteur Marche/Arrêt verrouillable
- ⑥ Poignée
- ⑦ Molette de réglage de la vitesse de rotation
- ⑧ Indicateur d'état - Accu
- ⑨ Bouton de déverrouillage de l'accu
- ⑩ Accu
- ⑪ Filtre à poussières
- ⑫ Clé à fourche, 17 mm
- ⑬ Éclairage du champ de travail

### 3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit décrit est une meuleuse droite sans fil à guidage manuel pour l'usinage à sec du métal. La ponceuse droite est conçue pour meuler, tronçonner, polir, fraiser et travailler avec des brosses métalliques. N'utiliser que des outils amovibles avec un diamètre de queue correspondant à la pince de serrage montée. Observer les indications dans les caractéristiques techniques.



- Pour ce produit, utiliser exclusivement des accus Li-Ion **Hilti** Nuron de la série B 22. Pour une puissance optimale, **Hilti** recommande pour ce produit les accus indiqués dans le tableau à la fin de ce mode d'emploi.
- Pour ces accus, utiliser exclusivement des chargeurs **Hilti** des séries indiquées dans le tableau à la fin de ce mode d'emploi.

### 3.3 Mauvaise utilisation possible

Le produit ne doit pas être utilisé pour le ponçage à l'eau.

Le produit ne doit pas être utilisé pour travailler sur des matériaux susceptibles de nuire à la santé ou facilement inflammables (par ex. amiante, bois, etc.).

### 3.4 Éléments livrés

Ponceuse droite, clé à fourche, mode d'emploi



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

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

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

#### 3.5.1 Affichages de l'état de charge et des messages d'erreur



#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessures en cas de chute de l'accu !

- Lorsque l'accu est inséré et après avoir appuyé sur la touche de déverrouillage, s'assurer que l'accu est correctement réenclenché dans le produit utilisé.

Pour consulter un des affichages suivants, appuyer brièvement sur la touche de déverrouillage de l'accu.

L'état de charge et les dysfonctionnements possibles sont affichés en permanence tant que le produit raccordé est allumé.

État	Signification
Quatre (4) DEL sont allumées en vert en continu	État de charge : de 100 % à 71 %
Trois (3) DEL sont allumées en vert en continu	État de charge : de 70 % à 51 %
Deux (2) DEL sont allumées en vert en continu	État de charge : de 50 % à 26 %
Une (1) DEL est allumée en vert en continu	État de charge : de 25 % à 10 %
Une (1) DEL clignote lentement en vert	État de charge : < 10 %
Une (1) DEL clignote rapidement en vert	L'accu Li-Ion est entièrement déchargé. Charger l'accu. Si la DEL continue de clignoter rapidement après la charge de l'accu, s'adresser au S.A.V. <b>Hilti</b> .
Une (1) DEL clignote rapidement en jaune	L'accu Li-Ion ou le produit correspondant est surchargé, trop chaud, trop froid ou il y a un autre défaut. Amener le produit et l'accu à la température de travail recommandée et ne pas surcharger le produit pendant son utilisation. Si le message ne disparaît pas, s'adresser au S.A.V. <b>Hilti</b> .
Une (1) DEL est allumée en jaune	L'accu Li-Ion ainsi que le produit connecté ne sont pas compatibles. Merci de s'adresser au S.A.V. <b>Hilti</b> .
Une (1) DEL clignote rapidement en rouge	L'accu Li-Ion est verrouillé et ne peut plus être utilisé. Merci de s'adresser au S.A.V. <b>Hilti</b> .





### 3.5.2 Affichages de l'état de l'accu

Pour consulter l'état de l'accu, maintenir la touche de déverrouillage enfoncée pendant plus de trois secondes. Le système ne détecte aucun dysfonctionnement potentiel de la batterie dû à une utilisation incorrecte, par ex. chute, piqûres, dommages externes dus à la chaleur, etc.

État	Signification
Toutes les DEL forment un chenillard, puis une (1) DEL est allumée en vert en continu.	L'accu peut continuer à être utilisé.
Toutes les DEL forment un chenillard, puis une (1) DEL clignote rapidement en jaune.	L'interrogation de l'état de l'accu n'a pas pu être terminée. Répéter la procédure ou s'adresser au S.A.V. Hilti.
Toutes les DEL forment un chenillard, puis une (1) DEL est allumée en rouge en continu.	Si un produit raccordé peut continuer à être utilisé, la capacité résiduelle de l'accu est inférieure à 50 %. Si un produit raccordé ne peut plus être utilisé, l'accu est arrivé à la fin de sa durée de vie et doit être remplacé. Merci de s'adresser au S.A.V Hilti.

## 4 Caractéristiques techniques

<b>Poids selon EPTA Procedure 01 sans accu B22</b>	1,5 kg	
<b>Vitesse de rotation de référence</b>	10.000 tr/min ... 25.000 tr/min	
<b>Vitesse de rotation minimale requise de l'outil amovible</b>	≥ 25.000 tr/min	
<b>Diamètre de travail de l'outil amovible</b>	≤ 55 mm	
<b>Diamètre de la queue de l'outil amovible</b>	<b>Pince de serrage 6 mm</b>	6 mm
	<b>Pince de serrage 1/4 pouce</b>	1/4 in
<b>Cote sur plats de la broche</b>	12 mm	
<b>Cote sur plats de l'écrou de serrage</b>	17 mm	
<b>Température de stockage</b>	-20 °C ... 70 °C	
<b>Température de service en cours de service</b>	-17 °C ... 60 °C	

### 4.1 Accu

<b>Tension nominale de l'accu</b>	21,6 V
<b>Poids de l'accu</b>	Voir à la fin de ce mode d'emploi
<b>Température de service en cours de service</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Température de stockage</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Température de l'accu au début de la charge</b>	-10 °C ... 45 °C

### 4.2 Valeurs de bruit et de vibrations selon EN 62841

Les valeurs de pression acoustique et de vibrations mentionnées dans ces instructions ont été mesurées conformément à un procédé de mesure normalisé et peuvent être utilisées comme base de comparaison d'outils électroportatifs. Elles sont de plus adaptées à une évaluation préalable de l'exposition aux bruits et aux vibrations.

Les indications fournies correspondent aux principales applications de l'outil électroportatif. Ces données peuvent néanmoins différer si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications ou avec des outils coupants différents, ou bien si l'entretien s'avère insuffisant. Dans ce cas, les expositions peuvent augmenter nettement dans tout l'espace de travail.

Pour une évaluation précise des expositions, il convient également de prendre en compte les temps durant lesquels l'appareil est arrêté ou marche à vide. Cela peut réduire considérablement les contraintes d'exposition dans tout l'espace de travail.



Par ailleurs, il convient de prendre des mesures de sécurité supplémentaires en vue de protéger l'opérateur des effets du bruit ou des vibrations, par exemple : entretien de l'outil électroportatif et des outils de coupe, maintien des mains à bonne température, organisation des processus de travail.

#### Valeur d'émissions sonores

Niveau de pression acoustique d'émission ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
Incertitude sur le niveau de pression acoustique ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Niveau de puissance acoustique ( $L_{wA}$ )	83 dB(A)
Incertitude sur le niveau de puissance acoustique ( $K_{wA}$ )	3 dB(A)

#### Informations relatives aux vibrations

		Diamètre outil amovible		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
Valeurs de vibrations triaxiales	B 22-55	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Incertitude (K)	B 22-55	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Préparatifs

### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures du fait d'une mise en marche inopinée !

- ▶ Avant d'insérer l'accu, s'assurer que le produit correspondant est bien sur arrêt.
- ▶ Retirer le bloc-accu, avant d'effectuer des réglages sur l'appareil ou de changer les accessoires.

Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements de la présente documentation ainsi que celles figurant sur le produit.

### 5.1 Recharge de l'accu

1. Avant de commencer la charge, lire le mode d'emploi du chargeur.
2. Veiller à ce que les contacts de l'accu et du chargeur sont propres et secs.
3. Charger l'accu à l'aide d'un chargeur homologué. → Page 51

### 5.2 Introduction de l'accu

### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures du fait d'un court-circuit ou de la chute de l'accu !

- ▶ Avant d'insérer l'accu dans l'appareil, s'assurer que les contacts de l'accu et les contacts sur le produit sont exempts de corps étrangers.
- ▶ S'assurer que l'accu s'encliquette toujours correctement.

1. L'accu doit être entièrement chargé avant la première mise en service.
2. Introduire l'accu dans le produit jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible.
3. Vérifier que l'accu est bien en place.

### 5.3 Retrait de l'accu

1. Appuyer sur la touche de déverrouillage de l'accu.
2. Retirer l'accu hors du produit.

### 5.4 Changement d'outil amovible

### ATTENTION

#### Risque de blessures ! L'outil amovible peut être brûlant et / ou présenter des arêtes vives.

- ▶ Porter des gants de protection pour changer d'outil amovible.
- ▶ Ne jamais déposer un outil amovible chaud sur un support inflammable.



### ATTENTION

**Risque d'endommagement** de la pince de serrage vide par serrage de l'écrou de serrage.

- ▶ Ne jamais serrer l'écrou de serrage si aucun outil amovible n'y est inséré.

### ATTENTION

**Risque de blessures et d'endommagement** dus à un outil amovible tournant de manière irrégulière ou endommagé.

- ▶ Ne pas utiliser d'accessoires endommagés. Avant de commencer à travailler, s'assurer que la meuleuse droite tourne sans vibrer.

1. Appuyer sur le bouton de blocage de la broche et le maintenir enfoncé.
2. Desserrer l'écrou de serrage à l'aide de la clé à fourche.
3. Retirer l'outil amovible.
4. Insérer l'outil amovible.
5. La cote de dépassement maximale de la queue  $L_0$  doit être de 10 mm. La queue de l'outil amovible doit être insérée d'au moins 20 mm dans la pince de serrage.
6. Serrer l'écrou de serrage à fond avec la clé à fourche.
7. Relâcher le bouton de blocage de la broche.
8. Vérifier que l'outil amovible tient bien.

## 5.5 Sécurité anti-chute

### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures** en cas de chute de l'outil et/ou des accessoires !

- ▶ Utiliser uniquement la longue porte-outil **Hilti** recommandée pour votre produit.
- ▶ Contrôler l'état du point de fixation de la longue porte-outil avant chaque utilisation.



Respecter les directives nationales en vigueur pour les travaux en hauteur.

En tant que protection anti-chute pour ce produit, utiliser exclusivement une combinaison de la sécurité anti-chute **Hilti** avec la longue porte-outil **Hilti** #2261970.

- ▶ Fixer la sécurité anti-chute dans les ouvertures de montage pour accessoires. Vérifier qu'elle tient bien.
- ▶ Fixer un mousqueton de la longue porte-outil dans la sécurité anti-chute et le second mousqueton sur une structure porteuse. Vérifier qu'elle tient bien.



Respecter les modes d'emploi de la sécurité anti-chute **Hilti** et de la longue porte-outil **Hilti**.

## 6 Utilisation

Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements de la présente documentation ainsi que celles figurant sur le produit.

### 6.1 Mise en marche

1. Appuyer sur la partie arrière de l'interrupteur Marche/Arrêt.
2. Pousser l'interrupteur Marche/Arrêt vers l'avant.
  - ▶ Le moteur tourne.
3. Bloquer l'interrupteur Marche/Arrêt.

### 6.2 Travail

1. Mettre le produit en marche. → Page 55
2. Avec la molette de réglage pour la vitesse de rotation, régler une vitesse de rotation adaptée à l'outil amovible et à l'utilisation planifiée.



3. Toujours travailler avec la surface de travail prévue de l'outil amovible. Exemple : Ne jamais meuler avec la surface latérale d'un disque à tronçonner. Les disques à tronçonner sont prévus pour attaquer le matériau avec l'arête du disque.
4. Fixer la pièce à travailler à usiner. Ne jamais tenir une petite pièce dans une main et la meuleuse droite dans l'autre pendant son utilisation. Toujours tenir la meuleuse droite des deux mains par les poignées prévues à cet effet.
5. Approcher la meuleuse droite de la pièce à travailler. Travailler en exerçant une pression modérée et ne pas enfoncer l'outil amovible dans le matériau.

### 6.3 Arrêt

- ▶ Appuyer sur la partie arrière de l'interrupteur Marche/Arrêt.
  - ▶ L'interrupteur Marche/Arrêt se met sur la position Arrêt et le moteur s'arrête.

## 7 Nettoyage et entretien

### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures lorsque l'accu est inséré !

- ▶ Toujours retirer l'accu avant tous travaux de nettoyage et d'entretien !

#### Entretien du produit

- Éliminer avec précaution les saletés récalcitrantes.
- Le cas échéant, nettoyer soigneusement les ouïes d'aération à l'aide d'une brosse sèche et douce.
- Nettoyer le carter de l'appareil uniquement avec un chiffon légèrement humide. Ne pas utiliser de nettoyants à base de silicone car ceci pourrait attaquer les pièces en plastique.
- Utiliser un chiffon propre et sec pour nettoyer les contacts du produit.

#### Entretien des accus Li-ion

- Ne jamais utiliser un accu dont les ouïes d'aération sont bouchées. Nettoyer soigneusement les ouïes d'aération à l'aide d'une brosse sèche et douce.
- Éviter d'exposer inutilement l'accu à la poussière ou à la saleté. Ne jamais exposer l'accu à une forte humidité (par exemple en l'immergeant dans de l'eau ou en le laissant sous la pluie).  
Si l'accu a été trempé, le traiter comme un accu endommagé. L'isoler dans un récipient ininflammable et s'adresser au S.A.V. **Hilti**.
- Veiller à ce que l'accu soit toujours exempt de traces de graisse et d'huile étrangères. Ne pas laisser de la poussière ou de la saleté s'accumuler inutilement sur l'accu. Nettoyer l'accu avec une brosse sèche et douce ou un chiffon propre et sec. Ne pas utiliser de nettoyants à base de silicone car ceci pourrait attaquer les pièces en plastique.  
Ne pas toucher les contacts de l'accu et ne pas enlever la graisse appliquée en usine sur les contacts.
- Nettoyer le carter de l'appareil uniquement avec un chiffon légèrement humide. Ne pas utiliser de nettoyants à base de silicone car ceci pourrait attaquer les pièces en plastique.

#### Entretien

- Vérifier régulièrement qu'aucune pièce visible n'est endommagée et que les organes de commande sont parfaitement opérationnels.
- Ne pas utiliser le produit en cas d'endommagements et/ou de dysfonctionnements. Faire immédiatement réparer le produit par le S.A.V. **Hilti**.
- Après des travaux de nettoyage et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.



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

### 7.1 Remplacement de l'écrou de serrage

#### ATTENTION

**Risque d'endommagement** de la pince de serrage vide par serrage de l'écrou de serrage.

- ▶ Ne jamais serrer l'écrou de serrage si aucun outil amovible n'y est inséré.



1. Appuyer sur le bouton de blocage de la broche et le maintenir enfoncé.
2. Ouvrir l'écrou de serrage à l'aide de la clé à fourche.
3. Le cas échéant, extraire l'outil amovible de la pince de serrage.
4. Dévisser entièrement l'écrou de serrage avec la pince de serrage de la meuleuse droite.
5. Enfiler le nouvel écrou de serrage avec pince de serrage sur la broche et visser l'écrou de serrage sur la broche sans serrer. Ne pas serrer l'écrou de serrage à fond.

## 8 Transport et stockage des outils sur accu et des accus

### Transport

#### ATTENTION

#### Mise en marche inopinée lors du transport !

- ▶ Toujours retirer les accus avant de transporter les produits !
- 
- ▶ Retirer le ou les accus.
  - ▶ Ne jamais transporter les accus en vrac. Pendant le transport, les accus doivent être protégés des vibrations et chocs excessifs, isolés de tout matériau conducteur ou autre accu, pour éviter qu'ils n'entrent en contact avec d'autres pôles de batterie et qu'ils provoquent un court-circuit. **Tenir compte des prescriptions locales pour le transport d'accus.**
  - ▶ Ne pas envoyer les accus par la poste. S'adresser à un service d'expédition s'il faut envoyer des accus non endommagés.
  - ▶ Contrôler l'état du produit et des accus avant chaque utilisation, ainsi qu'avant et après tout transport prolongé.

### Stockage

#### AVERTISSEMENT

#### Endommagement involontaire du fait d'accus défectueux ou de chute d'accu !

- ▶ Toujours retirer les accus avant de stocker les produits !
- 
- ▶ Stocker si possible le produit et les accus dans un endroit sec et frais. Respecter les valeurs limites de température indiquées dans les caractéristiques techniques.
  - ▶ Ne pas stocker les accus sur le chargeur. Retirer toujours l'accu du chargeur après la charge.
  - ▶ Ne jamais stocker les accus exposés au soleil, sur des sources de chaleur ou derrière des vitres.
  - ▶ Stocker le produit et les accus à l'abri des enfants et des personnes non autorisées.
  - ▶ Contrôler l'état du produit et des accus avant chaque utilisation, ainsi qu'avant et après tout stockage prolongé.

## 9 Aide au dépannage

En cas de dysfonctionnements, tenir compte de l'indicateur d'état de l'accu. Voir le chapitre **Affichages de l'accu Li-Ion**.

En cas de défaillances non énumérées dans ce tableau ou auxquelles il n'est pas possible de remédier sans aide, contacter le S.A.V. **Hilti**.

Défaillance	Causes possibles	Solution
L'accu se décharge plus rapidement que d'habitude.	Température ambiante très basse.	▶ Laisser l'accu se réchauffer lentement à la température ambiante.
L'accu ne s'encliquette pas avec un « clic » audible.	L'ergot d'encliquetage sur l'accu est encrassé.	▶ Nettoyer l'ergot d'encliquetage et réinsérer l'accu.
Important dégagement de chaleur dans le produit ou dans l'accu.	Défaut électrique.	▶ Arrêter immédiatement le produit, sortir l'accu et l'examiner, le laisser refroidir et contacter le S.A.V. <b>Hilti</b> .
Le produit n'atteint pas la pleine puissance.	Accu avec capacité insuffisante mis en place.	▶ Utiliser un accu d'une capacité suffisante.
Aucune fonction de freinage du moteur.	L'accu est déchargé.	▶ Remplacer l'accu et charger l'accu vide.



Défaillance	Causes possibles	Solution
Aucune fonction de freinage du moteur.	Le produit est momentanément en surcharge.	▶ Arrêter puis remettre en marche le produit.
Le produit vibre fortement.	L'outil amovible n'est pas compatible avec le produit.	▶ N'utiliser que des outils amovibles correspondant aux indications des caractéristiques techniques.
	L'outil amovible est endommagé, ovalisé ou déséquilibré.	▶ N'utiliser que des outils amovibles dans un état impeccable.
	Le produit est défectueux	▶ Si l'outil amovible peut être exclu en tant que cause, veuillez-vous adresser au service après-vente <b>Hilti</b> .
Les DEL de l'accu n'indiquent rien	L'accu est défectueux.	▶ S'adresser au S.A.V. <b>Hilti</b> .

## 10 Recyclage

### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures en cas d'élimination incorrecte !** Émanations possibles de gaz et de liquides nocives pour la santé.

- ▶ Ne pas envoyer ni expédier d'accus endommagés !
- ▶ Recouvrir les raccordements avec un matériau non conducteur pour éviter tout court-circuit.
- ▶ Éliminer les accus en veillant à ce qu'ils soient hors de la portée des enfants.
- ▶ Éliminer l'accu en le déposant auprès du **Hilti Store** local ou s'adresser à l'entreprise de collecte des déchets compétente.

Les produits **Hilti** sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables. Le recyclage pré suppose un tri adéquat des matériaux. **Hilti** reprend les appareils usagés dans de nombreux pays en vue de leur recyclage. Consulter le service clients **Hilti** ou un conseiller commercial.



- ▶ Ne pas jeter les appareils électriques, électroniques et accus dans les ordures ménagères !

## 11 Garantie constructeur

- ▶ En cas de questions sur les conditions de garantie, veuillez vous adresser à votre partenaire **Hilti** local.

## 12 Informations complémentaires

Des informations complémentaires concernant l'utilisation, la technique, l'environnement et le recyclage sont disponibles sous le lien ci-dessous : [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Ce lien figure également à la fin de la documentation sous forme de code QR.

# Manual de instrucciones original

## 1 Información sobre la documentación

### 1.1 Acerca de esta documentación

- Lea detenidamente esta documentación antes de la puesta en servicio. Ello es imprescindible para un trabajo seguro y un manejo sin problemas.
- Respete las indicaciones de seguridad y las advertencias presentes en esta documentación y en el producto.
- Conserve este manual de instrucciones siempre junto con el producto y entregue el producto a otras personas siempre acompañado del manual.



## 1.2 Explicación de símbolos

### 1.2.1 Avisos

Las advertencias de seguridad advierten de peligros derivados del manejo del producto. Se utilizan las siguientes palabras de peligro:

#### PELIGRO

##### PELIGRO !

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

#### ADVERTENCIA

##### ADVERTENCIA !

- ▶ Término utilizado para un posible peligro que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.







#### PRECAUCIÓN

##### PRECAUCIÓN !

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





### 1.2.2 Símbolos en el manual de instrucciones

En este manual de instrucciones se utilizan los siguientes símbolos:

	Consulte el manual de instrucciones
	Indicaciones de uso y demás información de interés
	Manejo con materiales reutilizables
	No tire las herramientas eléctricas y las baterías junto con los desperdicios domésticos
	<b>Hilti</b> Batería de Ion-Litio
	<b>Hilti</b> Cargador

### 1.2.3 Símbolos en las figuras




En las figuras se utilizan los siguientes símbolos:

	Estos números hacen referencia a la figura correspondiente incluida al principio de este manual de instrucciones.
	La numeración describe el orden de los pasos de trabajo en la imagen y puede ser diferente de los pasos descritos en el texto.
	En la figura <b>Vista general</b> se utilizan números de posición y los números de la leyenda están explicados en el apartado <b>Vista general del producto</b> .
	Preste especial atención a este símbolo cuando utilice el producto.

## 1.3 Símbolos de productos

### 1.3.1 Símbolos en el producto

En el producto se pueden utilizar los siguientes símbolos:

	El producto es apto para tecnología NFC, que es compatible con las plataformas iOS y Android.
	Batería de Ion-Litio
	Nunca utilice la batería como herramienta de percusión.



	Evite que la batería se caiga. No utilice baterías que hayan recibido algún golpe ni que estén dañadas de alguna otra forma.
	Corriente continua
	Utilice gafas protectoras.
	Trabaje siempre con ambas manos.
n	Velocidad nominal
/min	Revoluciones por minuto
RPM	Revoluciones por minuto
$\varnothing$	Diámetro

#### 1.4 Información del producto

Los productos han sido diseñados para usuarios profesionales y solo personal autorizado y debidamente formado puede utilizarlos y llevar a cabo su mantenimiento y conservación. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La utilización del producto y sus dispositivos auxiliares puede conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.

La denominación del modelo y el número de serie están indicados en la placa de identificación.

- ▶ Escriba el número de serie en la siguiente tabla. Necesitará los datos del producto para realizar consultas a nuestros representantes o al Departamento de Servicio Técnico.

##### Datos del producto

Amoladora recta de batería	GDG 6-22
Generación	02
N.º de serie	

#### 1.5 Declaración de conformidad

Bajo su exclusiva responsabilidad, el fabricante declara que el producto aquí descrito cumple con la legislación y normas vigentes. Encontrará una reproducción de la declaración de conformidad al final de esta documentación.

La documentación técnica se encuentra depositada aquí:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Seguridad

### 2.1 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

**⚠ ADVERTENCIA** Lea con atención todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, ilustraciones y datos técnicos correspondientes a esta herramienta eléctrica. La negligencia en el cumplimiento de las instrucciones que se describen a continuación podría provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

**Conserve todas las instrucciones e indicaciones de seguridad para futuras consultas.**

El término «herramienta eléctrica» empleado en las indicaciones de seguridad se refiere a herramientas eléctricas portátiles, ya sea con cable de red o sin cable, en caso de ser accionadas por batería.

#### Seguridad en el puesto de trabajo

- ▶ **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden o una iluminación deficiente de las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión en el que se encuentren líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- ▶ **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta.





## Seguridad eléctrica

- ▶ **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No se deberá modificar el enchufe en forma alguna. No utilice enchufes adaptadores para las herramientas eléctricas con puesta a tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de descarga eléctrica.
- ▶ **Evite el contacto corporal con superficies que tengan puesta a tierra, como pueden ser tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- ▶ **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.
- ▶ **No utilice el cable de conexión para transportar o colgar la herramienta eléctrica ni tire de él para extraer el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de conexión alejado de fuentes de calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles.** Los cables de conexión dañados o enredados pueden provocar descargas eléctricas.
- ▶ **Cuando trabaje al aire libre con una herramienta eléctrica, utilice exclusivamente un alargador adecuado para exteriores.** La utilización de un alargador adecuado para su uso en exteriores evita el riesgo de una descarga eléctrica.
- ▶ **Cuando no pueda evitarse el uso de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto.** La utilización de un interruptor de corriente de defecto evita el riesgo de una descarga eléctrica.

## Seguridad de las personas

- ▶ **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta eléctrica podría producir graves lesiones.
- ▶ **Utilice el equipo de seguridad personal adecuado y lleve siempre gafas protectoras.** El riesgo de lesiones se reduce considerablemente si, según el tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de seguridad personal adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco de protección o protección para los oídos.
- ▶ **Evite una puesta en servicio fortuita de la herramienta. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de alzarla, transportarla, conectarla a la toma de corriente o insertar la batería.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión o si introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta conectada, podría producirse un accidente.
- ▶ **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.
- ▶ **Evite adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.** De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- ▶ **Utilice ropa adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- ▶ **Siempre que sea posible montar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que están conectados y de que se utilizan correctamente.** El uso de un sistema de aspiración de polvo reduce los riesgos derivados del polvo.
- ▶ **No se crea a salvo de cualquier riesgo ni pase por alto ninguna de las normas de seguridad relativas a las herramientas eléctricas, aun cuando esté familiarizado con la herramienta eléctrica y tenga larga experiencia en su uso.** Una actuación negligente puede provocar lesiones graves en cuestión de segundos.

## Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- ▶ **No sobrecargue la herramienta. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para el trabajo que se dispone a realizar.** Con la herramienta eléctrica apropiada podrá trabajar mejor y de modo más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- ▶ **No utilice herramientas eléctricas con el interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben repararse.
- ▶ **Extraiga el enchufe de la toma de corriente o retire la batería extraíble antes de efectuar cualquier ajuste en la herramienta, cambiar accesorios o en caso de no utilizar la herramienta durante un tiempo prolongado.** Esta medida preventiva evita el riesgo de arranque accidental de la herramienta eléctrica.
- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas que no utilice fuera del alcance de los niños. No permita utilizar la herramienta a ninguna persona que no esté familiarizada con ella o que no haya leído**



este manual de instrucciones. Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

- ▶ **Cuide su herramienta eléctrica y los accesorios adecuadamente. Compruebe si las piezas móviles de la herramienta funcionan correctamente y sin atascarse, y si existen piezas rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Encargue la reparación de las piezas defectuosas antes de usar la herramienta eléctrica.** Muchos accidentes son consecuencia de un mantenimiento inadecuado de la herramienta eléctrica.
- ▶ **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con aristas afiladas se atascan menos y se guían con más facilidad.
- ▶ **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, útiles de inserción, etc., de acuerdo con estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.
- ▶ **Mantenga las empuñaduras y las superficies de contacto secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.** Las empuñaduras y superficies de contacto resbaladizas impiden manejar y controlar la herramienta eléctrica con seguridad en situaciones imprevistas.

#### Uso y manejo de la herramienta de batería

- ▶ **Cargue las baterías únicamente con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe riesgo de incendio al intentar cargar baterías de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- ▶ **Utilice únicamente las baterías previstas para la herramienta eléctrica.** El uso de otro tipo de baterías puede provocar daños e incluso incendios.
- ▶ **Si no utiliza la batería, guárdela separada de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos y demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos de la batería puede causar quemaduras o incendios.
- ▶ **La utilización inadecuada de la batería puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con este líquido. En caso de contacto accidental, enjuague el área afectada con abundante agua. En caso de contacto con los ojos, acuda además inmediatamente a un médico.** El líquido de la batería puede irritar la piel o producir quemaduras.
- ▶ **No utilice baterías dañadas o modificadas.** Una batería dañada o modificada puede tener un comportamiento imprevisible y provocar incendios, explosiones o riesgo de lesiones.
- ▶ **No exponga la batería al fuego o a temperaturas muy elevadas.** El fuego o las temperaturas superiores a 130 °C (265 °F) pueden provocar una explosión.
- ▶ **Siga todas las instrucciones relativas a la carga y no cargue nunca la batería o la herramienta de batería excediendo el rango de temperatura indicado en el manual de instrucciones.** Una carga incorrecta o fuera del rango de temperatura permitido puede destruir la batería y aumentar el riesgo de incendio.

#### Servicio Técnico

- ▶ **Solicite que un profesional lleve a cabo la reparación de su herramienta eléctrica y que utilice exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se garantiza la seguridad de la herramienta.
- ▶ **No realice nunca el mantenimiento de baterías dañadas.** Cualquier mantenimiento de las baterías debe llevarlo a cabo el fabricante o un centro del Servicio de Atención al Cliente autorizado.

#### 2.2 Indicaciones de seguridad generales para las aplicaciones de lijado, lijado con papel de lija, trabajos con cepillos de alambre, pulido, fresado y tronzado:

- ▶ **Esta herramienta eléctrica debe utilizarse como lijadora, lijadora con papel de lija, cepillo de alambre, pulidora, para fresar y como tronzadora de muela. Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad, 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.
- ▶ **No utilice accesorios que el fabricante no prevea ni recomiende específicamente para esta herramienta eléctrica.** El simple hecho de que el accesorio encaje en su herramienta eléctrica no garantiza un uso seguro.
- ▶ **La velocidad admisible del útil de inserción debe ser, como mínimo, la velocidad máxima indicada en la herramienta eléctrica.** Los accesorios que giren a una velocidad superior a la autorizada pueden romperse o salir despedidos.
- ▶ **El diámetro exterior y el espesor del útil de inserción deben corresponderse con las indicaciones de su herramienta eléctrica.** Los útiles de inserción de dimensiones incorrectas no pueden controlarse ni protegerse de forma adecuada.
- ▶ **Los discos lijadores, los cilindros lijadores u otros accesorios deben ser perfectamente compatibles con el husillo de lijado o la pinza de sujeción de su herramienta eléctrica.** Las herramientas



que no se adapten perfectamente al alojamiento de la herramienta eléctrica pueden provocar giros irregulares, fuertes vibraciones e incluso la pérdida del control.

- ▶ **Los discos, cilindros de lijado, útiles de corte u otros accesorios montados sobre una espiga deben insertarse por completo en la pinza de sujeción o el mandril.** El «sobrante», es decir, la parte libre de la espiga entre el cuerpo de lijado y la pinza de sujeción o el mandril, debe ser mínimo. Si la espiga no se sujeta lo suficiente o el cuerpo de lijado queda demasiado adelantado, el útil de inserción puede soltarse y salir proyectado a alta velocidad.
- ▶ **No utilice útiles de inserción dañados.** Antes de utilizar el útil de inserción, compruebe si hay indicios de desgaste en los discos lijadores, o de agrietamiento y desgaste en los cilindros 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 de inserción ha resultado dañado y, en tal caso, utilice un útil de inserción no dañado. Después de comprobar e insertar el útil de inserción, tanto el usuario como las personas que se encuentren cerca deben mantenerse alejadas del útil de inserción en movimiento y dejar que la herramienta funcione a máxima velocidad durante un minuto. Generalmente, los útiles de inserción se rompen en el período de prueba.
- ▶ **Utilice un 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.
- ▶ **Asegúrese de que otras personas mantengan una distancia segura 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 los útiles de inserción rotos pueden salir despedidos y provocar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo.
- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica por las empuñaduras aisladas cuando realice trabajos en los que el útil de inserción puede entrar en contacto con cables eléctricos ocultos.** El contacto con los cables conductores puede traspasar la conductividad a las partes metálicas y producir descargas eléctricas.
- ▶ **Al arrancar la herramienta eléctrica, sujétela siempre con firmeza.** Al acelerar hasta alcanzar la máxima velocidad, el momento de reacción del motor puede hacer que la herramienta eléctrica se gire.
- ▶ **Si es posible, utilice abrazaderas para fijar la pieza de trabajo. Nunca sujete una pieza de trabajo pequeña con una mano y la herramienta eléctrica con la otra mientras la utiliza.** Al fijar las piezas de trabajo pequeñas, le quedan ambas manos libres para controlar mejor la herramienta eléctrica. Al tronzar piezas de trabajo pequeñas, como tacos de madera, material en barras o tubos, estas tienden a deslizarse, por lo que el útil de inserción puede atascarse y salir proyectado hacia usted.
- ▶ **No deposite nunca la herramienta eléctrica hasta que el útil de inserción no se haya detenido por completo.** El útil de inserción en movimiento puede entrar en contacto con la superficie de trabajo haciéndole perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **Después de cambiar un útil de inserción o realizar ajustes en la herramienta, apriete firmemente la tuerca de las pinzas de fijación, el mandril o los elementos de sujeción correspondientes.** Si los elementos de fijación están flojos, pueden moverse de forma inesperada y provocar la pérdida del control; si no están fijados, los componentes en rotación pueden salir proyectados con violencia.
- ▶ **No transporte la herramienta eléctrica en funcionamiento.** Su ropa puede entrar accidentalmente en contacto con el útil de inserción en movimiento quedando enganchada y el útil de inserción puede ocasionarle lesiones.
- ▶ **Limpie las rejillas de ventilación de su herramienta eléctrica con regularidad.** El ventilador del motor conduce el polvo aspirado al interior de la carcasa, de modo que una concentración elevada de polvo de metal puede dar lugar a averías eléctricas.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían inflamar dichos materiales.
- ▶ **No utilice útiles de inserción que requieran refrigerante líquido.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede producir descargas eléctricas.

#### Descripción del rebote e indicaciones de seguridad correspondientes

El rebote es la reacción repentina causada por un útil de inserción atascado o bloqueado en movimiento, del tipo, por ejemplo, de discos lijadores, discos abrasivos, cepillos de alambre, etc. El atascamiento o el bloqueo origina una parada brusca del útil de inserción en movimiento. Por ello, una herramienta eléctrica incontrolada se acelera en la dirección de giro opuesta del útil de inserción respecto a la posición de bloqueo.



Si, por ejemplo, un disco lijador se atasca o se 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.

- ▶ **Sujete bien la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición que le permita hacer frente a las fuerzas de rebote.** El usuario puede controlar la fuerza de rebote tomando las medidas de precaución adecuadas.
- ▶ **Tenga especial cuidado cerca de las esquinas y cantos afilados y evite que los útiles de inserción reboten o se enganchen con la pieza de trabajo.** El útil de inserción 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.
- ▶ **No utilice hojas de sierra dentadas.** Estos útiles de inserción a menudo ocasionan el rebote o la pérdida de control de la herramienta eléctrica.
- ▶ **Asegúrese de que el útil de inserción siempre incida en el material en la misma dirección en que el canto cortante sale del material (corresponde a la dirección en que se expulsan las virutas).** Si mueve la herramienta eléctrica en dirección contraria, el canto de corte del útil de inserción saldrá de la pieza de trabajo, lo que arrastrará la herramienta eléctrica en esa dirección de avance.
- ▶ **Sujete la pieza de trabajo con firmeza siempre que utilice limas giratorias, discos tronzadores, herramientas de fresado de alta velocidad o herramientas de fresado de metal duro.** Este tipo de útiles de inserción se enganchan a la mínima inclinación dentro de la ranura y pueden provocar un rebote. Normalmente, los discos tronzadores se rompen si se enganchan. Si se engancha una lima giratoria, un útil de fresado de alta velocidad o de metal duro, el útil de inserción puede saltar de la ranura y provocar una pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

#### Indicaciones de seguridad especiales para los trabajos de lijado y tronzado con muela:

- ▶ **Utilice exclusivamente cuerpos de lijado autorizados para su herramienta eléctrica y límitese a las áreas de uso recomendadas. Ejemplo: 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.
- ▶ **Para muelas con mango cónicas y rectas con rosca, utilice exclusivamente espigas sin dañar del tamaño y longitud adecuados, sin muesca en el cuello.** Las espigas correctas reducen la posibilidad de rotura.
- ▶ **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.
- ▶ **Mantenga su mano a una distancia de seguridad delante y detrás del disco tronzador en rotación.** Si aparta mucho de su mano 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.
- ▶ **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; de lo contrario podría producirse un rebote.** Detecte la causa del atascamiento y subsane el problema.
- ▶ **No vuelva a conectar la herramienta eléctrica hasta que esta no se encuentre en la pieza de trabajo. Deje que el disco tronzador alcance su máxima velocidad antes de continuar con el corte y proceda con el máximo cuidado.** En caso contrario, el disco puede engancharse, soltarse bruscamente de la pieza de trabajo o rebotar.
- ▶ **Sujete las placas o las piezas de trabajo grandes para evitar el efecto rebote inducido por discos tronzadores atascados.** Las piezas de trabajo grandes pueden doblarse por su propio peso. La pieza de trabajo debe hallarse sostenida por ambos lados del disco, tanto cerca del corte de separación como en la esquina.
- ▶ **Preste especial atención al realizar cortes por inmersión en paredes o en áreas ocultas.** Los discos tronzadores pueden provocar un rebote al cortar conductos de gas o agua, cables eléctricos u otros objetos.

#### Indicaciones adicionales de seguridad para trabajar con cepillos de alambre:

- ▶ **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.



- ▶ **Antes de utilizarlos, deje que los cepillos marchen a velocidad de trabajo durante un minuto, como mínimo. Cerciórese de que, durante ese tiempo, no haya nadie delante o en línea con el cepillo.** Durante este periodo de rodaje podrían salir proyectados fragmentos de alambre.
- ▶ **Coloque el cepillo de alambre en rotación de manera que no quede orientado hacia usted.** Al trabajar con estos cepillos, pueden salir proyectados fragmentos de alambre minúsculos y pequeñas partículas a gran velocidad y penetrar en la piel.

## 2.3 Indicaciones de seguridad adicionales

### Seguridad de las personas

- ▶ Utilice el producto y los accesorios solo si están en perfecto estado técnico.
- ▶ No efectúe nunca manipulaciones o modificaciones en el producto ni en los accesorios.
- ▶ Evite tocar las piezas en movimiento, ya que existe riesgo de lesiones.
- ▶ Sujete siempre el producto con ambas manos por las empuñaduras previstas. Mantenga las empuñaduras secas y limpias.
- ▶ Espere hasta que el producto se haya detenido por completo antes de dejarlo sobre alguna superficie.
- ▶ Para cambiar el útil, utilice también guantes de protección. El contacto con el útil de inserción puede producir cortes y quemaduras.
- ▶ El polvo que se genera al pulir, lijar, cortar y taladrar puede contener productos químicos peligrosos, como, por ejemplo, plomo o pinturas basadas en plomo; ladrillos, hormigón y otros productos de mampostería, piedra natural y otros productos que contengan silicatos; determinadas maderas, como el roble o el haya o las maderas tratadas químicamente, o amianto o materiales que contengan asbesto. La exposición del usuario y las personas circundantes debe regularse según la clase de peligro de los materiales con los que se trabaje. Tome las medidas necesarias para mantener la exposición a un nivel seguro, p. ej., mediante el uso de un sistema de recogida de polvo o una mascarilla adecuada. Las medidas genéricas para reducir la exposición son, entre otras:
  - ▶ trabajar en un espacio bien ventilado;
  - ▶ evitar el contacto prolongado con el polvo;
  - ▶ desviar el polvo de la cara y el cuerpo;
  - ▶ usar prendas protectoras y lavar con agua y jabón las zonas expuestas.
- ▶ Efectúe a menudo pausas y ejercicios para mejorar la circulación de los dedos. Tras muchas horas de trabajo expuesto a las vibraciones intensas, pueden surgir complicaciones en los vasos sanguíneos o en el sistema nervioso en dedos, manos o articulaciones de las manos.
- ▶ No mire directamente hacia la luz (LED) del producto y no apunte la luz a la cara de otras personas. Existe riesgo de deslumbramiento.
- ▶ - Riesgo de lesiones en caso de caída de herramientas o accesorios. Antes de iniciar el trabajo, compruebe que la batería y los accesorios montados estén bien fijados.
- ▶ No monte ganchos para cinturón en esta herramienta.
- ▶ Mantenga siempre las rejillas de ventilación despejadas. Riesgo de quemaduras debido a rejillas de ventilación cubiertas.

### Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas

- ▶ No coloque el producto sobre la batería.

## 2.4 Manipulación y utilización segura de las baterías

- ▶ **Tenga en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad para el manejo y el uso seguros de las baterías de Ion-Litio.** En caso de no respetarlas, puede llevar a irritación de la piel, lesiones corrosivas graves, quemaduras químicas, fuego o explosiones.
- ▶ Utilice las baterías solo si están en perfecto estado técnico.
- ▶ Manipule las baterías con cuidado a fin de evitar daños o escapes de líquido altamente peligroso para su salud.
- ▶ Las baterías no deben modificarse ni manipularse en ningún caso.
- ▶ Las baterías no se deben destruir, comprimir, calentar por encima de 80 °C (176 °F) o quemar.
- ▶ No utilice ni cargue baterías que hayan recibido algún golpe ni que estén dañadas de alguna otra forma. Compruebe con regularidad si las baterías presentan signos de daños.
- ▶ No utilice nunca baterías recicladas o reparadas.
- ▶ Nunca utilice la batería o una herramienta eléctrica de batería como herramienta de percusión.
- ▶ No exponga nunca las baterías a radiación solar directa, temperaturas elevadas, chispas o llamas abiertas. Esto puede provocar explosiones.



- ▶ No toque los polos de la batería con los dedos, con herramientas, con joyas o con otros objetos conductores de la electricidad. Esto puede dañar la batería y provocar otros daños materiales y lesiones.
- ▶ Mantenga las baterías alejadas de la lluvia, la humedad y los líquidos. Si entra humedad, pueden producirse cortocircuitos, descargas eléctricas, quemaduras, incendios y explosiones.
- ▶ Utilice únicamente cargadores y herramientas eléctricas concebidos para este tipo de baterías. Para ello, consulte las indicaciones recogidas en el manual de instrucciones correspondiente.
- ▶ No utilice ni almacene la batería en entornos con peligro de explosión.
- ▶ Si al tocar la batería detecta que está muy caliente, puede deberse a una avería en la misma. Coloque la batería en un lugar visible, no inflamable, a suficiente distancia de otros materiales inflamables. Deje que la batería se enfríe. Si, después de una hora, la herramienta sigue estando demasiado caliente para tocarla significa que está averiada. Diríjase al Servicio Técnico de **Hilti** o lea el documento «Indicaciones de seguridad y uso de las baterías de Ion-Litio de **Hilti**».

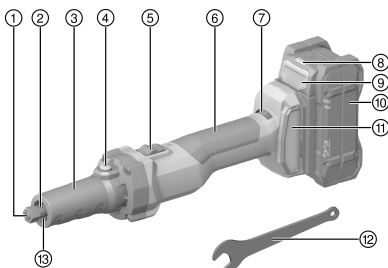


Tenga en cuenta las directivas especiales aplicables al transporte, almacenamiento y uso de las baterías de Ion-Litio. → página 72

Lea las instrucciones de seguridad y uso de las baterías de Ion-Litio de **Hilti**, que puede encontrar escaneando el código QR que se encuentra al final de estas instrucciones de uso.

### 3 Descripción

#### 3.1 Vista general del producto



- ① Tuerca de apriete con pinza de sujeción
- ② Husillo
- ③ Cuello/empuñadura delantera
- ④ Botón de bloqueo del husillo
- ⑤ Interruptor de conexión y desconexión con bloqueo
- ⑥ Empuñadura
- ⑦ Rueda de ajuste para velocidad
- ⑧ Indicador de estado de la batería
- ⑨ Tecla de desbloqueo de la batería
- ⑩ Batería
- ⑪ Filtro de polvo
- ⑫ Llave de boca, 17 mm
- ⑬ Iluminación del área de trabajo

#### 3.2 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es una amoladora recta de guiado manual y alimentación por batería para trabajos en seco de metal. La amoladora recta está destinada a trabajos de lijado, tronzado, pulido y fresado, además de trabajos con cepillos de alambre.

Utilice exclusivamente útiles de inserción con un diámetro de vástago que se corresponda con la pinza de sujeción montada. Observe las indicaciones que figuran en los datos técnicos.

- Para este producto utilice únicamente baterías Li-Ion de la serie B 22 de **Hilti** Nuron. Para garantizar que este producto ofrece un rendimiento óptimo, **Hilti** recomienda utilizar las baterías indicadas en la tabla que encontrará al final de este manual de instrucciones.
- Para estas baterías utilice exclusivamente los cargadores **Hilti** de las series indicadas en la tabla que encontrará al final de este manual de instrucciones.

#### 3.3 Posibles usos indebidos

Prohibido emplear el producto para operaciones de rectificado en húmedo.

Prohibido utilizar el producto para mecanizar materiales peligrosos para la salud o fácilmente inflamables (p. ej., amianto, madera, etc.).

#### 3.4 Suministro

Amoladora recta, llave de boca, manual de instrucciones





Encontrará otros productos del sistema autorizados para su producto en su **Hilti Store** o en Internet, en: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.5 Mostrar la batería Ion-Litio

Las baterías de Ion-Litio de **Hilti** Nuron pueden mostrar el estado de carga, los mensajes de error y el estado de la batería.

#### 3.5.1 Visualización del estado de carga y de los mensajes de error



#### ADVERTENCIA

##### Riesgo de lesiones por la caída de la batería

- Con la batería colocada, asegúrese tras pulsar la tecla de desbloqueo de que la batería vuelva a encajar correctamente en el producto empleado.

Para recibir una de las siguientes indicaciones, pulse brevemente la tecla de desbloqueo de la batería.

El estado de carga y las posibles averías también se muestran de forma permanente mientras el producto esté conectado.

Estado	Significado
Cuatro (4) LED encendidos permanentemente en verde	Estado de carga: 100 % a 71 %
Tres (3) LED encendidos permanentemente en verde	Estado de carga: 70 % a 51 %
Dos (2) LED se iluminan permanentemente en verde	Estado de carga: 50 % a 26 %
Un (1) LED está encendido permanentemente en verde	Estado de carga: 25 % a 10 %
Un (1) LED parpadea lentamente en verde	Estado de carga: < 10 %
Un (1) LED parpadea rápidamente en verde	La batería Ion-Litio está totalmente descargada. Cargue la batería. Si tras cargar la batería el LED sigue parpadeando rápidamente, diríjase al Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .
Un (1) LED parpadea rápidamente en amarillo	La batería de Ion-Litio o el producto conectado a ella están sobrecargados, demasiado calientes, demasiado fríos o existe otro error. Ponga el producto y la batería en la temperatura de trabajo recomendada y no sobrecargue el producto durante su uso. Si sigue viendo el mensaje, diríjase al Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .
Un (1) LED está encendido en amarillo	La batería Ion-Litio y el producto conectado a ella no son compatibles. Diríjase al servicio técnico de <b>Hilti</b> .
Un (1) LED parpadea rápidamente en rojo	La batería Ion-Litio está bloqueada y no puede seguir utilizándose. Diríjase al servicio técnico de <b>Hilti</b> .

#### 3.5.2 Visualización del estado de la batería

Para consultar el estado de la batería, mantenga la tecla de desbloqueo pulsada durante más de tres segundos. El sistema no detecta un posible funcionamiento incorrecto de la batería debido a un mal uso, como caídas, hendiduras, daños por calor externo, etc.

Estado	Significado
Todos los LED se encienden como luz en movimiento y, a continuación, se enciende un (1) LED permanentemente en verde.	La batería puede seguir utilizándose.



Estado	Significado
Todos los LED se encienden como luz en movimiento y, a continuación, parpadea un (1) LED rápidamente en amarillo.	No se ha podido completar la consulta sobre el estado de la batería. Repita la operación o diríjase al Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .
Todos los LED se encienden como luz en movimiento y, a continuación, parpadea un (1) LED permanentemente en rojo.	Cuando un producto conectado puede seguir utilizándose, la capacidad restante de la batería es inferior al 50 %. Cuando un producto conectado ya no puede seguir utilizándose, la batería ha llegado al final de su vida útil y debe ser sustituida. Diríjase al servicio técnico de <b>Hilti</b> .

## 4 Datos técnicos

<b>Peso según EPTA Procedure 01 sin batería B22</b>	1,5 kg	
<b>Velocidad nominal</b>	10.000 rpm ... 25.000 rpm	
<b>Velocidad mínima necesaria del útil de inserción</b>	≥ 25.000 rpm	
<b>Diámetro de trabajo del útil de inserción</b>	≤ 55 mm	
<b>Diámetro de vástago del útil de inserción</b>	<b>Pinza de sujeción 6 mm</b>	6 mm
	<b>Pinza de sujeción 1/4 pulgadas</b>	1/4 in
<b>Ancho de llave del husillo</b>	12 mm	
<b>Ancho de llave de la tuerca de apriete</b>	17 mm	
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	-20 °C ... 70 °C	
<b>Temperatura ambiente en funcionamiento</b>	-17 °C ... 60 °C	

### 4.1 Batería

<b>Tensión de servicio de la batería</b>	21,6 V
<b>Peso batería</b>	Véase al final del manual de instrucciones
<b>Temperatura ambiente en funcionamiento</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Temperatura de la batería al comenzar la carga</b>	-10 °C ... 45 °C

### 4.2 Información sobre la emisión de ruidos y valores de vibración según EN 62841

Los valores de vibración y de presión acústica indicados en estas instrucciones han sido medidos conforme a los procedimientos de medición homologados y pueden utilizarse para la comparación de diferentes herramientas eléctricas. También resultan útiles para realizar un análisis de los riesgos de exposición.

Los datos indicados son específicos para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Los datos pueden, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones o con útiles de inserción distintos, o si se ha efectuado un mantenimiento insuficiente de la herramienta. En estos casos, los riesgos de exposición podrían aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo.

A fin de obtener un análisis preciso de los riesgos de exposición, también deben tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta está desconectada o está en marcha, pero no realmente en uso. De este modo, los riesgos de exposición podrían reducirse considerablemente durante toda la sesión de trabajo.

Adopte medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto del ruido y de las vibraciones, como por ejemplo: mantenimiento de la herramienta eléctrica y los útiles de inserción, mantener las manos calientes, organización de los procesos de trabajo, etc.





### Información sobre la emisión de ruidos

Nivel de presión acústica de emisiones ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
Incertidumbre del nivel de intensidad acústica ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Nivel de potencia acústica ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
Incertidumbre del nivel de potencia acústica ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

### Información sobre la emisión de vibraciones

		Diámetro del útil de inserción		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
Valor de vibración triaxial	B 22-55	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Incertidumbre (K)	B 22-55	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Preparación del trabajo

### ADVERTENCIA

#### Riesgo de lesiones por arranque involuntario.

- ▶ Antes de insertar la batería, asegúrese de que el producto correspondiente esté desconectado.
- ▶ Retire la batería antes de realizar ajustes en la herramienta o de cambiar accesorios.

Respete las indicaciones de seguridad y las advertencias presentes en esta documentación y en el producto.

### 5.1 Carga de la batería

1. Antes de cargarla, lea el manual de instrucciones del cargador.
2. Asegúrese de que los contactos de la batería y del cargador estén limpios y secos.
3. Cargue la batería en un cargador autorizado. → página 66

### 5.2 Colocación de la batería

### ADVERTENCIA

#### Riesgo de lesiones por cortocircuito o caída de la batería.

- ▶ Antes de insertar la batería, asegúrese de que los contactos de la batería y del producto estén libres de cuerpos extraños.
- ▶ Asegúrese de que la batería encaje siempre correctamente.

1. Cargue por completo la batería antes de la primera puesta en servicio.
2. Introduzca la batería en el producto hasta que encaje de forma audible.
3. Compruebe que la batería está bien colocada.

### 5.3 Extracción de la batería

1. Pulse la tecla de desbloqueo de la batería.
2. Retire la batería del producto.

### 5.4 Cambio del útil de inserción

### PRECAUCIÓN

#### Riesgo de lesiones. El útil de inserción puede estar caliente y/o ser afilado.

- ▶ Utilice guantes de protección para cambiar el útil de inserción.
- ▶ Si el útil de inserción está caliente, no lo coloque en ningún caso sobre bases que sean inflamables.

### PRECAUCIÓN

#### Riesgo de daños en la pinza de sujeción vacía por apretar la tuerca de apriete.

- ▶ Nunca apriete la tuerca de apriete sin haber colocado un útil de inserción.



 **PRECAUCIÓN**

**Riesgo de lesiones y daños** a causa de un útil de inserción dañado o con marcha no concéntrica.

- ▶ No utilice herramientas dañadas. Antes de comenzar a trabajar, compruebe que la amoladora recta marche sin vibraciones.


1. Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
2. Suelte la tuerca de apriete con la llave de boca.
3. Retire el útil de inserción.
4. Coloque un útil de inserción.
5. La longitud sin cubrir del vástago  $L_0$  debe ser de máximo 10 mm. El vástago del útil de inserción debe introducirse en la pinza de sujeción 20 mm como mínimo.
6. Apriete la tuerca de apriete con la llave de boca.
7. Suelte el botón de bloqueo del husillo.
8. Compruebe que el útil de inserción quede fijado de forma segura.

## 5.5 Protección frente a caídas

 **ADVERTENCIA**


**Riesgo de lesiones** por caída de herramientas o accesorios.

- ▶ Utilice únicamente la cuerda de amarre para herramientas **Hilti** recomendada para su producto.
- ▶ Antes de cada uso, compruebe que el punto de fijación de la cuerda de amarre para herramientas no presente posibles daños.

 Tenga en cuenta las directivas nacionales para trabajos en altura.

Para este producto, utilice únicamente como protección frente a caídas una combinación de la protección anticaídas de **Hilti** con la cuerda de amarre para herramientas **Hilti** #2261970.

- ▶ Fije la protección anticaídas a las aberturas de montaje para accesorios. Compruebe que quede fijada de forma segura.
- ▶ Fije un mosquetón de la cuerda de amarre para herramientas a la protección anticaídas y el segundo mosquetón a una estructura portante. Compruebe que ambos mosquetones queden fijados de forma segura.

 Tenga en cuenta los manuales de instrucciones de la protección anticaídas de **Hilti** y de la cuerda de amarre para herramientas de **Hilti**.

## 6 Manejo

Respete las indicaciones de seguridad y las advertencias presentes en esta documentación y en el producto.

### 6.1 Conexión

1. Presione la parte posterior del interruptor de conexión y desconexión.
2. Empuje el interruptor de conexión y desconexión hacia delante.
  - ▶ El motor funciona.
3. Bloquee el interruptor de conexión y desconexión.

### 6.2 Procedimiento de trabajo

1. Conecte el producto. → página 70
2. Utilizando la rueda de ajuste, ajuste una velocidad adecuada para el útil de inserción y la finalidad prevista.
3. Trabaje siempre con la superficie de trabajo prevista del útil de inserción. Ejemplo: no lije nunca con la superficie lateral de un disco tronzador. Los discos tronzadores están diseñados para arrancar material con el borde.
4. Fije la pieza de trabajo que tiene previsto procesar. Nunca sujete una pieza de trabajo pequeña con una mano y la amoladora recta con la otra mientras trabaja. Sujete la amoladora recta siempre con ambas manos por las empuñaduras previstas.



- Acerque la amoladora recta a la pieza de trabajo. Trabaje ejerciendo una presión moderada y evite meter el útil de inserción en el material.

### 6.3 Desconexión

- Presione la parte posterior del interruptor de conexión y desconexión.
  - El interruptor de conexión y desconexión pasa a la posición de desconexión y el motor se detiene.

## 7 Cuidado y mantenimiento

### ADVERTENCIA

#### Riesgo de lesiones con la batería colocada !

- Extraiga siempre la batería antes de llevar a cabo tareas de cuidado y mantenimiento.

#### Cuidado del producto

- Elimine con precaución la suciedad fuertemente adherida.
- Las rejillas de ventilación, si las hay, deben limpiarse con cuidadosamente con un cepillo seco y suave.
- Limpie la carcasa solo con un paño ligeramente humedecido. No utilice productos de limpieza que contengan silicona, ya que podrían dañar las piezas de plástico.
- Utilice un paño limpio y seco para limpiar los contactos del producto.

#### Cuidado de las baterías de Ion-Litio

- No utilice nunca una batería con las rejillas de ventilación obstruidas. Limpie cuidadosamente las rejillas de ventilación con un cepillo seco y suave.
- Evite la exposición innecesaria de la batería al polvo o la suciedad. No exponga nunca la batería a altos niveles de humedad (por ejemplo, sumergiéndola en agua o dejándola bajo la lluvia). Si penetra agua en la batería, trátela como una batería dañada. Aíslela en un recipiente no inflamable y póngase en contacto con el Servicio Técnico de **Hilti**.
- Mantenga la batería limpia de aceite o grasa. No permita la acumulación innecesaria de polvo o suciedad en la batería. Limpie la batería con un cepillo seco y suave o con un paño limpio y seco. No utilice productos de limpieza que contengan silicona, ya que podrían dañar las piezas de plástico. No toque los contactos de la batería y no elimine de los contactos la grasa aplicada de fábrica.
- Limpie la carcasa solo con un paño ligeramente humedecido. No utilice productos de limpieza que contengan silicona, ya que podrían dañar las piezas de plástico.

#### Mantenimiento

- Compruebe con regularidad que las piezas visibles no estén dañadas y los elementos de manejo funcionen correctamente.
- No utilice el producto si presenta daños o fallos que afecten al funcionamiento. Encargue inmediatamente la reparación del producto al Servicio Técnico de **Hilti**.
- Tras las tareas de cuidado y mantenimiento, coloque todos los dispositivos de protección y asegúrese de que funcionen correctamente.



Para garantizar un correcto funcionamiento, utilice exclusivamente piezas de repuesto y consumibles originales. Las piezas de repuesto, los consumibles y los accesorios autorizados por **Hilti** se pueden consultar en su **Hilti Store** o en: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 Cambio de tuerca de apriete

#### PRECAUCIÓN

**Riesgo de daños** en la pinza de sujeción vacía por apretar la tuerca de apriete.

- Nunca apriete la tuerca de apriete sin haber colocado un útil de inserción.

- Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
- Abra la tuerca de apriete con la llave de boca.
- Dado el caso, retire el útil de inserción de la pinza de sujeción.
- Desenrosque la tuerca de apriete con pinza de sujeción completamente de la amoladora recta.
- Coloque la tuerca de apriete con pinza de sujeción en el husillo y enrosque la tuerca de apriete en el husillo sin apretar. No apriete la tuerca de apriete.



## 8 Transporte y almacenamiento de las baterías y sus herramientas

### Transporte

#### PRECAUCIÓN

#### Arranque involuntario en el transporte !

- ▶ Transporte sus productos siempre sin batería.
- ▶ Extraiga la(s) batería(s).
- ▶ Nunca transporte las baterías sin embalaje. Durante el transporte, las baterías deben estar protegidas frente a vibraciones y golpes excesivos y aisladas de todo material conductor y de otras baterías para que no entren en contacto con los polos de otras baterías y causen un cortocircuito. **Tenga en cuenta las normativas locales sobre el transporte de baterías.**
- ▶ Las baterías no deben enviarse por correo. Diríjase a una empresa de transporte si quiere enviar baterías no dañadas.
- ▶ Compruebe si el producto o las baterías están dañados antes de cada uso y antes y después de un transporte prolongado.

### Almacenamiento

#### ADVERTENCIA

#### Daños imprevistos debido a una batería defectuosa o agotada !

- ▶ Guarde su productos siempre sin batería.
- ▶ Guarde el producto y las baterías en un lugar fresco y seco. Tenga en cuenta los valores límite de temperatura que figuran en los datos técnicos.
- ▶ No almacene las baterías en el cargador. Extraiga siempre la batería del cargador después del proceso de carga.
- ▶ No guarde nunca las baterías en un lugar expuesto al sol, a fuentes de calor o detrás de un cristal.
- ▶ Guarde el producto y las baterías fuera del alcance de niños y personas no autorizadas.
- ▶ Compruebe si el producto o las baterías están dañados antes de cada uso y antes y después de un almacenamiento prolongado.

## 9 Ayuda en caso de averías

En caso de producirse una avería, compruebe el indicador de estado de la batería. Véase el capítulo **Mostrar la batería de Ion-Litio**.

Si se producen averías que no estén incluidas en esta tabla o que no pueda solucionar usted, diríjase al Servicio Técnico de **Hilti**.

Anomalía	Posible causa	Solución
La batería se descarga con más rapidez de lo usual.	Temperatura ambiente demasiado baja.	▶ Deje que la batería alcance poco a poco la temperatura ambiente.
La batería no se enclava con un «clic» audible.	La lengüeta de la batería está sucia.	▶ Limpie la lengüeta y vuelva a colocar la batería.
Calentamiento considerable del producto o la batería.	Error en el sistema eléctrico	▶ Desconecte el producto de inmediato, extraiga la batería, examínela, deje que se enfríe y póngase en contacto con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .
El producto no desarrolla toda la potencia.	Se ha empleado una batería con muy poca capacidad.	▶ Utilice una batería con suficiente capacidad.
Sin función de frenado del motor.	La batería está descargada.	▶ Cambie la batería y recargue la batería vacía.
	El producto está sobrecargado brevemente.	▶ Desconecte y vuelva a conectar el producto.
El producto vibra mucho.	El útil de inserción no es compatible con el producto.	▶ Utilice solo útiles de inserción que cumplan con las indicaciones de los datos técnicos.



Anomalia	Posible causa	Solución
El producto vibra mucho.	El útil de inserción está dañado, desequilibrado o no es concéntrico.	► Utilice solo útiles de inserción en perfecto estado.
	Producto defectuoso	► Si puede descartarse el útil de inserción como causa, póngase en contacto con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .
Los LED de la batería no indican nada	La batería está defectuosa.	► Póngase en contacto con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .

## 10 Reciclaje



### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones por un reciclaje indebido.** Riesgo para la salud debido a escapes de gases o líquidos.

- No envíe baterías dañadas bajo ningún concepto.
- Cubra las conexiones con un material no conductor para evitar cortocircuitos.
- Deshágase de las baterías de tal forma que no terminen en manos de niños.
- Elimine la batería en su **Hilti Store** o diríjase a su empresa de desechos.

Los productos **Hilti** están fabricados en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación adecuada de los materiales. En muchos países, **Hilti** recoge las herramientas usadas para su recuperación. Pregunte al Servicio de Atención al Cliente de **Hilti** o a su asesor de ventas.



- No deseche las herramientas eléctricas, los aparatos eléctricos ni las baterías junto con los residuos domésticos.

## 11 Garantía del fabricante

- Si tiene alguna consulta acerca de las condiciones de la garantía, póngase en contacto con su sucursal local de **Hilti**.

## 12 Más información

Encontrará información adicional sobre manejo, técnica, medio ambiente y reciclaje en el siguiente enlace: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](https://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Encontrará este enlace también al final de la documentación como código QR.

# Manual de instruções original

## 1 Indicações sobre a documentação

### 1.1 Sobre esta documentação

- Antes da colocação em funcionamento, leia esta documentação. Esta é a condição para um trabalho seguro e um manuseamento sem problemas.
- Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências nesta documentação e no produto.
- Guarde o manual de instruções sempre junto do produto e entregue-o a outras pessoas apenas juntamente com este manual.

### 1.2 Explicação dos símbolos

#### 1.2.1 Advertências

As advertências alertam para perigos durante a utilização do produto. São utilizadas as seguintes palavras de aviso:



**PERIGO**

**PERIGO !**

► Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

**AVISO**

**AVISO !**

► Indica um possível perigo que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

**CUIDADO**

**CUIDADO !**

► Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos corporais ou danos materiais.

**1.2.2 Símbolos no manual de instruções**

Neste manual de instruções são utilizados os seguintes símbolos:

	Consultar o manual de instruções
	Instruções de utilização e outras informações úteis
	Manuseamento com materiais recicláveis
	Não deitar as ferramentas eléctricas e baterias no lixo doméstico
	Bateria de iões de lítio <b>Hilti</b>
	Carregador <b>Hilti</b>

**1.2.3 Símbolos nas figuras**

Em figuras são utilizados os seguintes símbolos:

	Estes números remetem para a figura respectiva no início do presente manual de instruções.
	A numeração reproduz uma sequência dos passos de trabalho na imagem e pode divergir dos passos de trabalho no texto.
	Na figura <b>Vista geral</b> são utilizados números de posição que fazem referência aos números da legenda na secção <b>Vista geral do produto</b> .
	Este símbolo pretende despertar a sua atenção durante o manuseamento do produto.

**1.3 Símbolos dependentes do produto**

**1.3.1 Símbolos no produto**

No produto, podem usar-se os seguintes símbolos:

	O produto suporta a tecnologia NFC que é compatível com plataformas iOS e Android.
	Bateria de iões de lítio
	Nunca utilize a bateria como ferramenta de percussão.
	Não deixe cair a bateria. Não utilize baterias que tenham recebido uma pancada ou que estejam, de outra forma, danificadas.
	Corrente contínua
	Usar óculos de protecção!



	Trabalhe sempre com as duas mãos.
n	Velocidade nominal
/min	Rotações por minuto
RPM	Rotações por minuto
∅	Diâmetro

#### 1.4 Dados informativos sobre o produto

Os produtos destinam-se ao utilizador profissional e só podem ser operados, mantidos e reparados por pessoal autorizado, devidamente qualificado. Estas pessoas deverão estar informadas em particular sobre os potenciais perigos. O produto e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.

A designação e o número de série são indicados na placa de características.

- ▶ Registe o número de série na tabela seguinte. Precisa dos dados do produto para colocar questões ao nosso representante ou posto de serviço de atendimento aos clientes.

##### Dados do produto

Rectificadora direita a bateria	GDG 6-22
Geração	02
N.º de série	

#### 1.5 Declaração de conformidade

O fabricante declara, sob sua única e exclusiva responsabilidade, que o produto aqui descrito está em conformidade com a legislação vigente e as normas em vigor. Na parte final desta documentação encontra uma reprodução da declaração de conformidade.

As documentações técnicas estão aqui guardadas:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Segurança

### 2.1 Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas

**⚠ AVISO Leia todas as normas de segurança, instruções, imagens e dados técnicos, com os quais esta ferramenta eléctrica está equipada.** O não cumprimento das instruções a seguir pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

**Guarde bem todas as normas de segurança e instruções para futura referência.**

O termo “ferramenta eléctrica” utilizado nas normas de segurança refere-se a ferramentas com ligação à corrente eléctrica (com cabo de alimentação) ou a ferramentas a bateria (sem cabo).

#### Segurança no posto de trabalho

- ▶ **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Locais desarrumados ou mal iluminados podem ocasionar acidentes.
- ▶ **Não utilize a ferramenta eléctrica em ambientes explosivos ou na proximidade de líquidos ou gases inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.
- ▶ **Mantenha crianças e terceiros afastados durante os trabalhos.** Distacções podem conduzir à perda de controlo sobre a ferramenta.

#### Segurança eléctrica

- ▶ **A ficha da ferramenta eléctrica deve servir na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não utilize quaisquer adaptadores com ferramentas eléctricas com ligação terra.** Fichas originais (não modificadas) e tomadas adequadas reduzem o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra, como, por exemplo, canos, radiadores, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choque eléctrico se o corpo estiver com ligação à terra.



- ▶ **As ferramentas eléctricas não devem ser expostas à chuva nem à humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Não use o cabo de ligação para transportar, pendurar ou desligar a ferramenta eléctrica da tomada.** Mantenha o cabo de ligação afastado de calor, óleo, arestas vivas ou partes em movimento. Cabos de ligação danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Quando operar uma ferramenta eléctrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão próprios para utilização no exterior.** A utilização de um cabo de extensão próprio para utilização no exterior reduz o risco de choques eléctricos.
- ▶ **Utilize um disjuntor diferencial se não puder ser evitada a utilização da ferramenta eléctrica em ambiente húmido.** A utilização de um disjuntor diferencial reduz o risco de choque eléctrico.

### Segurança física

- ▶ **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta eléctrica.** Se estiver cansado ou sob influência de drogas, álcool ou medicamentos não efectue nenhum trabalho com ferramentas eléctricas. Um momento de distração ao operar a ferramenta eléctrica pode causar ferimentos graves.
- ▶ **Use equipamento de segurança. Use sempre óculos de protecção.** Equipamento de segurança, como, por exemplo, máscara antipoeiras, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduzem o risco de lesões.
- ▶ **Evite um arranque involuntário. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica está desligada antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou à bateria, pegar nela ou a transportar.** Transportar a ferramenta eléctrica com o dedo no interruptor ou ligar uma ferramenta à tomada com o interruptor ligado (ON) pode resultar em acidentes.
- ▶ **Remova quaisquer chaves de ajuste (chaves de fenda), antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Um acessório ou chave deixado preso numa parte rotativa da ferramenta pode causar ferimentos.
- ▶ **Evite posturas corporais desfavoráveis. Mantenha sempre uma posição correcta, em perfeito equilíbrio.** Desta forma será mais fácil manter o controlo sobre a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- ▶ **Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, vestuário e luvas afastados das peças móveis.** Roupas largas, jóias ou cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.
- ▶ **Se poderem ser montados sistemas de remoção e de recolha de pó, assegure-se de que estes estão ligados e são utilizados correctamente.** A utilização de um sistema de remoção de pó pode reduzir os perigos relacionados com a exposição ao mesmo.
- ▶ **Não se acomode numa falsa sensação de segurança e não ignore os regulamentos de segurança para ferramentas eléctricas, mesmo se estiver familiarizado com a ferramenta eléctrica após numerosas utilizações.** Agir de forma descuidada pode causar ferimentos graves dentro duma fracção de segundo.

### Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica

- ▶ **Não sobrecarregue a ferramenta. Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta.** Com a ferramenta eléctrica adequada obterá maior eficiência e segurança se respeitar os seus limites.
- ▶ **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor estiver defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que já não possa ser accionada pelo interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- ▶ **Retire a ficha da tomada e/ou remova uma bateria amovível antes de efectuar ajustes na ferramenta, substituir acessórios ou guardar a ferramenta.** Esta medida preventiva evita o accionamento acidental da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Guarde ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance das crianças. Não permita que a ferramenta seja utilizada por pessoas não familiarizadas com a mesma ou que não tenham lido estas instruções.** Ferramentas eléctricas operadas por pessoas não treinadas são perigosas.
- ▶ **Faça uma manutenção regular de ferramentas eléctricas e acessórios. Verifique se as partes móveis funcionam perfeitamente e não emperram ou se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização da ferramenta.** Muitos acidentes são causados por ferramentas eléctricas com manutenção deficiente.
- ▶ **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Acessórios com gumes afiados tratados correctamente emperram menos e são mais fáceis de controlar.
- ▶ **Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios, bits, etc., de acordo com estas instruções. Tome também em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado.** A utilização da ferramenta eléctrica para outros fins além dos previstos, pode ocasionar situações de perigo.





- ▶ **Mantenha punhos e respectivas superfícies secos, limpos e isentos de óleo e gordura.** Punhos e superfícies afins escorregadios não permitem um manuseamento e controlo seguro da ferramenta eléctrica em situações imprevistas.

#### Utilização e manuseamento da ferramenta a bateria

- ▶ **Apenas deverá carregar as baterias em carregadores recomendados pelo fabricante.** Num carregador adequado para um determinado tipo de baterias existe perigo de incêndio se for utilizado para outras baterias.
- ▶ **Nas ferramentas eléctricas utilize apenas as baterias previstas.** A utilização de outras baterias pode causar ferimentos e riscos de incêndio.
- ▶ **Quando a bateria não estiver em uso, mantenha-a afastada de outros objectos de metal, como, por exemplo, cliques, moedas, chaves, pregos, parafusos, ou outros pequenos objectos metálicos que possam ligar em ponte os contactos.** Um curto-circuito entre os contactos da bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
- ▶ **Utilizações inadequadas podem provocar derrame do líquido da bateria. Evite o contacto com este líquido. No caso de contacto accidental, enxágue imediatamente com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, procure auxílio médico.** O líquido que escorre da bateria pode provocar irritações ou queimaduras da pele.
- ▶ **Não utilize uma bateria danificada ou modificada.** Baterias danificadas ou modificadas podem ter um comportamento imprevisível e causar fogo, explosão ou risco de ferimentos.
- ▶ **Não exponha uma bateria ao fogo ou a temperaturas excessivas.** Fogo e temperaturas superiores a 130 °C (265 °F) podem provocar uma explosão.
- ▶ **Cumpra todas as instruções sobre o carregamento e nunca carregue a bateria ou a ferramenta a bateria fora da faixa de temperaturas indicada no manual de instruções.** O carregamento errado ou fora da faixa de temperaturas permitida pode destruir a bateria e aumentar o risco de incêndio.

#### Manutenção

- ▶ **A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado e só devem ser utilizadas peças sobressalentes originais.** Isto assegurará que a segurança da ferramenta se mantenha.
- ▶ **Nunca faça a manutenção de baterias danificadas.** Qualquer manutenção de baterias só deverá ser realizada pelo fabricante ou serviços de assistência técnica autorizados.

### 2.2 Normas de segurança comuns para trabalhos de rectificar, lixar com papel abrasivo, trabalhos com escovas de arame, polir, fresar e separar por disco de corte:

- ▶ **Esta ferramenta eléctrica é para ser utilizada como rectificadora, lixadora de papel abrasivo, escova de arame, polidora, para fresar e como cortadora por abrasão. Observe todas as normas de segurança, instruções, ilustrações e dados que vêm com a ferramenta.** Caso não observe as instruções que se seguem, pode ocorrer choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.
- ▶ **Não utilize acessórios que não sejam previstos e recomendados pelo fabricante especificamente para esta ferramenta eléctrica.** O facto de poder fixar o acessório na sua ferramenta eléctrica não garante uma utilização segura.
- ▶ **A velocidade permitida do acessório deve estar dimensionada para, no mínimo, a velocidade máxima que consta na ferramenta eléctrica.** Acessórios que rodam a uma velocidade superior à permitida podem fragmentar-se e ser projectados.
- ▶ **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.
- ▶ **Discos de rebarbar, rolos abrasivos ou outros acessórios têm de ajustar-se exactamente no veio ou à pinça de aperto da sua ferramenta eléctrica.** Acessórios que não se ajustam exactamente no encabadouro da ferramenta eléctrica rodam de forma irregular, vibram fortemente e podem levar à perda de controlo.
- ▶ **Discos, rolos abrasivos, ferramentas de corte ou outros acessórios montados num mandril têm de estar colocados correctamente na pinça ou na bucha de aperto. O "excedente" ou a parte do mandril que fica de fora, entre o corpo abrasivo e a pinça ou a bucha de aperto, tem de ser mínimo(a).** Se o mandril não estiver suficientemente apertado ou se o corpo abrasivo estiver demasiado à frente, o acessório pode soltar-se e ser projectado a grande velocidade.
- ▶ **Não utilize acessórios danificados. Antes de cada utilização, examine os acessórios, tais como discos de rebarbar quanto a fragmentos e fissuras; rolos abrasivos quanto a fissuras, 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, mantenha-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 maior parte dos acessórios danificados parte-se durante este período de teste.

- ▶ **Use equipamento de protecção individual. Use máscara de protecção integral, protecção ocular ou óculos de protecção consoante a aplicação. Se adequado, use máscara antipoeiras, protecção auricular, luvas de protecção ou um avental especial para se proteger contra partículas de material e abrasivas.** Os olhos devem ser protegidos contra objectos estranhos projectados que são produzidos durante as 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.
- ▶ **Assegure-se de que outras pessoas se mantêm afastadas o suficiente da sua área de trabalho. Qualquer pessoa que entre na área de trabalho tem de usar equipamento de protecção individual.** Fragmentos da peça a trabalhar ou dos acessórios partidos podem ser projectados e provocar ferimentos mesmo para além da área de trabalho directa.
- ▶ **Segure a ferramenta eléctrica apenas pelas áreas isoladas dos punhos quando executar trabalhos onde o acessório pode encontrar cabos eléctricos encobertos.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar partes metálicas da ferramenta sob tensão e causar um choque eléctrico.
- ▶ **Ao iniciar o trabalho deve segurar sempre bem na ferramenta eléctrica.** Se acelerar para a velocidade máxima, o momento de reacção do motor pode provocar uma torção da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Se possível, utilize grampos de aperto, para fixar a peça a trabalhar. Nunca utilize a ferramenta eléctrica, tendo uma peça a trabalhar pequena numa mão e na outra a ferramenta eléctrica.** Se fixar as peças a trabalhar pequenas, terá ambas as mãos livres para controlar a ferramenta eléctrica. Ao cortar peças a trabalhar redondas, como buchas de madeira, material de barras ou tubos, estas têm tendência a deslocar-se, podendo provocar o encravamento do acessório e a projecção contra si.
- ▶ **Nunca pouse a ferramenta eléctrica enquanto o acessório não estiver completamente parado.** O acessório em rotação pode entrar em contacto com a superfície de apoio, levando a uma perda do controlo da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Depois da substituição dos acessórios ou de ajustes na ferramenta, aperte bem a porca da pinça de aperto, a bucha de aperto ou outros elementos de fixação.** Elementos de fixação soltos podem desajustar-se inesperadamente e provocar a perda de controlo; componentes rotativos soltos são projectados com força para fora da ferramenta.
- ▶ **Não deixe a ferramenta eléctrica a funcionar enquanto a transporta.** A sua roupa pode ser agarrada devido a contacto accidental com o acessório em rotação e este perfurar o corpo.
- ▶ **Limpe regularmente as saídas de ar da sua ferramenta eléctrica.** A ventoinha do motor aspira poeiras para dentro da carcaça, podendo originar perigos eléctricos devido a uma forte acumulação de pó metálicos.
- ▶ **Não utilize a ferramenta eléctrica na proximidade de materiais inflamáveis.** Faiscas podem inflamar tais materiais.
- ▶ **Não utilize quaisquer acessórios que exijam líquidos de refrigeração.** A utilização de água ou outros líquidos de refrigeração pode resultar num choque eléctrico.

### **Normas de segurança em caso de contragolpe**

Contragolpe 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. O encravamento ou bloqueio ocasiona uma paragem súbita do acessório em rotação. Isto faz com que uma ferramenta eléctrica descontrolada seja acelerada no ponto do bloqueio contra o sentido de rotação do acessório.

Se, por ex., um disco de rebarbar encravar ou bloquear numa peça a trabalhar, a aresta do disco de rebarbar que mergulha na peça a trabalhar pode ficar presa, partindo o disco de rebarbar ou provocando um contragolpe. O disco de rebarbar move-se então no sentido do operador ou afasta-se deste, conforme o sentido de rotação do disco no ponto do bloqueio. Isto também pode levar à quebra dos discos de rebarbar.

Um contragolpe é a consequência de uma utilização errada ou incorrecta da ferramenta eléctrica. Este pode ser evitado através de medidas de precaução adequadas, como descrito a seguir.

- ▶ **Agarre bem a ferramenta eléctrica e coloque o corpo e os braços numa posição em que poderá absorver as forças do contragolpe.** O operador consegue dominar as forças do contragolpe, caso sejam tomadas as medidas adequadas.
- ▶ **Trabalhe com particular precaução perto de cantos, arestas vivas, etc. Evite que os acessórios ressaltem da peça a trabalhar 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 um contragolpe.
- ▶ **Não utilize uma lâmina de serra dentada.** Acessórios deste tipo provocam frequentemente um contragolpe ou a perda de controlo da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Introduza sempre o acessório no material, na mesma direcção em que a aresta de corte deixa o material (corresponde à mesma direcção, na qual são produzidas as aparas).** Se introduzir a



ferramenta eléctrica na direcção incorrecta, provoca a saída da aresta de corte do acessório da peça a trabalhar, sendo a ferramenta eléctrica puxada nesta direcção de avanço.

- ▶ **Fixe sempre a peça a trabalhar, se utilizar limas rotativas, discos de corte, ferramentas de fresar de alta velocidade ou de metal duro.** Ao mais pequeno deslocamento na ranhura, estes acessórios encravam e podem provocar um contragolpe. Se um disco de corte encravar, normalmente parte. Se as limas rotativas, as ferramentas de fresar de alta velocidade ou de metal duro encravarem, o acessório pode saltar da ranhura e provocar a perda de controlo da ferramenta eléctrica.

#### **Normas de segurança especiais para trabalhos de rebarbar e de corte por abrasão:**

- ▶ **Utilize exclusivamente os corpos abrasivos autorizados para a sua ferramenta eléctrica e apenas para possibilidades de aplicação aconselhadas. Exemplo: Nunca rebarbe com a superfície lateral de um disco de corte.** Discos de corte destinam-se ao desbaste de material com a aresta do disco. Uma força lateral sobre estes corpos abrasivos pode parti-los.
- ▶ **Para pontas abrasivas cónicas e rectas com rosca utilize apenas mandris intactos de tamanho e comprimento correctos, sem corte posterior no ressalto.** Mandris adequados evitam a possibilidade de quebra.
- ▶ **Evite um bloqueio do disco de corte ou uma força de encosto demasiado elevada. Não execute cortes demasiado profundos.** Uma sobrecarga do disco de corte aumenta o respectivo esforço e a predisposição para emperrar ou bloquear, possibilitando, assim, um contragolpe ou uma quebra do corpo abrasivo.
- ▶ **Evite colocar a sua mão na área à frente ou atrás do disco de corte em rotação.** Se deslocar o disco de corte na peça a trabalhar, afastando-o da sua mão, é possível que, no caso de um contragolpe, a ferramenta eléctrica com o disco em rotação seja arremessada directamente para si.
- ▶ **Caso o disco de corte encrave ou o trabalho seja interrompido, desligue a ferramenta e segure-a quieta, até o disco estar imobilizado. Nunca tente puxar o disco ainda em rotação para fora do corte, pois isso pode causar um contragolpe.** Determine e corrija a causa de o disco encravar.
- ▶ **Não volte a ligar a ferramenta eléctrica enquanto esta se encontrar encravada na peça. Deixe que o disco de corte atinja primeiro a sua velocidade máxima, antes de prosseguir, com precaução, o corte.** Caso contrário, o disco pode prender, saltar da peça ou provocar um contragolpe.
- ▶ **Apoie placas ou peças grandes, de modo a diminuir o risco de um contragolpe devido a um disco de corte encravado.** Peças a trabalhar grandes podem flectir sob o seu próprio peso. A peça a trabalhar tem de ser apoiada, em ambos os lados do disco, tanto na proximidade do corte de separação como da aresta.
- ▶ **Tenha especial cuidado ao efectuar cortes em profundidade em paredes existentes ou noutras áreas de pouca visibilidade.** Ao mergulhar na peça, o disco de corte pode provocar um contragolpe durante o corte em tubagens de gás ou água, cabos eléctricos ou outros objectos.

#### **Normas de segurança adicionais para trabalhos com escovas de arame:**

- ▶ **Tenha em conta que a escova de arame também perde pedaços de arame durante a utilização normal. Não sobrecarregue os arames exercendo pressão de encosto excessiva.** Pedaços de arame projectados podem atravessar facilmente roupa de pouca espessura e/ou a pele.
- ▶ **Antes da utilização, deixe as escovas rodar no mínimo um minuto à velocidade de trabalho. Verifique, se durante este tempo, não se encontra nenhuma outra pessoa à frente ou na mesma linha da escova.** É possível que sejam projectados pedaços de arame soltos durante a fase inicial.
- ▶ **Oriente a escova de arame em rotação no sentido oposto ao seu corpo.** Ao trabalhar com estas escovas, podem ser projectadas pequenas partículas e pedaços mínimos de arame a grande velocidade e perfurar a pele.

### **2.3 Normas de segurança adicionais**

#### **Segurança física**

- ▶ Utilize o produto e os acessórios somente se estiverem em perfeitas condições técnicas.
- ▶ Nunca efectue quaisquer manipulações ou modificações no produto ou nos acessórios.
- ▶ Evite o contacto com peças rotativas - Perigo de ferimentos!
- ▶ Segure o produto sempre com as duas mãos nos punhos previstos para o efeito. Mantenha os punhos secos e limpos.
- ▶ Aguarde até que o produto esteja parado, antes de o posar.
- ▶ Também deve usar luvas de protecção durante a substituição de acessórios. Tocar no acessório pode causar ferimentos por corte e queimaduras.



- ▶ Pó produzido ao rectificar, lixar, cortar e furar pode conter produtos químicos perigosos. Alguns exemplos são: Chumbo ou tintas à base de chumbo; Tijolo, betão e outros produtos de alvenaria, pedra natural e outros produtos que contenham silicatos; Determinadas madeiras, como carvalho, faia e madeira tratada quimicamente; Amianto ou materiais contendo amianto. Determine a exposição do operador e das pessoas que se encontrem nas proximidades através da classe de perigo dos materiais a serem trabalhados. Tome as medidas necessárias para manter a exposição a um nível seguro como, por ex., a utilização de um sistema colector de pó ou o uso de uma protecção respiratória adequada. As medidas gerais para redução da exposição incluem:
  - ▶ Trabalhar num local bem ventilado,
  - ▶ Evitar o contacto prolongado com pó,
  - ▶ Afastar o pó do rosto e do corpo,
  - ▶ Usar roupa de protecção e lavar áreas expostas com água e sabão.
- ▶ Faça frequentemente pausas e exercícios para melhorar a circulação sanguínea nos dedos. Os trabalhos mais longos, devido às intensas vibrações, podem causar distúrbios nos vasos sanguíneos ou no sistema nervoso dos dedos, mãos ou pulsos.
- ▶ Não olhe directamente para a luz de trabalho (LED) do produto nem aponte a luz para o rosto de outras pessoas. Existe risco de encandeamento.
- ▶ Risco de ferimentos devido a queda de ferramentas e/ou acessórios. Antes de iniciar os trabalhos, verifique se a bateria e os acessórios montados estão realmente fixos.
- ▶ Não monte nenhum gancho de cinto nesta ferramenta.
- ▶ Mantenha sempre as saídas de ar desobstruídas. Risco de queimaduras devido a saídas de ar tapadas!

#### Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas

- ▶ Não coloque o produto sobre a bateria.

### 2.4 Utilização e manutenção de baterias

- ▶ **Tenha em atenção as seguintes normas de segurança para um manuseamento e utilização seguros de baterias de íões de lítio.** A inobservância pode causar irritações da pele, ferimentos corrosivos graves, queimaduras químicas, fogo e/ou explosões.
- ▶ Utilize baterias somente se estiverem em perfeitas condições técnicas.
- ▶ Manuseie cuidadosamente as baterias a fim de evitar danos e impedir a fuga de líquidos extremamente nocivos!
- ▶ As baterias não devem, em caso algum, ser modificadas ou manipuladas!
- ▶ As baterias não devem ser desmanteladas, esmagadas, aquecidas acima dos 80 °C (176 °F) ou incineradas.
- ▶ Não utilize ou carregue baterias que tenham recebido uma pancada ou que estejam, de outra forma, danificadas. Verifique regularmente se as suas baterias apresentam indícios de danos.
- ▶ Nunca utilize baterias recicladas ou reparadas.
- ▶ Nunca utilize a bateria ou uma ferramenta eléctrica a bateria como ferramenta de percussão.
- ▶ Nunca expor as baterias à radiação solar directa, temperaturas elevadas, faíscas ou chamas abertas. Isso pode dar origem a explosões.
- ▶ Não toque nos pólos da bateria com os dedos, ferramentas, jóias ou outros objectos condutores da electricidade. Isto pode danificar a bateria e causar danos materiais e ferimentos.
- ▶ Mantenha as baterias afastadas da chuva, humidade e líquidos. A entrada de humidade pode causar curto-circuitos, choques eléctricos, queimaduras, incêndio e explosões.
- ▶ Utilize apenas carregadores e ferramentas eléctricas previstos para este tipo de bateria. Para isso, tenha em atenção as indicações nos respectivos manuais de instruções.
- ▶ Nunca utilize nem guarde a bateria em ambientes potencialmente explosivos.
- ▶ Se a bateria estiver demasiado quente ao toque, poderá estar com defeito. Coloque a bateria num local com boa visibilidade que não constitua risco de incêndio, suficientemente afastado de materiais inflamáveis. Deixe a bateria arrefecer. Se, passado uma hora, a bateria ainda estiver demasiado quente ao toque, então está com defeito. Contacte o Centro de Assistência Técnica **Hilti** ou leia a documento "Indicações relativas à segurança e utilização de baterias de íões de lítio **Hilti**".



Observe as regras específicas aplicáveis ao transporte, à armazenagem e à utilização de baterias de íões de lítio. → Página 86

Leia as indicações relativas à segurança e utilização de baterias de íões de lítio **Hilti** que encontra efectuando a leitura do código QR na parte final deste manual de instruções.



### 3 Descrição

#### 3.1 Vista geral do produto



#### 3.2 Utilização conforme a finalidade projectada

O produto descrito é uma rectificadora direita a bateria, de utilização manual, para o processamento a seco de metal. A rectificadora direita foi concebida para trabalhos de rectificar, corte por abrasão, polimento, fresagem e para trabalhar com escovas de arame.

Utilize apenas acessórios com um diâmetro da haste que corresponda ao da pinça de aperto montada. Tenha em conta as especificações nas Características técnicas.

- Para este produto, utilize apenas baterias de íões de lítio **Hilti** Nuron da série B 22. Para garantir o desempenho perfeito, a **Hilti** recomenda para este produto as baterias indicadas nesta tabela, no fim deste manual de instruções.
- Para estas baterias utilize apenas carregadores **Hilti** das séries referidas na tabela no final deste manual de instruções.

#### 3.3 Possível uso incorrecto

O produto não pode ser utilizado para a lixagem a húmido.

O produto não pode ser utilizado para trabalhar materiais nocivos para a saúde ou facilmente inflamáveis (p. ex., amianto, madeira, etc.).

#### 3.4 Incluído no fornecimento

Rectificadora direita, chave de bocas, manual de instruções



Poderá encontrar outros produtos de sistema aprovados para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.5 Indicações da bateria de íões de lítio

As baterias de íões de lítio **Hilti** Nuron podem apresentar o estado de carga, mensagens de erro e o estado da bateria.

##### 3.5.1 Indicações relativas ao estado de carga e mensagens de erro



#### AVISO

##### Risco de ferimentos devido à queda da bateria!

- ▶ Com a bateria encaixada, depois de pressionar o botão de destravamento, certifique-se de que volta a encaixar a bateria correctamente no produto utilizado.

Para obter uma das seguintes indicações, pressione brevemente o botão de destravamento da bateria. O estado de carga, assim como, possíveis avarias são apresentados de forma permanente, enquanto o produto conectado estiver ligado.



Estado	Significado
Quatro (4) LEDs estão sempre acesos a verde	Estado de carga: 100% a 71%
Três (3) LEDs estão sempre acesos a verde	Estado de carga: 70% a 51%
Dois (2) LEDs estão sempre acesos a verde	Estado de carga: 50% a 26%
Um (1) LED está sempre aceso a verde	Estado de carga: 25% a 10%
Um (1) LED pisca lentamente a verde	Estado de carga: < 10%
Um (1) LED pisca rapidamente a verde	A bateria de íões de lítio está completamente descarregada. Carregue a bateria. Se o LED ainda estiver a piscar rapidamente depois de carregar a bateria, contacte o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> .
Um (1) LED pisca rapidamente a amarelo	A bateria de íões de lítio ou o produto associado estão sobrecarregados, demasiado quentes, demasiado frios ou existe alguma outra falha. O produto e a bateria devem ser utilizados à temperatura de trabalho recomendada e o produto não deve ser sobrecarregado quando está a ser utilizado. Se a mensagem persistir, contacte o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> .
Um (1) LED acende-se a amarelo	A bateria de íões de lítio e o produto a ela ligado não são compatíveis. Contacte a Assistência Técnica <b>Hilti</b> .
Um (1) LED pisca rapidamente a vermelho	A bateria de íões de lítio está bloqueada e não pode continuar a ser utilizada. Contacte a Assistência Técnica <b>Hilti</b> .

### 3.5.2 Indicações relativas ao estado da bateria

Para consultar o estado da bateria, mantenha o botão de destravamento pressionado por mais de três segundos. O sistema não detecta potenciais anomalias da bateria devido a utilização inadequada como, por ex., quedas, perfurações, danos externos provocados pelo calor, etc.

Estado	Significado
Todos os LEDs acendem como luz de perseguição e, em seguida, um (1) LED está sempre aceso a verde.	A bateria pode continuar a ser utilizada.
Todos os LEDs acendem como luz de perseguição e, em seguida, um (1) LED pisca rapidamente a amarelo.	Não foi possível concluir a consulta sobre o estado da bateria. Repita o procedimento ou contacte o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> .
Todos os LEDs acendem como luz de perseguição e, em seguida, um (1) LED está sempre aceso a vermelho.	Se um produto conectado ainda puder ser utilizado, a capacidade restante da bateria é inferior a 50%. Se um produto conectado já não puder ser utilizado, a bateria está no fim da sua vida útil e deve ser substituída. Contacte a Assistência Técnica <b>Hilti</b> .

## 4 Características técnicas

<b>Peso de acordo com EPTA Procedure 01 sem bateria B22</b>	1,5 kg
<b>Velocidade nominal</b>	10 000 rpm ... 25 000 rpm
<b>Velocidade de rotação mínima necessária do acessório</b>	≥ 25 000 rpm
<b>Diâmetro de trabalho do acessório</b>	≤ 55 mm
<b>Diâmetro da haste do acessório</b>	<b>Pinça de aperto 6 mm</b> 6 mm



Diâmetro da haste do acessório	Pinça de aperto 1/4 polegada	1/4 in
Abertura da chave para o veio		12 mm
Abertura da chave para a porca de aperto		17 mm
Temperatura de armazenagem		-20 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente durante o funcionamento		-17 °C ... 60 °C

#### 4.1 Bateria

Tensão de serviço da bateria	21,6 V
Peso da bateria	Consultar o fim deste manual de instruções
Temperatura ambiente durante o funcionamento	-17 °C ... 60 °C
Temperatura de armazenagem	-20 °C ... 40 °C
Temperatura da bateria no início do carregamento	-10 °C ... 45 °C

#### 4.2 Informação sobre o ruído e valores de vibração em conformidade com a EN 62841

Os valores de pressão acústica e de vibração indicados nestas instruções foram medidos em conformidade com um processo de medição normalizado, podendo ser utilizados para a intercomparação de ferramentas eléctricas. Estes valores são também apropriados para uma estimativa preliminar das exposições.

Os dados indicados representam as aplicações principais da ferramenta eléctrica. No entanto, se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes dos indicados ou manutenção insuficiente, os dados podem diferir. Isso pode aumentar notoriamente as exposições durante todo o período de trabalho.

Para uma avaliação exacta das exposições também se devem considerar os períodos durante os quais a ferramenta está desligada ou, embora ligada, não esteja de facto a ser utilizada. Isso pode reduzir notoriamente as exposições durante todo o período de trabalho.

Defina medidas de segurança adicionais para protecção do operador contra a acção do ruído e/ou de vibrações, como, por exemplo: manutenção da ferramenta eléctrica e dos acessórios, medidas para manter as mãos quentes, organização dos processos de trabalho.

##### Informação sobre ruído

Nível de pressão da emissão sonora ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
Incerteza do nível de pressão da emissão sonora ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Nível de emissão sonora ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
Incerteza para nível de emissão sonora ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

##### Informação sobre vibrações

		Diâmetro do acessório		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
Nível de vibração triaxial	B 22-55	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Incerteza (K)	B 22-55	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Preparação do local de trabalho

### AVISO

#### Risco de ferimentos devido a arranque involuntário!

- ▶ Antes de encaixar a bateria, certifique-se de que o produto correspondente está desligado.
- ▶ Remova a bateria, antes de efectuar ajustes na ferramenta ou substituir acessórios.

Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências nesta documentação e no produto.



## 5.1 Carregar a bateria

1. Antes de carregar, leia o manual de instruções do carregador.
2. Certifique-se de que os contactos da bateria e do carregador estão limpos e secos.
3. Carregue a bateria num carregador aprovado. → Página 81

## 5.2 Colocar a bateria

### AVISO

#### Risco de ferimentos devido a curto-circuito ou queda da bateria!

- ▶ Antes de encaixar a bateria, certifique-se de que os contactos da bateria e os contactos no produto estão livres de corpos estranhos.
- ▶ Certifique-se de que a bateria engata sempre correctamente.

1. A bateria deve ser completamente carregada antes da primeira utilização.
2. Introduza a bateria no produto até engatar de forma audível.
3. Verifique se a bateria está correctamente encaixada.

## 5.3 Retirar a bateria

1. Pressione o botão de destravamento da bateria.
2. Puxe a bateria para fora do produto.

## 5.4 Substituir o acessório

### CUIDADO

#### Risco de ferimentos! O acessório pode estar quente e/ou com arestas vivas.

- ▶ Use luvas de protecção ao mudar o acessório.
- ▶ Nunca pouse acessórios quentes sobre bases inflamáveis.

### CUIDADO

#### Perigo de danos da pinça de aperto vazia por aperto da porca de aperto.

- ▶ Nunca aperte a porca de aperto sem que esteja inserido um acessório.

### CUIDADO

#### Risco de ferimentos e danos devido a acessório não circular a trabalhar ou com danos.

- ▶ Não utilize acessórios danificados. Antes de iniciar o trabalho, verifique se a rectificadora direita trabalha sem vibrações excessivas.

1. Pressione e mantenha pressionado o botão de bloqueio do veio.
2. Solte a porca de aperto com a chave de bocas.
3. Retire o acessório.
4. Coloque um acessório.
5. A dimensão interna da haste  $L_3$  não pode exceder 10 mm. A haste do acessório deve ser encaixada pelo menos 20 mm dentro da pinça de aperto.
6. Aperte a porca de aperto com a chave de bocas.
7. Liberte o botão de bloqueio do veio.
8. Verifique se o acessório está bem apertado.

## 5.5 Protecção anti-queda

### AVISO

#### Risco de ferimentos devido a queda de ferramentas e/ou acessórios!

- ▶ Utilize apenas o cabo de segurança para ferramentas **Hilti** recomendado para o seu produto.
- ▶ Antes de cada utilização, verifique o ponto de fixação do cabo de segurança para ferramentas quanto a possíveis danos.







Observe as directivas nacionais para trabalhos em altura.

Utilize exclusivamente uma combinação entre a protecção anti-queda **Hilti** e o cabo de segurança para ferramentas **Hilti** #2261970.

- ▶ Fixe o dispositivo de segurança nas aberturas de montagem para acessórios. Verifique se está bem apertado.
- ▶ Fixe um mosquetão do cabo de segurança para ferramentas no dispositivo de segurança e o segundo mosquetão a uma estrutura de suporte. Verifique se ambos os mosquetões estão bem apertados.



Observe os manuais de instruções do dispositivo de segurança **Hilti**, bem como do cabo de segurança para ferramentas **Hilti**.

## 6 Utilização

Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências nesta documentação e no produto.

### 6.1 Ligar

1. Pressione a parte de trás do interruptor on/off.
2. Empurre o interruptor on/off para a frente.
  - ▶ O motor funciona.
3. Bloqueie o interruptor on/off.

### 6.2 Trabalhar

1. Ligue o produto. → Página 85
2. Ajuste através da roda de ajuste da velocidade de rotação uma velocidade adequada ao acessório e à finalidade de aplicação planeada.
3. Trabalhe sempre apenas com a superfície de trabalho prevista do acessório. Exemplo: Nunca rebarbe com a superfície lateral de um disco de corte. Discos de corte destinam-se ao desbaste de material com a aresta do disco.
4. Fixe a peça a ser trabalhada. Nunca utilize a rectificadora direita, tendo uma peça a trabalhar pequena numa mão e na outra a rectificadora direita. Segure a rectificadora direita sempre com as duas mãos nos punhos previstos.
5. Aproxime a rectificadora direita à peça a trabalhar. Trabalhe com pressão moderada e não pressione o acessório para dentro do material.

### 6.3 Desligar

- ▶ Pressione a parte de trás do interruptor on/off.
  - ▶ O interruptor on/off salta para a posição off e o motor pára.

## 7 Conservação e manutenção



### AVISO

**Risco de lesão com a bateria encaixada !**

- ▶ Retire sempre a bateria antes de todos os trabalhos de conservação e manutenção!

#### Conservação do produto

- Remova sujidade persistente com cuidado.
- Se existente, limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca e macia.
- Limpe a carcaça apenas com um pano ligeiramente húmido. Não utilize produtos de conservação que contenham silicone, uma vez que estes podem danificar os componentes de plástico.
- Utilize um pano limpo e seco, para limpar os contactos do produto.

#### Conservação das baterias de iões de lítio

- Nunca utilize uma bateria com as saídas de ar obstruídas. Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca e macia.



- Evite que a bateria seja exposta desnecessariamente a pó ou sujidade. Nunca exponha a bateria a humidade elevada (por ex., mergulhar em água ou deixar à chuva). Se uma bateria tiver ficado encharcada, trate-a como uma bateria danificada. Isole-a num recipiente não inflamável e contacte o Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Mantenha a bateria sem resíduos de óleo e massa consistente externa. Não permita que se acumule desnecessariamente pó ou sujidade sobre a bateria. Limpe a bateria com uma escova seca e macia ou um pano limpo e seco. Não utilize produtos de conservação que contenham silicone, uma vez que estes podem danificar os componentes de plástico. Não toque nos contactos da bateria nem remova dos contactos a massa consistente aplicada de fábrica.
- Limpe a carcaça apenas com um pano ligeiramente húmido. Não utilize produtos de conservação que contenham silicone, uma vez que estes podem danificar os componentes de plástico.

#### Manutenção

- Verifique, regularmente, todos os componentes visíveis quanto a danos e os comandos operativos quanto a funcionamento perfeito.
- Não opere o produto se existirem danos e/ou perturbações de funcionamento. Mandar reparar o produto imediatamente no Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Após os trabalhos de conservação e manutenção, aplique todos os dispositivos de protecção e verifique se funcionam correctamente.



Para um funcionamento seguro, utilize apenas peças sobresselentes e consumíveis originais. Poderá encontrar peças sobresselentes, consumíveis e acessórios aprovados pela **Hilti** para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: **www.hilti.group**

### 7.1 Substituir a porca de aperto

#### CUIDADO

**Perigo de danos** da pinça de aperto vazia por aperto da porca de aperto.

- ▶ Nunca aperte a porca de aperto sem que esteja inserido um acessório.

1. Pressione e mantenha pressionado o botão de bloqueio do veio.
2. Abra a porca de aperto com a chave de bocas.
3. Retire eventualmente o acessório para fora da pinça de aperto.
4. Desenrosque a porca de aperto com pinça de aperto completamente para fora da rectificadora direita.
5. Monte a porca de aperto nova com pinça de aperto no veio e enrosque ligeiramente a porca de aperto no veio. Não aperte a porca de aperto.

## 8 Transporte e armazenamento de ferramentas a bateria e baterias

### Transporte

#### CUIDADO

**Arranque inadvertido durante o transporte !**

- ▶ Transporte os seus produtos sempre sem as baterias colocadas!
- ▶ Retire a/as bateria(s).
- ▶ Nunca transporte as baterias sem embalagem. Durante o transporte, as baterias devem ser protegidas contra impactos e vibrações excessivos e isoladas de quaisquer materiais condutores ou outras baterias, para que não entrem em contacto com os pólos de outras baterias e causem um curto-circuito. **Observe as suas normas de transporte locais para baterias.**
- ▶ As baterias não devem ser enviadas por correio. Quando pretender enviar baterias não danificadas, contacte uma empresa transportadora.
- ▶ Verifique o produto e as baterias quanto a danos antes de cada utilização, bem como antes e depois de longos períodos de transporte.

### Armazenamento

#### AVISO

**Dano accidental devido a baterias com defeito ou a perderem líquido !**

- ▶ Armazene os seus produtos sempre sem as baterias colocadas!
- ▶ Guarde o produto e as baterias em lugar fresco e seco. Tenha em atenção os valores limite de temperatura, que estão indicados nas Características técnicas.



- ▶ Não guarde as baterias no carregador. Após o processo de carregamento, retire sempre a bateria do carregador.
- ▶ Nunca armazene as baterias em locais sujeitos a exposição solar, em cima de fontes de calor ou por trás de um vidro.
- ▶ Guarde o produto e as baterias fora do alcance das crianças e das pessoas não autorizadas.
- ▶ Verifique o produto e as baterias quanto a danos antes de cada utilização, bem como antes e depois de longos períodos de armazenamento.

## 9 Ajuda em caso de avarias

Sempre que ocorra uma avaria, observe a indicação de estado da bateria. Consultar capítulo **Indicações da bateria de íões de lítio**.

No caso de avarias que não sejam mencionadas nesta tabela ou se não conseguir resolvê-las por si mesmo, contacte o nosso Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

Avaria	Causa possível	Solução
A bateria descarrega-se mais depressa do que habitualmente.	Temperatura ambiente muito baixa.	▶ Deixe a bateria aquecer lentamente até à temperatura ambiente.
A bateria não encaixa com clique audível.	A patilha de fixação na bateria está suja.	▶ Limpe a patilha de fixação e volte a encaixar a bateria.
Forte aquecimento no produto ou na bateria.	Avaria eléctrica	▶ Desligue o produto imediatamente, retire a bateria, observe a mesma, deixe-a arrefecer e contacte o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> .
O produto não atinge plena potência.	Está introduzida bateria com capacidade insuficiente.	▶ Utilize uma bateria com capacidade suficiente.
Sem função de travagem do motor.	A bateria está descarregada.	▶ Substitua a bateria e carregue a bateria descarregada.
	Produto sobrecarregado por instantes.	▶ Desligue e volte a ligar o produto.
O produto vibra muito.	Acessório não é compatível com o produto.	▶ Utilize apenas acessórios que correspondem às especificações nas Características técnicas.
	Acessório está danificado, não circular ou tem desequilíbrio.	▶ Utilize apenas acessórios em perfeitas condições.
	Produto com defeito	▶ Se o acessório puder ser excluído como causa, dirija-se ao Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> .
Os LEDs da bateria não indicam nada	Bateria avariada.	▶ Dirija-se ao Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> .

## 10 Reciclagem

### AVISO

**Perigo de ferimentos devido a eliminação incorrecta!** Riscos para a saúde devido à fuga de gases ou líquidos.

- ▶ Não envie quaisquer baterias danificadas!
- ▶ Para evitar curto-circuitos, cubra as conexões com um material não condutor.
- ▶ Elimine as baterias de modo a mantê-las longe do alcance das crianças.
- ▶ Efectue a reciclagem da bateria na sua **Hilti Store** ou entre em contacto com a empresa de recolha de lixo responsável.

Os produtos **Hilti** são, em grande parte, fabricados com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. Em muitos países, a **Hilti** aceita o seu



aparelho usado para reaproveitamento. Para mais informações, dirija-se ao Serviço de Clientes **Hilti** ou ao seu vendedor.



- ▶ Não deite as ferramentas eléctricas, aparelhos electrónicos e baterias no lixo doméstico!

## 11 Garantia do fabricante

- ▶ Se tiver dúvidas em relação às condições de garantia, contacte o seu parceiro **Hilti** local.

## 12 Mais informações

Pode consultar informações mais pormenorizadas sobre Utilização, Tecnologia, Meio ambiente e Reciclagem na seguinte hiperligação: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](https://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Também pode encontrar esta hiperligação no final da documentação sob a forma de código QR.

# Manuale d'istruzioni originale

## 1 Dati per la documentazione

### 1.1 In riferimento alla presente documentazione

- Leggere attentamente la presente documentazione prima di mettere in funzione l'attrezzo. Ciò costituisce un presupposto fondamentale per un lavoro sicuro ed un utilizzo dell'utensile privo di disturbi.
- Rispettare le avvertenze per la sicurezza ed i segnali di avvertimento riportati nella presente documentazione e sul prodotto.
- Conservare sempre il manuale d'istruzioni con il prodotto: consegnare l'attrezzo a terze persone solo unitamente al presente manuale.

### 1.2 Spiegazioni del disegno

#### 1.2.1 Avvertenze

Le avvertenze avisano della presenza di pericoli nell'uso del prodotto. Vengono utilizzate le seguenti parole segnaletiche:

#### **PERICOLO**

**PERICOLO !**

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

#### **AVVERTIMENTO**

**AVVERTIMENTO !**

- ▶ Per un pericolo potenzialmente imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali per le persone.




#### **PRUDENZA**

**PRUDENZA !**




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

#### 1.2.2 Simboli nel manuale d'istruzioni

Nel presente manuale d'istruzioni vengono utilizzati i seguenti simboli:





	Rispettare il manuale d'istruzioni
	Indicazioni sull'utilizzo ed altre informazioni utili
	Smaltimento dei materiali riciclabili



	Non gettare elettrodomestici o batterie tra i rifiuti domestici
	<b>Hilti</b> Batteria al litio
	<b>Hilti</b> Caricabatteria

### 1.2.3 Simboli nelle figure








Vengono utilizzati i seguenti simboli nelle figure:

	Questi numeri rimandano alle figure corrispondenti all'inizio del presente manuale d'istruzioni.
	La numerazione indica una sequenza delle fasi di lavoro nell'immagine e può discostarsi dalle fasi di lavoro nel testo.
	I numeri di posizione vengono utilizzati nella figura <b>Panoramica</b> e fanno riferimento ai numeri della legenda nel paragrafo <b>Panoramica prodotto</b> .
	Questo simbolo è inteso per attirare la vostra attenzione in caso di utilizzo del prodotto.


## 1.3 Simboli in funzione del prodotto

### 1.3.1 Simboli presenti sul prodotto

Sul prodotto possono essere utilizzati i seguenti simboli:

	Il prodotto supporta la tecnologia NFC, compatibile con piattaforme iOS e Android.
Li-Ion	Batteria al litio
	Non utilizzare in alcun caso la batteria come attrezzo a percussione.
	Non lasciar cadere la batteria. Non utilizzare batterie che abbiano subito urti o danni di qualsiasi altro genere.
	Corrente continua
	Indossare occhiali protettivi!
	Lavorare sempre con entrambe le mani.
n	Numero di giri nominale
/min	Rotazioni al minuto
RPM	Rotazioni al minuto
	Diametro

## 1.4 Informazioni sul prodotto

I prodotti  sono destinati ad un uso di tipo professionale e devono essere utilizzati, sottoposti a manutenzione e riparati esclusivamente da personale autorizzato ed opportunamente istruito. Questo personale deve essere istruito specificamente sui pericoli che possono presentarsi. Il prodotto ed i suoi accessori possono essere fonte di pericolo se maneggiati in modo non idoneo da personale non opportunamente istruito o utilizzati in modo non conforme alle disposizioni.

La denominazione del modello ed il numero di serie sono riportati sulla targhetta dell'attrezzo.



- ▶ Riportare il numero di serie nella tabella seguente. I dati relativi al prodotto sono necessari in caso di richieste al nostro rappresentante o al Centro Riparazioni.

**Dati prodotto**

Smerigliatrice assiale a batteria	GDG 6-22
Generazione	02
N. di serie	

**1.5 Dichiarazione di conformità**

Il produttore dichiara, sotto la sua sola responsabilità, che il prodotto qui descritto è conforme alla legislazione e alle norme in vigore. L'immagine della dichiarazione di conformità è riportata alla fine della presente documentazione.

Le documentazioni tecniche sono archiviate qui:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**2 Sicurezza****2.1 Indicazioni generali di sicurezza per attrezzi elettrici**

**⚠ ATTENZIONE** Leggere tutte le indicazioni di sicurezza, istruzioni, illustrazioni e dati tecnici, in dotazione con il presente attrezzo elettrico. La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può provocare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

**Si raccomanda di conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per gli utilizzi futuri.**

Il termine "attrezzo elettrico" utilizzato nelle indicazioni di sicurezza si riferisce ad attrezzi elettrici alimentati dalla rete (con cavo di alimentazione) o ad attrezzi elettrici alimentati a batteria (senza cavo di alimentazione).

**Sicurezza sul posto di lavoro**

- ▶ **Mantenere pulita e ben illuminata la zona di lavoro.** Il disordine o le zone di lavoro non illuminate possono essere fonte di incidenti.
- ▶ **Evitare di lavorare con l'attrezzo elettrico in ambienti soggetti a rischio di esplosioni nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli attrezzi elettrici producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- ▶ **Tenere lontani i bambini e le altre persone durante l'impiego dell'attrezzo elettrico.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'attrezzo.

**Sicurezza elettrica**

- ▶ **La spina di collegamento dell'attrezzo deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non utilizzare adattatori con gli attrezzi elettrici dotati di messa a terra di protezione.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.
- ▶ **Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra, come tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è collegato a terra.
- ▶ **Tenere gli attrezzi elettrici al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** L'eventuale infiltrazione di acqua in un attrezzo elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.
- ▶ **Non usare il cavo di alimentazione per scopi diversi da quelli previsti, per trasportare o appendere l'attrezzo elettrico, né per estrarre la spina dalla presa di corrente. Tenere il cavo di alimentazione al riparo da fonti di calore, dall'olio, dagli spigoli vivi o da parti in movimento.** I cavi di alimentazione danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.
- ▶ **Qualora si voglia usare l'attrezzo elettrico all'aperto, impiegare esclusivamente cavi di prolunga adatti anche per l'impiego all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio di scosse elettriche.
- ▶ **Se non è possibile evitare l'uso dell'attrezzo elettrico in un ambiente umido, utilizzare un circuito di sicurezza per correnti di guasto.** L'utilizzo di un circuito di sicurezza per correnti di guasto evita il rischio di scosse elettriche.

**Sicurezza delle persone**

- ▶ **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con attenzione l'attrezzo elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare attrezzi elettrici quando si è stanchi o sotto l'effetto di stupefacenti, alcol o farmaci.** Un attimo di disattenzione durante l'uso dell'attrezzo elettrico può provocare gravi lesioni.



- ▶ **Indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale e gli occhiali protettivi.** Se si avrà cura d'indossare l'equipaggiamento di protezione personale come la mascherina antipolvere, le calzature antinfortunistiche antiscivolo, l'elmetto di protezione o le protezioni acustiche, a seconda dell'impiego previsto per l'attrezzo, si potrà ridurre il rischio di lesioni.
- ▶ **Evitare l'accensione involontaria dell'attrezzo. Accertarsi che l'attrezzo elettrico sia spento prima di collegare l'alimentazione di corrente e/o la batteria, prima di prenderlo o trasportarlo.** Comportamenti come tenere il dito sopra l'interruttore durante il trasporto o collegare l'attrezzo acceso all'alimentazione di corrente possono essere causa di incidenti.
- ▶ **Rimuovere gli strumenti di regolazione o la chiave inglese prima di accendere l'attrezzo elettrico.** Un utensile o una chiave che si trovino in una parte in rotazione dell'attrezzo possono causare lesioni.
- ▶ **Evitare di assumere posture anomale. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.** In questo modo sarà possibile controllare meglio l'attrezzo elettrico in situazioni inaspettate.
- ▶ **Indossare un abbigliamento adeguato. Evitare di indossare vestiti larghi o gioielli. Tenere i capelli, i vestiti e i guanti lontani da parti in movimento.** I vestiti larghi, i gioielli o i capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.
- ▶ **Se è possibile montare dispositivi di aspirazione o di raccolta della polvere, assicurarsi che questi siano collegati e vengano utilizzati in modo corretto.** L'impiego di un dispositivo di aspirazione della polvere può diminuire il pericolo rappresentato dalla polvere.
- ▶ **Non farsi ingannare da un falso senso di sicurezza e non ignorare le norme di sicurezza degli attrezzi elettrici, neanche quando si ha dimestichezza con l'attrezzo in seguito ad un uso frequente.** Un comportamento negligente potrebbe provocare gravi lesioni in poche frazioni di secondo.

#### Utilizzo e manovra dell'attrezzo elettrico

- ▶ **Non sovraccaricare l'attrezzo. Impiegare l'attrezzo elettrico adatto per eseguire il lavoro.** Utilizzando l'attrezzo elettrico adatto, si potrà lavorare meglio e con maggior sicurezza nell'ambito della gamma di potenza indicata.
- ▶ **Non utilizzare attrezzi elettrici con interruttori difettosi.** Un attrezzo elettrico che non si possa più accendere o spegnere è pericoloso e deve essere riparato.
- ▶ **Estrarre la spina dalla presa di corrente e/o la batteria estraibile, prima di regolare l'attrezzo, di sostituire pezzi di ricambio e accessori o prima di riporre l'attrezzo.** Tale precauzione eviterà che l'attrezzo elettrico possa essere messo in funzione inavvertitamente.
- ▶ **Custodire gli attrezzi elettrici non utilizzati al di fuori della portata dei bambini. Non fare usare l'attrezzo a persone che non sono abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli attrezzi elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
- ▶ **Effettuare accuratamente la manutenzione degli attrezzi elettrici e degli accessori. Verificare che le parti mobili funzionino perfettamente senza incepparsi, che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da limitare la funzione dell'attrezzo elettrico stesso. Far riparare le parti danneggiate prima d'impiegare l'attrezzo.** Molti incidenti sono provocati da una manutenzione scorretta degli attrezzi elettrici.
- ▶ **Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio.** Gli utensili da taglio conservati con cura ed affilati tendono meno ad incastrarsi e sono più facili da guidare.
- ▶ **Seguire attentamente le presenti istruzioni durante l'utilizzo dell'attrezzo elettrico, degli accessori, degli utensili, ecc. A tale scopo, valutare le condizioni di lavoro e il lavoro da eseguire.** L'impiego di attrezzi elettrici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.
- ▶ **Tenere le impugnature e le relative superfici asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.** Le impugnature e le relative superfici scivolose non consentono l'uso sicuro e controllato dell'attrezzo elettrico in situazioni impreviste.

#### Utilizzo e cura dell'attrezzo a batteria

- ▶ **Caricare le batterie esclusivamente nei caricabatteria consigliati dal produttore.** Se un caricabatteria previsto per un determinato tipo di batteria viene utilizzato con altri tipi di batterie, sussiste il pericolo di incendio.
- ▶ **Per gli attrezzi elettrici utilizzare esclusivamente le batterie previste allo scopo.** L'uso di batterie di tipo diverso può provocare lesioni e comportare il rischio d'incendi.
- ▶ **Tenere la batteria non utilizzata lontana da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o da altri oggetti di metallo di piccole dimensioni che potrebbero causare un collegamento tra i contatti.** Un eventuale cortocircuito tra i contatti della batteria potrà dare origine a ustioni o ad incendi.
- ▶ **In caso di impiego errato possono verificarsi fuoriuscite di liquido dalla batteria. Evitare il contatto con questo liquido. In caso di contatto casuale, sciacquare con acqua. Qualora il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi, chiedere immediato consiglio al medico.** Il liquido fuoriuscito dalla batteria può causare irritazioni cutanee o ustioni.



- ▶ **Non utilizzare batterie danneggiate o modificate.** Tali batterie possono comportarsi in modo imprevedibile e provocare fiamme, esplosioni o pericolo di lesioni.
- ▶ **Non esporre la batteria a fiamme o ad alte temperature.** Eventuali fiamme o temperature superiori a 130 °C (265 °F) possono provocare un'esplosione.
- ▶ **Seguire le istruzioni per la carica e non caricare mai la batteria o l'attrezzo a batteria oltre l'intervallo di temperatura indicato nel manuale d'istruzioni.** Una carica non corretta o oltre l'intervallo di temperatura ammesso può danneggiare irrimediabilmente la batteria o aumentare il rischio di incendio.

#### Assistenza

- ▶ **Fare riparare l'attrezzo elettrico esclusivamente da personale specializzato qualificato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In questo modo potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'attrezzo elettrico.
- ▶ **Non sottoporre mai a manutenzione le batterie danneggiate.** È consigliabile che la manutenzione completa delle batterie sia effettuata solo dal costruttore o nei centri del Servizio Assistenza autorizzati.

## 2.2 Indicazioni di sicurezza comuni per i lavori di levigatura, di carteggiatura, con spazzole metalliche, di lucidatura, di fresatura e di taglio:

- ▶ **Il presente attrezzo elettrico può essere impiegato come levigatrice, carteggiatrice, spazzola metallica, lucidatrice, per lavori di fresatura e come smerigliatrice da taglio. Osservare tutte le indicazioni di sicurezza, le istruzioni, le figure e i dati allegati all'attrezzo.** La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di scosse elettriche, incendi e/o lesioni di grave entità.
- ▶ **Non utilizzare alcun accessorio che non sia espressamente previsto e consigliato dal costruttore per il presente attrezzo elettrico.** Il fatto di riuscire a fissare un accessorio sul proprio attrezzo elettrico non garantisce un impiego sicuro.
- ▶ **Il numero di giri consentito per l'utensile inserito deve essere perlomeno uguale al numero di giri massimo indicato sull'attrezzo elettrico.** In caso di accessori con velocità di rotazione superiore a quella ammessa sussiste il rischio che gli accessori si rompano o si stacchino.
- ▶ **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.
- ▶ **I dischi da molatura, i rulli da molatura e gli altri accessori devono inserirsi con precisione nel mandrino o nella pinza di serraggio dell'attrezzo elettrico.** Gli utensili che non si inseriscano esattamente nell'attacco dell'attrezzo elettrico ruotano in modo irregolare, vibrano molto fortemente e possono far perdere il controllo dell'attrezzo.
- ▶ **Se montati su una spina, i dischi, i cilindri di levigatura, gli utensili da taglio e gli altri accessori devono essere completamente introdotti nella pinza di serraggio, o nel mandrino di serraggio. La "sporgenza", oppure la parte allo scoperto della spina fra il corpo levigante e la pinza di serraggio, o il mandrino di serraggio, deve essere minima.** Se la spina non viene serrata adeguatamente, oppure se il corpo levigante sporge in modo eccessivo, l'utensile può distaccarsi e venire proiettato verso l'esterno a forte velocità.
- ▶ **Non utilizzare utensili danneggiati. Prima di ogni utilizzo, controllare che utensili quali ad es. i dischi di molatura non presentino scheggiature o incrinature, che i rulli di molatura non presentino incrinature, usure o forte logoramento e verificare che le spazzole metalliche non presentino fili distaccati o spezzati. Dopo una caduta dell'attrezzo elettrico o dell'utensile, controllare che questi non abbiano subito danni, oppure utilizzare un utensile non danneggiato. Dopo aver ispezionato ed inserito l'utensile, tenere sé stessi e le eventuali persone nelle vicinanze fuori dal piano di rotazione dell'utensile stesso e tenere in funzione l'attrezzo per un minuto alla velocità massima.** Gli utensili danneggiati si rompono quasi sempre durante questo minuto di prova.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **Se si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile entri in contatto con cavi elettrici nascosti, afferrare l'attrezzo elettrico soltanto dalle superfici di impugnatura isolate. Il contatto con**





un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo e causare così una scossa elettrica.

- ▶ **In fase di avviamento, trattenere sempre saldamente l'attrezzo elettrico.** Mentre viene raggiunto il numero di giri massimo, la coppia di reazione del motore può comportare una torsione dell'attrezzo elettrico.
- ▶ **Laddove possibile, utilizzare morse per fissare il pezzo in lavorazione. Mentre si utilizza l'attrezzo elettrico, non tenere in alcun caso un piccolo pezzo in lavorazione in una mano e l'attrezzo nell'altra.** Serrando piccoli pezzi in lavorazione, si manterranno libere entrambe le mani, ottenendo un migliore controllo dell'attrezzo elettrico. Quando si tagliano pezzi in lavorazione a sezione circolare, quali ad es. tasselli in legno, materiali in barre o tubi, essi tendono a scivolare, con conseguente rischio di bloccaggio dell'utensile, che potrebbe quindi venire proiettato verso l'utilizzatore.
- ▶ **Non posare mai l'attrezzo elettrico prima che l'utensile inserito 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.
- ▶ **Dopo avere sostituito utensili, oppure dopo avere effettuato regolazioni sull'attrezzo, serrare saldamente il dado della pinza di serraggio, il mandrino di serraggio o altri elementi di fissaggio.** Elementi di fissaggio allentati possono spostarsi in modo imprevisto, facendo perdere il controllo dell'attrezzo; componenti in rotazione non fissati vengono proiettati con violenza verso l'esterno.
- ▶ **Non mettere in funzione l'attrezzo elettrico mentre viene trasportato.** I vestiti dell'utilizzatore potrebbero entrare accidentalmente in contatto con l'utensile rotante, il quale potrebbe causare lesioni all'utilizzatore.
- ▶ **Pulire regolarmente le feritoie di ventilazione dell'attrezzo elettrico.** La ventola del motore attira la polvere nella carcassa, e un accumulo di polvere di metallo può causare pericoli di natura elettrica.
- ▶ **Non utilizzare l'attrezzo elettrico in prossimità di materiali infiammabili.** Le scintille potrebbero incendiare questi materiali.
- ▶ **Non utilizzare utensili che richiedano l'uso di refrigerante liquido.** L'utilizzo di acqua o di altri refrigeranti liquidi può provocare una scossa elettrica.

#### Contraccollo e relative indicazioni di sicurezza

Il contraccollo è la reazione improvvisa in seguito all'inceppamento o al blocco di un utensile rotante, come un disco da molatura, un platorello, una spazzola 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 stesso o causare un contraccollo. 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 contraccollo è la conseguenza di un impiego errato o scorretto dell'attrezzo elettrico. Può essere evitato adottando misure di sicurezza idonee, come descritto di seguito.

- ▶ **Tenere sempre saldamente l'attrezzo elettrico e assumere una posizione del corpo e delle braccia che permetta di attutire le forze di contraccollo.** Adottando apposite misure di sicurezza, l'operatore può padroneggiare le forze di contraccollo.
- ▶ **Lavorare con particolare attenzione vicino ad angoli, spigoli affilati, ecc. Evitare che l'utensile venga scagliato 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 contraccollo.
- ▶ **Non utilizzare lame dentate.** Gli utensili di questo tipo causano spesso un contraccollo o la perdita di controllo dell'attrezzo elettrico.
- ▶ **Condurre l'utensile nel materiale sempre nella stessa direzione in cui il tagliente esce dal materiale stesso (ossia, nella stessa direzione in cui vengono espulsi i trucioli).** Conducendo l'attrezzo elettrico nella direzione errata, il tagliente dell'utensile si distaccherà dal pezzo in lavorazione, attirando così l'attrezzo elettrico in tale direzione di avanzamento.
- ▶ **Serrare sempre saldamente il pezzo in lavorazione, qualora si utilizzino lime di tornitura, dischi da taglio, utensili di fresatura ad alta velocità o utensili di fresatura in metallo duro.** Anche con una lieve angolatura all'interno della scanalatura, tali utensili s'inceppano e possono causare un contraccollo. Se ad incepparsi è un disco da taglio, in genere il disco stesso si rompe. Se ad incepparsi sono lime di tornitura, utensili di fresatura ad alta velocità o utensili di fresatura in metallo duro, l'inserto dell'attrezzo può venire proiettato fuori dalla scanalatura, facendo perdere il controllo dell'attrezzo.



**Indicazioni di sicurezza particolari per lavori di levigatura e di taglio:**

- ▶ **Utilizzare esclusivamente corpi leviganti omologati per l'attrezzo del caso ed esclusivamente per gli impieghi consigliati. Esempio: non levigare mai con la superficie laterale di un disco da taglio.** I dischi da taglio sono progettati per l'asportazione di materiale con il bordo del disco. Le forze che agiscono lateralmente su questi tipi di disco possono provocare la rottura del disco stesso.
- ▶ **Per i perni di rettifica filettati, conici e rettilinei, utilizzare esclusivamente spine integre, della corretta dimensione e lunghezza e senza retrolamatura sullo spallamento.** Utilizzando spine di tipo idoneo, si ridurrà il rischio di rottura.
- ▶ **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.
- ▶ **Mantenere la mano a distanza dall'area davanti e dietro al disco da taglio in rotazione.** Se l'utilizzatore il disco da taglio al pezzo in lavorazione allontanandolo dalla mano, in caso di contraccolpo l'attrezzo elettrico, con il disco in rotazione, verrà scagliato direttamente sull'utilizzatore stesso.
- ▶ **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 quando è ancora in movimento, altrimenti si può causare un contraccolpo.** Rilevare ed eliminare la causa del blocco.
- ▶ **Non riattivare l'attrezzo elettrico finché si trova nel pezzo in lavorazione. Prima di proseguire con cautela il taglio, aspettare che il disco raggiunga il suo numero di giri massimo.** In caso contrario il disco può incastrarsi, saltare via dal pezzo in lavorazione o causare un contraccolpo.
- ▶ **Sorreggere le assi o i pezzi in lavorazione di grandi dimensioni, in modo da evitare il rischio di un contraccolpo in caso di blocco del disco da taglio.** I grandi pezzi in lavorazione possono flettersi sotto il loro stesso peso. Il pezzo in lavorazione deve essere sorretto su entrambi i lati del disco da taglio, sia nelle vicinanze del taglio, sia ai bordi.
- ▶ **Procedere con particolare cautela in caso di taglio ad immersione in pareti preesistenti 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.

**Indicazioni di sicurezza supplementari per i lavori con spazzole metalliche:**

- ▶ **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.
- ▶ **Prima dell'impiego, lasciar girare le spazzole per almeno un minuto alla velocità di lavoro. Accertarsi che, durante tale lasso di tempo, nessuno si trovi di fronte alla spazzola o in linea con la stessa.** Durante il periodo di avviamento, pezzi di filo metallico distaccati potrebbero venire proiettati all'esterno.
- ▶ **Dirigere la spazzola metallica in rotazione lontano da sé.** Durante il lavoro con tali spazzole, piccole particelle e minuscoli pezzi di filo metallico potrebbero venire proiettati a forte velocità, penetrando nella pelle.

**2.3 Indicazioni di sicurezza aggiuntive****Sicurezza delle persone**

- ▶ Utilizzare il prodotto e gli accessori solo se in perfette condizioni tecniche di funzionamento.
- ▶ Non manipolare né apportare mai modifiche al prodotto o agli accessori.
- ▶ Evitare di toccare i componenti rotanti - Pericolo di lesioni!
- ▶ Tenere sempre il prodotto saldamente con entrambe le mani utilizzando le apposite impugnature. Mantenere sempre le impugnature pulite ed asciutte.
- ▶ Attendere finché il prodotto non si arresta prima di deporlo.
- ▶ Indossare guanti protettivi anche durante la sostituzione dell'utensile. Un eventuale contatto con l'accessorio può causare lesioni da taglio ed ustioni.



- ▶ La polvere che si genera durante la levigatura, la smerigliatura, il taglio e la foratura può contenere sostanze chimiche pericolose. Alcuni esempi sono: piombo o vernici a base di piombo; mattoni, calcestruzzo e altri prodotti di muratura, pietra naturale o altri prodotti a base di silicati; determinate categorie di legname, quali rovere, faggio e legno trattato chimicamente; amianto o materiali contenenti amianto. Determinare l'esposizione dell'utilizzatore e degli astanti in base alla classe di pericolosità dei materiali su cui si sta lavorando. Adottare i provvedimenti necessari al fine di mantenere l'esposizione ad un livello di sicurezza, ad es. utilizzare un sistema di raccolta della polvere o indossare una mascherina di protezione delle vie respiratorie. I provvedimenti generali per la riduzione dell'esposizione includono i seguenti punti:
  - ▶ lavorare in un ambiente ben aerato,
  - ▶ evitare un contatto prolungato con la polvere,
  - ▶ allontanare la polvere da viso e corpo,
  - ▶ indossare abbigliamento protettivo e lavare con acqua e sapone le parti esposte.
- ▶ Fare delle pause frequenti ed eseguire esercizi per le dita al fine di migliorarne la circolazione sanguigna. In caso di lavori prolungati, a causa delle forti vibrazioni si possono verificare disturbi ai vasi sanguigni o al sistema nervoso per quanto riguarda dita, mani o polsi.
- ▶ Non guardare direttamente la luce (LED) del prodotto e non orientare la luce sul viso di altre persone. Sussiste il pericolo di abbagliamento.
- ▶ Pericolo di lesioni dovute alla caduta di utensili e/o accessori. Prima dell'inizio dei lavori, controllare che la batteria e l'accessorio montato siano fissati saldamente.
- ▶ Non montare alcun gancio per cintura su questo utensile.
- ▶ Mantenere sempre pulite le feritoie di ventilazione. Pericolo di ustioni a causa di feritoie di ventilazione coperte!

#### Utilizzo conforme e cura degli attrezzi elettrici

- ▶ Non deporre il prodotto sulla batteria.

## 2.4 Utilizzo conforme e cura delle batterie

- ▶ **Prestare attenzione alle seguenti avvertenze di sicurezza per trattare ed utilizzare correttamente le batterie al litio.** La mancata osservanza può provocare irritazioni alla pelle, gravi lesioni corrosive, ustioni chimiche, incendi e/o esplosioni.
- ▶ Utilizzare le batterie solo se in perfette condizioni tecniche di funzionamento.
- ▶ Maneggiare con cura le batterie, onde evitare possibili danneggiamenti e la fuoriuscita di liquidi molto nocivi per la salute!
- ▶ Le batterie non devono essere in alcun caso modificate o manipolate!
- ▶ Le batterie non devono essere smontate, schiacciate, riscaldate a temperature superiori a 80 °C (176 °F) o bruciate.
- ▶ Non utilizzare o caricare le batterie che hanno ricevuto un colpo o altro tipo di danneggiamento. Controllare regolarmente che sulle batterie non si riscontrino segni di danneggiamento.
- ▶ Non utilizzare mai batterie riciclate o riparate.
- ▶ Non utilizzare mai una batteria o un attrezzo elettrico a batteria come attrezzo a percussione.
- ▶ Non esporre mai le batterie ai raggi diretti del sole, a temperature elevate, alla formazione di scintille o a fiamme libere. Questo potrebbe provocare esplosioni.
- ▶ Non toccare i poli della batteria con le dita, con utensili, braccialetti, anelli o altri oggetti a conduttività elettrica. Ciò potrebbe danneggiare la batteria e provocare danni materiali e lesioni.
- ▶ Tenere le batterie al riparo da pioggia, umidità e liquidi. La penetrazione di umidità può provocare cortocircuiti, scosse elettriche, ustioni, incendi ed esplosioni.
- ▶ Utilizzare solamente i caricabatteria e gli elettroattrezzi previsti per questo tipo di batterie. Prestare attenzione alle indicazioni riportate nei rispettivi manuali d'istruzioni.
- ▶ Non utilizzare o conservare la batteria in ambienti a rischio di esplosione.
- ▶ Quando la batteria è troppo calda al tatto, è possibile che sia difettosa. Collocare la batteria in un luogo visibile e non infiammabile ad una distanza sufficiente dai materiali infiammabili. Fare raffreddare la batteria. Se la batteria dopo un'ora è ancora troppo calda al tatto, è possibile che sia difettosa. Rivolgersi al Centro Riparazioni **Hilti** oppure leggere il documento "Avvertenze per la sicurezza e l'utilizzo di batterie al litio **Hilti**".



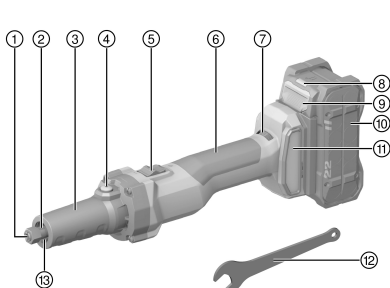
Osservare le direttive speciali valide per il trasporto, il magazzino e l'utilizzo di batterie al litio.  
→ Pagina 101

Leggere le avvertenze per la sicurezza e l'utilizzo delle batterie al litio **Hilti** riportate alla fine del presente manuale d'istruzioni, scansionando il codice QR.



### 3 Descrizione

#### 3.1 Panoramica del prodotto



- ① Dado di bloccaggio con pinza di serraggio
- ② Mandrino
- ③ Colletto / Impugnatura anteriore
- ④ Pulsante di bloccaggio del mandrino
- ⑤ Interruttore ON/OFF bloccabile
- ⑥ Impugnatura
- ⑦ Rotella di regolazione del numero di giri
- ⑧ Indicatore di stato batteria
- ⑨ Tasto di sbloccaggio batteria
- ⑩ Batteria
- ⑪ Filtro antipolvere
- ⑫ Chiave fissa, 17 mm
- ⑬ Illuminazione dell'area di lavoro

#### 3.2 Utilizzo conforme

Il prodotto descritto è una smerigliatrice assiale manuale a batteria per la lavorazione a secco del metallo. La smerigliatrice assiale è progettata per levigare, tagliare, lucidare, fresare e per lavorare con spazzole metalliche.

Utilizzare esclusivamente utensili con un diametro del codolo corrispondente a quello della pinza di serraggio montata. Attenersi alle indicazioni riportate nei dati tecnici.

- Per questo prodotto utilizzare esclusivamente **Hilti** Nuron le batterie al litio della serie B 22. Per garantire una prestazione ottimale **Hilti** per questo prodotto raccomanda di utilizzare le batterie riportate nella tabella alla fine di questo manuale d'istruzioni.
- Per queste batterie utilizzare esclusivamente **Hilti** i caricabatteria riportati nella tabella alla fine di questo manuale d'istruzioni.

#### 3.3 Possibile utilizzo non conforme

Il prodotto non deve essere utilizzato per l'asciugatura a umido.

Il prodotto non deve essere utilizzato per la lavorazione di materiali nocivi per la salute o facilmente infiammabili (ad es. amianto, legno ecc.).

#### 3.4 Dotazione

Smerigliatrice assiale, chiave fissa, manuale d'istruzioni



Altri prodotti di sistema, omologati per il vostro prodotto, sono reperibili presso il vostro **Hilti Store** oppure all'indirizzo: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.5 Indicazioni della batteria al litio

Le batterie al litio **Hilti** Nuron possono indicare il livello di carica, i messaggi di errore e lo stato della batteria.

##### 3.5.1 Indicazione del livello di carica e dei messaggi di errore



#### AVVERTIMENTO

##### Pericolo di lesioni per la caduta della batteria!

- Con batteria inserita, dopo aver premuto il tasto di sbloccaggio, assicurarsi di bloccare correttamente la batteria nel prodotto che si sta utilizzando.

Per ottenere una delle seguente indicazioni, premere brevemente il tasto di sbloccaggio della batteria.

Il livello di carica nonché le possibili anomalie appaiono anche in modo permanente, finché il prodotto collegato è acceso.



Stato	Significato
Quattro (4) LED si accendono con luce verde fissa	Stato di carica: da 100% a 71%
Tre (3) LED si accendono con luce verde fissa	Stato di carica: da 70% a 51%
Due (2) LED si accendono con luce verde fissa	Stato di carica: da 50% a 26%
Un (1) LED si accende con luce verde fissa	Stato di carica: da 25% a 10%
Un (1) LED lampeggia lentamente con luce verde	Livello di carica: < 10%
Un (1) LED lampeggia rapidamente con luce verde	La batteria al litio è completamente scarica. Ricaricare la batteria. Se dopo aver ricaricato la batteria, il LED lampeggia ancora rapidamente, rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .
Un (1) LED lampeggia rapidamente con luce gialla	La batteria al litio o il prodotto ad essa collegato sono sovraccarichi, troppo caldi, troppo freddi oppure è presente un altro difetto. Portare il prodotto e la batteria alla temperatura di lavoro consigliata e non sovraccaricare il prodotto durante la sua applicazione. Se il messaggio persiste, rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .
Un (1) LED si accende con luce gialla	La batteria al litio e il relativo prodotto non sono compatibili. Rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .
Un (1) LED lampeggia rapidamente con luce rossa	La batteria al litio è bloccata e non può essere ulteriormente utilizzata. Rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .

### 3.5.2 Visualizzazione dello stato della batteria

Per interrogare lo stato della batteria, tenere premuto il tasto di sbloccaggio per più di tre secondi. Il sistema non rileva alcun potenziale malfunzionamento della batteria a causa di un uso improprio, come ad es. caduta, fori, danni esterni provocati dal calore ecc.

Stato	Significato
Tutti i LED si accendono in sequenza e infine un (1) LED verde rimane acceso costantemente.	È possibile continuare ad utilizzare la batteria.
Tutti i LED si accendono in sequenza e infine un (1) LED giallo lampeggia rapidamente.	Impossibile portare a termine la richiesta relativa allo stato della batteria. Ripetere la procedura o rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .
Tutti i LED si accendono in sequenza e infine il (1) LED rosso rimane acceso costantemente.	Se è possibile continuare ad utilizzare un prodotto collegato, la capacità residua della batteria è inferiore al 50%. Se non è più possibile continuare ad utilizzare un prodotto collegato, significa che la batteria è alla fine della sua durata e deve essere sostituita. Rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .

## 4 Dati tecnici

<b>Peso secondo EPTA Procedure 01 senza batteria B22</b>		1,5 kg
<b>Numero di giri nominale</b>		10.000 giri/min ... 25.000 giri/min
<b>Numero di giri minimo necessario per l'utensile</b>		≥ 25.000 giri/min
<b>Diametro di lavoro utensile</b>		≤ 55 mm
<b>Diametro del codolo utensile</b>	<b>Pinza di ser-raggio 6 mm</b>	6 mm
	<b>Pinza di ser-raggio 1/4 pollici</b>	1/4 in



Ampiezza chiave mandrino	12 mm
Ampiezza chiave dado di bloccaggio	17 mm
Temperatura di magazzinaggio	-20 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente durante il funzionamento	-17 °C ... 60 °C

#### 4.1 Batteria

Tensione d'esercizio batteria	21,6 V
Peso batteria	Vedere alla fine del presente manuale d'istruzioni
Temperatura ambiente durante il funzionamento	-17 °C ... 60 °C
Temperatura di magazzinaggio	-20 °C ... 40 °C
Temperatura della batteria ad inizio carica	-10 °C ... 45 °C

#### 4.2 Dati su rumorosità e vibrazioni secondo la norma EN 62841

I valori relativi alla pressione acustica e alle vibrazioni riportati nelle presenti istruzioni sono stati misurati secondo una procedura standardizzata e possono essere utilizzati per confrontare i diversi attrezzi elettrici. Sono adatti anche ad una valutazione preventiva delle esposizioni.

I dati indicati rappresentano le principali applicazioni dell'attrezzo elettrico. Se l'attrezzo elettrico viene impiegato per altre applicazioni, con accessori diversi o senza un'adeguata manutenzione, i dati possono variare. Ciò potrebbe aumentare considerevolmente il valore delle esposizioni per l'intera durata di utilizzo.

Per una valutazione precisa delle esposizioni, occorre anche tenere conto degli intervalli di tempo in cui l'attrezzo è spento oppure è acceso, ma non è in uso. Ciò potrebbe ridurre considerevolmente il valore delle esposizioni per l'intera durata di utilizzo.

Attuare misure di sicurezza aggiuntive per proteggere l'utilizzatore dall'effetto dei rumori e/o delle vibrazioni, come ad esempio: effettuare la manutenzione degli attrezzi elettrici e degli utensili, tenere le mani calde, organizzare le fasi di lavoro.

##### Dati sulla rumorosità

Pressione acustica d'emissione ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
Grado d'incertezza livello di pressione acustica ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Livello di potenza sonora ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
Grado d'incertezza livello di potenza sonora ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

##### Dati sulle vibrazioni

		Diametro inserto utensile		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
Valori di vibrazione triassiali	<b>B 22-55</b>	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Incertezza (K)	<b>B 22-55</b>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Preparazione al lavoro

### AVVERTIMENTO

#### Pericolo di lesioni a causa di avviamento accidentale!

- ▶ Prima di inserire la batteria, assicurarsi che il relativo prodotto sia spento.
- ▶ Rimuovere la batteria prima di procedere con le impostazioni dell'attrezzo o prima di sostituire degli accessori.

Rispettare le avvertenze per la sicurezza ed i segnali di avvertimento riportati nella presente documentazione e sul prodotto.



### 5.1 Carica della batteria

1. Prima di effettuare la ricarica, leggere il manuale d'istruzioni del caricabatteria.
2. Accertarsi che i contatti della batteria e del caricabatteria siano puliti e asciutti.
3. Caricare la batteria con un caricabatteria omologato. → Pagina 96

### 5.2 Inserimento della batteria

#### AVVERTIMENTO

#### **Pericolo di lesioni a causa di cortocircuito o caduta della batteria!**

- ▶ Prima di inserire la batteria nel prodotto, accertarsi che sui contatti della batteria e su quelli del prodotto non siano presenti corpi estranei.
- ▶ Accertarsi che la batteria sia sempre innestata correttamente.

1. Caricare la batteria completamente prima della prima messa in funzione.
2. Inserire la batteria nel prodotto, finché non scatta in posizione in modo udibile.
3. Controllare che la batteria sia correttamente in sede.

### 5.3 Rimozione della batteria

1. Premere il tasto di sbloccaggio della batteria.
2. Estrarre la batteria dal prodotto.

### 5.4 Sostituzione dell'utensile

#### PRUDENZA

#### **Pericolo di lesioni!** L'utensile può essere caldo e/o tagliente.

- ▶ In occasione del cambio utensile, indossare appositi guanti di protezione.
- ▶ Non appoggiare mai l'utensile caldo su superfici infiammabili.

#### PRUDENZA

#### **Pericolo di danneggiamento** della pinza di serraggio vuota, nel caso si stringa il dado di bloccaggio.

- ▶ Non stringere in nessun caso il dado di bloccaggio, se non è inserito alcun utensile.

#### PRUDENZA

#### **Pericolo di lesioni e danneggiamento** in caso di utensile danneggiato o in rotazione ovalizzata.

- ▶ Non utilizzare utensili danneggiati. Prima di iniziare il lavoro, verificare che la smerigliatrice assiale funzioni senza vibrazioni.

1. Premere e tenere premuto il pulsante di bloccaggio del mandrino.
2. Allentare il dado di bloccaggio con la chiave fissa.
3. Rimuovere l'utensile.
4. Inserire un utensile.
5. La quota netta del codolo L<sub>0</sub> non deve superare i 10 mm. Il codolo dell'utensile va introdotto nella pinza di serraggio per almeno 20 mm.
6. Serrare il dado di bloccaggio con la chiave fissa.
7. Rilasciare il pulsante di bloccaggio del mandrino.
8. Verificare che l'utensile sia fissato in modo sicuro.

### 5.5 Protezione anticaduta

#### AVVERTIMENTO

#### **Pericolo di lesioni** dovuto alla caduta utensile e/o degli accessori

- ▶ Utilizzare esclusivamente il cavo di ancoraggio utensile **Hilti** raccomandato per il prodotto.
- ▶ Prima di ogni utilizzo, controllare che il punto di fissaggio del cavo di ancoraggio utensile non presenti danni.





Rispettare le direttive nazionali per i lavori in quota.

Come anticaduta per questo prodotto utilizzare esclusivamente una combinazione della fune protezione anticaduta **Hilti** con la fune di sicurezza utensili **Hilti** #2261970.

- ▶ Fissare il dispositivo anticaduta nelle aperture di montaggio per gli accessori. Controllare che sia fissata in modo sicuro.
- ▶ Fissare un moschettone della fune di sicurezza dell'utensile al dispositivo anticaduta e il secondo moschettone a una struttura portante. Controllare che i due moschettoni siano fissati in modo sicuro.



Rispettare le istruzioni per l'uso del dispositivo anticaduta **Hilti** e delle funi di sicurezza utensili **Hilti**.

## 6 Utilizzo

Rispettare le avvertenze per la sicurezza ed i segnali di avvertimento riportati nella presente documentazione e sul prodotto.

### 6.1 Accensione

1. Premere la parte posteriore dell'interruttore ON/OFF.
2. Spingere in avanti l'interruttore ON/OFF.
  - ▶ Motore in funzione.
3. Bloccare l'interruttore ON/OFF.

### 6.2 Lavoro

1. Accendere l'attrezzo. → Pagina 100
2. Mediante l'apposita rotella, regolare un numero di giri appropriato per l'utensile e per l'impiego previsto.
3. Utilizzare sempre ed esclusivamente la superficie di lavoro prevista per l'utensile. Esempio: non levigare mai con la superficie laterale di un disco da taglio. I dischi da taglio sono progettati per l'asportazione di materiale con il bordo del disco.
4. Fissare il pezzo da lavorare. Mentre si utilizza la smerigliatrice assiale, non tenere in alcun caso un piccolo pezzo in lavorazione in una mano e la smerigliatrice nell'altra. Trattenere sempre la smerigliatrice assiale saldamente con entrambe le mani, utilizzando le apposite impugnature.
5. Accostare la smerigliatrice assiale al pezzo in lavorazione. Lavorare esercitando una lieve pressione e non spingere l'utensile nel materiale.

### 6.3 Spegnimento

- ▶ Premere la parte posteriore dell'interruttore ON/OFF.
  - ▶ L'interruttore ON/OFF torna nella posizione OFF ed il motore si arresta.

## 7 Cura e manutenzione



### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni con la batteria inserita !**

- ▶ Prima di tutti i lavori di cura e manutenzione rimuovere sempre la batteria!

### Cura del prodotto

- Rimuovere con cura lo sporco tenace attaccato all'attrezzo.
- Se presente, pulire con cautela le feritoie di ventilazione con una spazzola morbida ed asciutta.
- Pulire la carcassa solo con un panno leggermente inumidito. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone, poiché questi potrebbero danneggiare le parti in plastica.
- Utilizzare un panno pulito e asciutto per pulire i contatti del prodotto.

### Cura delle batterie al litio

- Non utilizzare mai una batteria con feritoie di ventilazione intasate. Pulire con cautela le feritoie di ventilazione con una spazzola asciutta e morbida.





- Evitare che la batteria venga inutilmente esposta a polvere o sporcizia. Non esporre mai la batteria ad elevata umidità (ad es. non immergerla nell'acqua né lasciarla sotto la pioggia).  
Se una batteria è stata eccessivamente bagnata, trattarla come una batteria danneggiata. Isolarla in un contenitore non infiammabile e rivolgersi al Centro Riparazioni **Hilti**.
- Tenere la batteria priva di olio e grasso esterni. Evitare che la polvere o la sporcizia si accumulino inutilmente nella batteria. Pulire la batteria con una spazzola asciutta e morbida o con un panno pulito e asciutto. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone, poiché questi potrebbero danneggiare le parti in plastica.  
Non toccare i contatti della batteria e non togliere dai contatti il grasso applicato in fabbrica.
- Pulire la carcassa solo con un panno leggermente inumidito. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone, poiché questi potrebbero danneggiare le parti in plastica.

#### Manutenzione

- Controllare regolarmente che tutte le parti visibili non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente.
- In caso di danneggiamenti e/o di malfunzionamenti, non mettere in funzione il prodotto. Far riparare immediatamente il prodotto da un Centro Riparazioni **Hilti**.
- In seguito ad eventuali lavori di cura e manutenzione dell'attrezzo, ripristinare tutti i dispositivi di protezione e verificarne il corretto funzionamento.



Per un funzionamento sicuro, utilizzare solo parti di ricambio e materiali di consumo originali. **Hilti** Le parti di ricambio, i materiali di consumo e gli accessori autorizzati per il vostro prodotto sono disponibili presso il vostro **Hilti Store** oppure all'indirizzo: **www.hilti.group**

### 7.1 Sostituzione del dado di bloccaggio



#### PRUDENZA

**Pericolo di danneggiamento** della pinza di serraggio vuota, nel caso si stringa il dado di bloccaggio.

- ▶ Non stringere in nessun caso il dado di bloccaggio, se non è inserito alcun utensile.

1. Premere e tenere premuto il pulsante di bloccaggio del mandrino.
2. Aprire il dado di bloccaggio con la chiave fissa.
3. All'occorrenza, estrarre l'utensile dalla pinza di serraggio.
4. Svitare completamente il dado di bloccaggio, con la relativa pinza di serraggio, dalla smerigliatrice assiale.
5. Applicare il nuovo dado di bloccaggio, con la relativa pinza di serraggio, sul mandrino ed avvitare, senza serrare, il dado di bloccaggio sul mandrino. Non serrare saldamente il dado di bloccaggio.

## 8 Trasporto e magazzinaggio degli utensili a batteria e delle batterie

### Trasporto



#### PRUDENZA

**Avvio accidentale durante il trasporto !**

- ▶ Trasportare sempre i prodotti con la batteria estratta!
- ▶ Estrarre la/le batteria/e.
- ▶ Non trasportare mai le batterie alla rinfusa. Durante il trasporto, le batterie devono essere preferibilmente protette da urti e vibrazioni eccessive e da qualsiasi materiale conduttivo o isolate da altre batterie, in modo che non vengano a contatto con altri poli della batteria e provochino un cortocircuito. **Rispettare le normative locali per le batterie.**
- ▶ Le batterie non possono essere inviate per posta. Rivolgersi ad uno spedizioniere se si intende spedire batterie non danneggiate.
- ▶ Prima di ogni utilizzo nonché prima e dopo un lungo trasporto, controllare che il prodotto e le batterie non presentino danneggiamenti.

### Magazzinaggio



#### AVVERTIMENTO

**Danneggiamento accidentale dovuto a batterie difettose o con perdite di liquido !**

- ▶ Conservare sempre i prodotti con la batteria estratta!



- ▶ Immagazzinare il prodotto e le batterie in un luogo fresco e asciutto. Rispettare i valori limite di temperatura riportati nei dati tecnici.
- ▶ Non conservare le batterie sul caricabatteria. Rimuovere sempre la batteria dal caricabatterie dopo il processo di carica.
- ▶ Non immagazzinare mai le batterie al sole, su fonti di calore o dietro a vetri.
- ▶ Lasciare l'attrezzo e le batterie fuori dalla portata dei bambini e di personale non autorizzato.
- ▶ Prima di ogni utilizzo nonché prima e dopo un lungo periodo di magazzino, controllare che il prodotto e le batterie non presentino danneggiamenti.

## 9 Supporto in caso di anomalie

Per tutte le anomalie, osservare l'indicatore di stato della batteria. Vedere capitolo **Indicatori della batteria al litio**.

In caso di anomalie non indicate nella presente tabella o che non è possibile risolvere per proprio conto, si prega di rivolgersi al nostro Centro Riparazioni **Hilti**.

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
La batteria si scarica più velocemente del solito.	Temperatura ambiente molto bassa.	▶ Far riscaldare lentamente la batteria a temperatura ambiente.
La batteria non scatta in sede con un "clic" udibile.	Il contatto di innesto della batteria è sporco.	▶ Pulire il contatto di innesto e inserire nuovamente la batteria nell'attrezzo.
Forte sviluppo di calore nel prodotto o nella batteria.	Guasto elettrico	▶ Spegnerne immediatamente il prodotto, togliere la batteria, osservarla, farla raffreddare e contattare il Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .
Il prodotto non ha piena potenza.	Batteria inserita con capacità insufficiente.	▶ Utilizzare una batteria con capacità sufficiente.
Funzione di frenata del motore assente.	Batteria scarica.	▶ Sostituire la batteria e ricaricare la batteria scarica.
	Il prodotto è sovraccarico per breve tempo.	▶ Spegnerne e riaccendere il prodotto.
Il prodotto vibra fortemente.	L'utensile non è compatibile con il prodotto.	▶ Utilizzare esclusivamente utensili conformi alle indicazioni riportate nei Dati tecnici.
	L'utensile è danneggiato, ovalizzato o sbilanciato.	▶ Utilizzare esclusivamente utensili in perfette condizioni.
	Prodotto difettoso	▶ Se si può escludere che la causa sia l'utensile, si prega di rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .
I LED della batteria non indicano nulla	Batteria difettosa.	▶ Rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .

## 10 Smaltimento

### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni a causa di uno smaltimento non conforme!** Pericoli per la salute imputabili alla fuoriuscita di gas o liquidi.

- ▶ Non spedire né inviare le batterie danneggiate!
- ▶ Coprire i collegamenti con materiale non conduttivo per evitare cortocircuiti.
- ▶ Smaltire le batterie in modo che non possano finire in mano ai bambini.
- ▶ Smaltire la batteria presso l'**Hilti Store** di fiducia oppure rivolgersi alla propria azienda di smaltimento competente.



I prodotti **Hilti** sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molti Paesi **Hilti** ritira il vostro vecchio attrezzo. Rivolgetevi al Servizio Clienti **Hilti** oppure al vostro referente Hilti.



- ▶ Non gettare gli attrezzi elettrici, le apparecchiature elettroniche e le batterie tra i rifiuti domestici.

## 11 Garanzia del costruttore

- ▶ In caso di domande sulle condizioni di garanzia, rivolgersi al partner locale **Hilti**.

## 12 Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni riguardo ad utilizzo, tecnologia, aspetti ambientali e riciclaggio, consultare il seguente link: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](https://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Tale link è riportato, come codice QR, anche all'ultima pagina della documentazione.

# Original brugsanvisning

## 1 Oplysninger vedrørende dokumentationen

### 1.1 Vedrørende denne dokumentation

- Læs denne dokumentation igennem før ibrugtagning. Det er en forudsætning for sikkert arbejde og korrekt håndtering.
- Følg sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produktet.
- Opbevar altid brugsanvisningen sammen med produktet, og overdrag det kun til andre personer sammen med denne anvisning.

### 1.2 Tegnforklaring

#### 1.2.1 Advarsler

Advarsler advarer mod farer ved håndtering af produktet. Følgende signalord anvendes:



**FARE**

**FARE !**

- ▶ Betegner en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.



**ADVARSEL**

**ADVARSEL !**

- ▶ Står ved en potentielt truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.



**FORSIGTIG**

**FORSIGTIG !**

- ▶ Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage personskader eller materielle skader.

#### 1.2.2 Symboler i brugsanvisningen

Der benyttes følgende symboler i denne brugsanvisning:



Se brugsanvisningen



Anvisninger for anvendelse og andre nyttige oplysninger



Håndtering af genvindbare materialer



	Elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald
	<b>Hilti</b> Lithium-ion-batteri
	<b>Hilti</b> Lader

### 1.2.3 Symboler i illustrationer

Følgende symboler anvendes på illustrationer:

	Disse tal henviser til den pågældende illustration i begyndelsen af denne brugsanvisning.
3	Nummereringen udtrykker arbejdsstrinenes rækkefølge på illustrationen og kan afvige fra arbejds-trinene i teksten.
	Positionsnumre anvendes i illustrationen <b>Oversigt</b> og refererer til tallene i symbolforklaringen i afsnittet <b>Produktoversigt</b> .
	Dette symbol skal sikre skærpet opmærksomhed ved omgang med produktet.

## 1.3 Produktspecifikke symboler

### 1.3.1 Symboler på produktet

Følgende symboler kan forekomme på produktet:

	Produktet understøtter NFC-teknologi, som er kompatibel med iOS- og Android-platforme.
Li-Ion	Lithium-ion-batteri
	Brug aldrig batteriet som slagværktøj.
	Lad ikke batteriet falde på gulvet. Brug ikke et batteri, der har fået et slag eller på anden vis er beskadiget.
	Jævnstrøm
	Brug beskyttelsesbriller!
	Arbejd altid med begge hænder.
n	Nominelt omdrejningstal
/min	Omdrejninger pr. minut
RPM	Omdrejninger pr. minut
Ø	Diameter

## 1.4 Produktoplysninger

-produkter er beregnet til professionel brug og må kun betjenes, efterses og vedligeholdes af autoriseret og instrueret personale. Dette personale skal i særdeleshed informeres om de potentielle farer, der er forbundet med anvendelsen af denne maskine. Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af produktet og det tilhørende udstyr, hvis det anvendes af personer, der ikke er blevet undervist i dens brug, eller hvis det ikke anvendes korrekt i henhold til forskrifterne i denne brugsanvisning.

Typebetegnelse og serienummer fremgår af typeskiltet.



- ▶ Notér serienummeret i den efterfølgende tabel. Du skal bruge produktoplysningerne ved henvendelser til vores lokale afdeling eller vores serviceværksted.

#### Produktoplysninger

Batteridrevet ligesliber	GDG 6-22
Generation	02
Serienummer	

### 1.5 Overensstemmelseserklæring

Producenten erklærer som eneansvarlig, at det her beskrevne produkt er i overensstemmelse med gældende lovgivning og gældende standarder. Sidst i dette dokument finder du et billede af overensstemmelseserklæringen.

Den tekniske dokumentation er arkiveret her:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Sikkerhed

### 2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for elværktøj

**⚠ ADVARSEL** Læs alle sikkerhedsanvisninger, henvisninger, billedtekster og tekniske data på elværktøjet. Hvis følgende anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

#### Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner til senere brug.

Det benyttede begreb "elværktøj" i sikkerhedsanvisningerne refererer til elektriske maskiner (med netledning) eller batteridrevne maskiner (uden netledning).

#### Arbejdspladssikkerhed

- ▶ **Sørg for at holde arbejdsområdet ryddeligt og godt oplyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
- ▶ **Brug ikke elværktøj i eksplosionstruede omgivelser, hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv.** Elværktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- ▶ **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når elværktøjet er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

#### Elektrisk sikkerhed

- ▶ **Elværktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundne elværktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Elværktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i elværktøj øger risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære elværktøjet i ledningen, hænge det op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten). Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller dele, der er i bevægelse.** Beskadigede eller sammenviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Hvis elværktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Hvis det ikke kan undgås at anvende elværktøjet i fugtige omgivelser, skal du anvende et fejlstrømsrelæ.** Anvendelsen af et fejlstrømsrelæ nedsætter risikoen for et elektrisk stød.

#### Personlig sikkerhed

- ▶ **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge maskinen fornuftigt. Anvend aldrig elværktøj, hvis du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin.** Et øjeblik uopmærksomhed under brugen af elværktøjet kan medføre alvorlige personskader.
- ▶ **Brug beskyttelsesudstyr, og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængigt af elværktøjets type og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- ▶ **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at elværktøjet er frakoblet, før du slutter det til strømforsyningen og/eller batteriet, tager det op eller transporterer det.** Undgå at bære elværktøjet med fingeren på afbryderen, og sørg for, at det ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.



- ▶ **Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden elværktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.
- ▶ **Undgå at arbejde i unormale kroppsstillinger. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Det er derved nemmere at kontrollere elværktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- ▶ **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
- ▶ **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Ved at anvende en støvudsugning er det muligt at nedsætte risiciene som følge af støv.
- ▶ **Man må ikke ignorere sikkerhedsreglerne for elværktøj, heller ikke selvom man er fortrolig med brugen af elværktøjet.** Uagtsomhed kan medføre alvorlig tilskadekomst inden for få sekunder.

#### Anvendelse og pleje af elværktøjet

- ▶ **Undgå at overbelaste maskinen. Brug altid en maskine, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det rigtige værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- ▶ **Brug ikke elværktøj, hvis afbryderen er defekt.** En maskine, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.
- ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten, og/eller fjern batteriet fra maskinen, inden du foretager indstillinger på den, skifter tilbehør og dele eller lægger den til side.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af elværktøjet.
- ▶ **Opbevar ubenyttede elværktøjer uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst sikkerhedsanvisningerne, benytte denne.** Elværktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- ▶ **Sørg for at pleje elværktøj omhyggeligt. Kontrollér, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at elværktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden elværktøjet tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte elværktøjer.
- ▶ **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- ▶ **Anvend elværktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. i overensstemmelse med disse anvisninger. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** I tilfælde af anvendelse af maskinen til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan der opstå farlige situationer.
- ▶ **Sørg for, at greb og gribeblader er tørre, rene og fri for olie og fedt.** Glatte greb og gribeblader gør betjeningen usikker, og det kan være svært at styre elværktøjet i uforudsete situationer.

#### Anvendelse og pleje af batteridrevet elværktøj

- ▶ **Oplad kun batterier i ladere, der er anbefalet af fabrikanten.** Der er risiko for brand, hvis en lader, der er beregnet til et bestemt batteri, anvendes til opladning af en anden batteritype.
- ▶ **Brug kun de batterier, der er beregnet til elværktøjet.** Brug af andre batterier øger risikoen for personskader og er forbundet med brandfare.
- ▶ **Ikke benyttede batterier må ikke komme i berøring med kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne.** En kortslutning mellem batterikontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.
- ▶ **Hvis batteriet anvendes forkert, kan der løbe væske ud af batteriet. Undgå at komme i kontakt med denne væske. Hvis det alligevel skulle ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene.** Batterivæske kan give hudirritation eller forbrændinger.
- ▶ **Brug aldrig et beskadiget eller ændret batteri.** Beskadigede eller ændrede batterier kan virke utilsigtet og medføre brand, eksplosion eller risiko for tilskadekomst.
- ▶ **Batterier må ikke udsættes for åben ild eller høje temperaturer.** Ild eller temperaturer over 130 °C (265 °F) kan medføre eksplosion.
- ▶ **Følg alle anvisninger vedrørende opladning, og oplad aldrig batteriet eller det batteridrevne værktøj uden for det temperaturområde, der er anført i betjeningsvejledningen.** Forkert opladning eller opladning uden for det tilladte temperaturområde kan ødelægge batteriet og øge risikoen for brand.

#### Service

- ▶ **Sørg for, at elværktøjet kun repareres af kvalificerede fagfolk, og at der altid benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig elværktøjssikkerhed.
- ▶ **Forsøg aldrig at reparere beskadigede batterier.** Al vedligeholdelse af batterier skal foretages af producenten eller af autoriserede forhandlere.



## 2.2 Generelle sikkerhedsanvisninger for slibning, sandpapirslibning, arbejde med trådbørster, polering, fræsning og skæring:

- ▶ Dette elværktøj kan anvendes som sliber, sandpapirsliber, trådbørste, polermaskine, til fræsning og som skære-/slibemaskine. Overhold alle de sikkerhedsanvisninger, anvisninger, diagrammer og data, som følger med maskinen. Hvis du ikke overholder følgende anvisning, kan det medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.
- ▶ Anvend ikke tilbehør, som ikke er specielt beregnet til dette elværktøj og anbefalet af producenten. Kun hvis du kan montere tilbehøret på elværktøjet, er maskinen sikker at bruge.
- ▶ Indsatsværktøjets tilladte omdrejningstal skal være mindst lige så højt som det maksimale omdrejningstal angivet på elværktøjet. Tilbehør, der roterer hurtigere end det tilladte omdrejningstal, kan gå i stykker og slynge dele ud.
- ▶ Indsatsværktøjets udvendige diameter og tykkelse skal svare til de mål, der er angivet for elværktøjet. Forkert dimensionerede indsatsværktøjer kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.
- ▶ Slibeskiver, slibevalser eller andet tilbehør skal passe præcist til elværktøjets slibespindel eller spændetang. Indsatsværktøjer, som ikke passer præcist til elværktøjets holder, roterer ujævnt, vibrerer meget og kan betyde, at du mister kontrollen.
- ▶ Skiver, slibecylindre, skæreværktøjer eller andet tilbehør, som er monteret på en dorn, skal være helt indsat i spændetangen eller spændepatronen. Den udragende eller blotlagte del af dornen mellem slibeværktøjet og spændetangen eller spændepatronen skal være minimal. Hvis dornen ikke spændes tilstrækkeligt, eller hvis slibeværktøjet rager for langt frem, kan indsatsværktøjet løsne sig og rive sig løs med høj hastighed.
- ▶ Anvend aldrig beskadigede indsatsværktøjer. Kontrollér hver gang før brug indsatsværktøjer såsom slibeskiver for slagmærker og revner, slibevalser 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 blive uden for det roterende indsatsværktøjets fareområde og lade elværktøjet køre med maksimalt omdrejningstal i ét minut. Beskadigede indsatsværktøjer brækker for det meste i løbet af denne testperiode.
- ▶ Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug ansigtsmaske, øjenværn eller beskyttelsesbriller afhængigt af opgaven. Brug så vidt muligt støvmaske, høreværn, beskyttelseshandsker 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.
- ▶ 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.
- ▶ Hold kun elværktøjet på de isolerede grebsflader, når du udfører opgaver, hvor indsatsværktøjet kan ramme skjulte strømledninger. Ved kontakt med en spændingsførende ledning kan også metalliske værktøjsdele sættes under spænding, hvilket kan medføre elektrisk stød.
- ▶ Hold altid elværktøjet godt fast ved start. Mens elværktøjet opnår det fulde omdrejningstal, kan motorens reaktionsmoment medføre, at elværktøjet vrider sig.
- ▶ Anvend om muligt skruevinger til at fastgøre emnet med. Hold aldrig et lille emne i den ene hånd og elværktøjet i den anden, mens du bruger det. Ved at spænde små emner fast har du begge hænder fri til at bevare kontrollen over elværktøjet. Ved skæring af runde emner som f.eks. trædyvler, stangmateriale eller rør har disse en tendens til at rulle væk, hvorved indsatsværktøjet kan sætte sig fast og blive slynget hen imod dig.
- ▶ 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.
- ▶ Når du har skiftet indsatsværktøj eller foretaget indstillinger på elværktøjet, skal du spænde spændetangsmøtrikken, spændepatronen eller andre befæstelselementer godt fast. Løse befæstelselementer kan uventet ændre placering og betyde, at du mister kontrollen; roterende komponenter, som ikke er fastgjort, slynges ud med stor kraft.
- ▶ 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.
- ▶ Rengør regelmæssigt elværktøjets ventilationsåbninger. Motorblæseren trækker støv ind i huset, og en stor ophobning af metalstøv kan indebære elektriske risici.
- ▶ Anvend ikke elværktøjet i nærheden af brændbare materialer. Gnister kan antænde disse materialer.



- ▶ **Anvend ikke indsatsværktøjer, der kræver flydende kølemidler.** Anvendelse af vand eller andre flydende kølemidler kan medføre elektrisk stød.

### Tilbageslag og tilhørende sikkerhedsanvisninger

Tilbageslag er en pludselig reaktion som følge af et fastsiddende eller blokeret roterende indsatsværktøj, f.eks. slibeskive, slibetalerken, 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.

- ▶ **Hold elværktøjet godt fast, og indtag en position med krop og arme, hvor du kan absorbere eventuelle tilbageslag.** Brugeren kan gennem egnede forholdsregler klare eventuelle tilbageslag.
- ▶ **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.
- ▶ **Anvend ikke fortandede savklinger.** Sådanne indsatsværktøjer forårsager ofte tilbageslag eller er ofte skyld i, at brugeren mister kontrollen over elværktøjet.
- ▶ **Før altid indsatsværktøjet ind i materialet i samme retning, som skærekanten forlader materialet (svarer til den retning, som spånerne kastet ud i).** Hvis elværktøjet føres i den forkerte retning, medfører det, at indsatsværktøjets skærekant vrides ud af emnet, hvorved elværktøjet trækkes i denne fremførsretsning.
- ▶ **Spænd altid emnet fast ved brug af drejefile, skæreskiver, højhastighedsfræseværktøjer eller hårdmetallfræseværktøjer.** Hvis de holdes bare en smule skævt i noten, sætter disse indsatsværktøjer sig fast og kan medføre et tilbageslag. Hvis skæreskiven sætter sig fast, brækker den sædvanligvis. Hvis drejefile, højhastighedsfræseværktøjer eller hårdmetallfræseværktøjer sætter sig fast, kan indsatsværktøjet springe ud af noten og medføre, at man mister kontrollen over elværktøjet.

### Særlige sikkerhedsanvisninger for slibning og skæring:

- ▶ **Anvend altid godkendte slibeværktøjer til dit elværktøj og altid kun til de anbefalede anvendelsesmuligheder. Eksempel: Slib aldrig med den flade side på en skæreskive.** Skæreskiver er beregnet til at fjerne materiale med kanten af skiven. Hvis en skive påvirkes på siden, kan det medføre, at den brækker.
- ▶ **Anvend kun ubeskadigede dorne af den rigtige størrelse og længde, uden underskæring på skuldrene, til koniske og lige slibestifter.** Egnede dorne nedsætter risikoen for et brud.
- ▶ **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.
- ▶ **Hold hænderne på sikker afstand af området foran og bag ved den roterende skæreskive.** Hvis du bevæger skæreskiven i emnet væk fra din hånd, kan elværktøjet med den roterende skæreskive i tilfælde af et tilbageslag blive kastet direkte tilbage på dig.
- ▶ **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.
- ▶ **Tænd ikke elværktøjet, så længe det befinder sig i emnet. Lad skæreskiven komme op på maksimalt omdrejningstal, før du fortsætter skæringen forsigtigt.** I modsat fald kan skiven sætte sig fast, springe op fra emnet eller medføre tilbageslag.
- ▶ **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 det både i nærheden af snittet og ved kanten.
- ▶ **Vær især forsigtig ved dyksavning i eksisterende vægge eller andre områder, hvor du ikke kan se, hvad der befinder sig bag overfladen.** Skæreskiven, der sænkes ned i emnet, kan, hvis den skærer gas- og vandrør, elektriske ledninger eller andre genstande over, medføre tilbageslag.

### Yderligere sikkerhedsanvisninger for arbejde med trådbørster:

- ▶ **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.





- ▶ **Lad børster køre med arbejdshastighed i mindst ét minut, før du begynder. Vær opmærksom på, at der i dette tidsrum ikke står andre personer foran eller på linje med børsten.** Under indkøringsstiden kan løse trådstykker blive slynget ud.
- ▶ **Hold de roterende trådbørster væk fra dig selv.** Ved arbejde med disse børster kan små partikler og meget små trådstykker rive sig løs og trænge gennem huden.

### 2.3 Yderligere sikkerhedsanvisninger

#### Personlig sikkerhed

- ▶ Anvend kun produktet og tilbehøret i teknisk fejlfri stand.
- ▶ Foretag aldrig manipulationer eller ændringer på produkt eller tilbehør.
- ▶ Undgå berøring af roterende dele - fare for personskader!
- ▶ Hold altid fast i produktet med begge hænder på de dertil beregnede håndtag. Sørg for, at håndgrebene er tørre og rene.
- ▶ Vent, indtil produktet er standset helt, før du lægger det fra dig.
- ▶ Brug også beskyttelseshandsker, når du skifter værktøj. Berøring af indsatsværktøjet kan medføre snitsår og forbrændinger.
- ▶ Støv, der dannes ved slibning, skæring og boring, kan indeholde farlige kemikalier. Nogle eksempler er: Bly eller maling på blybasis; Teglt, beton og andre murværksprodukter, natursten og andre silikatholdige produkter; Bestemte træsorter som eg, bøg og kemisk behandlet træ; Asbest eller asbestholdige materialer. Bestem eksponeringen for brugeren og omkringstående personer ved hjælp af fareklassen for de materialer, der arbejdes på. Træf de nødvendige foranstaltninger for at holde eksponeringen på et sikkert niveau, f.eks. ved at bruge et støvopsamlingsystem eller brug af et passende åndedrætsværn. Generelle foranstaltninger til at reducere eksponeringen omfatter bl.a.:
  - ▶ Arbejde i et godt ventileret område,
  - ▶ Undgå længere tids kontakt med støv,
  - ▶ Lede støv bort fra ansigt og krop,
  - ▶ Bruge beskyttende beklædning og vaske eksponerede områder med vand og sæbe.
- ▶ Hold hyppigt pauser, og lav øvelser, så fingrene får bedre blodgennemstrømning. Ved længerevarende arbejde kan vibrationer medføre forstyrrelser af fingrenes, hændernes eller håndleddenes blodkar og nervesystem.
- ▶ Kig ikke direkte ind i produktets lampe (lysdiode), og lys ikke ind i ansigtet på andre personer. Der er fare for at blive blændet.
- ▶ Fare for personskader på grund af værktøj og/eller tilbehør, som falder på jorden. Kontrollér før arbejdets begyndelse, at batteriet og det monterede tilbehør er sikkert fastgjort.
- ▶ Monter ikke bæltekrog på dette værktøj.
- ▶ Hold altid ventilationsåbningerne fri. Fare for forbrændinger på grund af tildækkede ventilationsåbninger!

#### Omhyggelig omgang med og brug af elværktøj

- ▶ Sæt ikke produktet på batteriet.

### 2.4 Omhyggelig omgang med og brug af batterier

- ▶ **Overhold følgende sikkerhedsforanstaltninger for sikker håndtering og brug af Li-ion-batterier.** I modsat fald kan det medføre hudirritation, alvorlige ætsningsskader, kemiske forbrændinger, brand og/eller eksplosion.
- ▶ Anvend kun batterier i teknisk fejlfri stand.
- ▶ Batterier skal behandles forsigtigt for at undgå beskadigelser og udslip af meget sundhedsskadelige væsker!
- ▶ Batterier må under ingen omstændigheder modificeres eller manipuleres!
- ▶ Batterierne må ikke adskilles, klemmes, opvarmes til over 80 °C eller brændes.
- ▶ Anvend og oplad ikke batterier, som har fået stød eller på anden vis er blevet beskadiget. Kontrollér regelmæssigt dine batterier for tegn på skader.
- ▶ Anvend aldrig genbrugte eller reparerede batterier.
- ▶ Anvend aldrig batteriet eller et batteridrevet elværktøj som slagværktøj.
- ▶ Udsæt aldrig batterier for direkte solstråling, høj temperatur, gnister eller åben ild. Det kan medføre eksplosion.
- ▶ Berør ikke batteripolerne med dine fingre, værktøj, smykker eller andre elektrisk ledende genstande. Det kan beskadige batteriet og medføre personskader og materielle skader.
- ▶ Hold batterier på sikker afstand af regn, fugt og væsker. Indtrængende fugt kan medføre kortslutninger, elektrisk stød, forbrændinger, brand og eksplosion.



- ▶ Brug kun ladere og elværktøj, der er beregnet til denne batteritype. Overhold i den forbindelse oplysningerne i de tilhørende brugsanvisninger.
- ▶ Anvend og opbevar ikke batteriet i eksplosionsfarlige omgivelser.
- ▶ Hvis batteriet er for varmt til at kunne røres, kan det være defekt. Anbring batteriet på et overskueligt, ikke-brændbart sted med tilstrækkelig afstand til brændbare materialer. Lad batteriet køle af. Hvis batteriet efter en time fortsat er for varmt til at kunne røres, er det er defekt. Kontakt **Hilti Service** eller læs dokumentet "Anvisninger om sikkerhed og anvendelse af **Hilti** Li-ion-batterier".

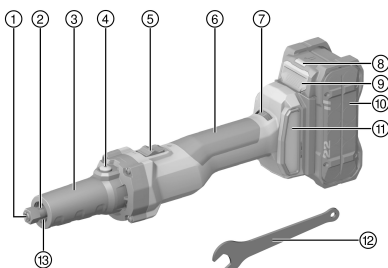


Vær opmærksom på de særlige retningslinjer, der gælder for transport, opbevaring og brug af Li-ion-batterier. → Side 115

Læs anvisningerne vedrørende sikkerhed og anvendelse til **Hilti** Li-ion-batterier, som du kan finde ved at scanne QR-koden sidst i denne brugsanvisning.

### 3 Beskrivelse

#### 3.1 Produktoversigt



- ① Spændemøtrik med spændetang
- ② Spindel
- ③ Hals / forreste håndtag
- ④ Spindelåseknop
- ⑤ Låsbar afbryder
- ⑥ Håndgreb
- ⑦ Indstillingshjul til omdrejningstal
- ⑧ Statusindikator for batteri
- ⑨ Batterifrigørelsesknop
- ⑩ Batteri
- ⑪ Støvfiltter
- ⑫ Gaffelnøgle, 17 mm
- ⑬ Arbejdsområdebelysning

#### 3.2 Bestemmelsesmæssig anvendelse

Det beskrevne produkt er en håndført batteridrevet ligesliber til tør bearbejdning af metal. Ligesliberen er beregnet til slibning, skæring, polering, fræsning og bearbejdning med trådbørster.

Anvend kun indsatsværktøjer med en skaftdiameter, som passer til den monterede spændetang. Overhold oplysningerne under Tekniske data.

- Brug kun **Hilti** Nuron Li-ion-batterier fra serien B 22 til dette produkt. Af hensyn til en optimal effekt anbefaler **Hilti** at bruge de batterier, der fremgår af tabellen i slutningen af denne brugsanvisning, til dette produkt.
- Anvend kun **Hilti**-ladere fra de serier, der fremgår af tabellen i slutningen af denne brugsanvisning, til disse batterier.

#### 3.3 Potentiel forkert brug

Produktet må ikke anvendes til vådslibning.

Produktet må ikke anvendes til bearbejdning af sundhedsfarlige eller let antændelige materialer (f.eks. asbest, træ etc.).

#### 3.4 Leveringsomfang

Ligesliber, gaffelnøgle, brugsanvisning



Andre systemprodukter, som er godkendt til dit produkt, finder du i **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.5 Li-ion-batteriets indikatorer

**Hilti** Nuron Li-ion-batterier kan vise ladetilstand, fejlmeddelelser og batteriets tilstand.



### 3.5.1 Visning af ladetilstand og fejlmeddelelser

#### ADVARSEL

#### Fare for personskader på grund af batteri, der falder på gulvet!

- Sørg for, at du ved isat batteri efter tryk på frigøringsknappen bringer batteriet korrekt i indgreb igen i det anvendte produkt.

For at få en af følgende visninger skal du trykke kort på batteriets frigøringsknop. Ladetilstanden og evt. fejl vises også konstant, så længe det tilsluttede produkt er tændt.

Tilstand	Betydning
Fire (4) LED'er lyser konstant grønt	Ladetilstand: 100 % til 71 %
Tre (3) LED 'er lyser konstant grønt	Ladetilstand: 70 % til 51 %
To (2) LED 'er lyser konstant grønt	Ladetilstand: 50 % til 26 %
En (1) LED lyser konstant grønt	Ladetilstand: 25 % til 10 %
En (1) LED blinker langsomt grønt	Ladetilstand: < 10 %
En (1) LED blinker hurtigt grønt	Li-ion-batteriet er helt afladet. Oplad batteriet. Hvis LED'en stadig blinker hurtigt efter opladning af batteriet, bedes du kontakte <b>HiltiService</b> .
En (1) LED blinker hurtigt gult	Li-ion-batterier eller det dermed forbundne produktet er overbelastet, er for varmt, for koldt, eller der foreligger en anden fejl. Bring produktet og batteriet op på den anbefalede arbejdstemperatur, og overbelast ikke produktet under anvendelsen. Hvis meddelelsen stadig vises, bedes du kontakte <b>HiltiService</b> .
En (1) LED lyser gult	Li-ion-batteriet og det dermed forbundne produkt er ikke kompatible. Kontakt <b>Hilti Service</b> .
En (1) LED blinker hurtigt rødt	Li-ion-batteriet er låst og kan ikke længere anvendes. Kontakt <b>Hilti Service</b> .

### 3.5.2 Visning om batteriets tilstand

Hvis du ønsker at aflæse batteriets tilstand, skal du holde frigøringsknappen inde i mere end tre sekunder. Systemet registrerer ingen potentielle funktionsfejl for batteriet som følge af misbrug som f.eks. nedstyrtnng, perforeringer, eksterne varmeskader osv.

Tilstand	Betydning
Alle lysdioder lyser som løbelys, og derefter lyser én (1) lysdiode grønt.	Batteriet kan fortsat benyttes.
Alle lysdioder lyser som løbelys, og derefter blinker én (1) lysdiode hurtigt gult.	Forespørgslen om batteriets tilstand kunne ikke afsluttes. Gentag proceduren, eller kontakt <b>Hilti Service</b> .
Alle lysdioder lyser som løbelys, og derefter lyser én (1) lysdiode rødt.	Hvis et tilsluttet produktet fortsat kan benyttes, er den resterende batterikapacitet under 50%. Hvis et tilsluttet produktet ikke længere kan benyttes, er batteriet ved slutningen af sin levetid og skal udskiftes. Kontakt <b>Hilti Service</b> .

## 4 Tekniske data

Vægt i henhold til EPTA Procedure 01 uden batteri B22	1,5 kg
Nominelt omdrejningstal	10.000/min ... 25.000/min
Krævet minimumomdrejningstal, indsatsværktøj	≥ 25.000/min
Arbejdsdiameter, indsatsværktøj	≤ 55 mm



Skaftdiameter, indsatsværktøj	Spændetang 6 mm	6 mm
	Spændetang 1/4"	1/4 in
Nøglevidde, spindel		12 mm
Nøglevidde, spændemøtrik		17 mm
Opbevaringstemperatur		-20 °C ... 70 °C
Omgivende temperatur under drift		-17 °C ... 60 °C

#### 4.1 Batteri

Batteriets driftsspænding	21,6 V
Vægt, batteri	Se bagest i denne brugsanvisning
Omgivende temperatur under drift	-17 °C ... 60 °C
Opbevaringstemperatur	-20 °C ... 40 °C
Batteriets temperatur ved start af ladning	-10 °C ... 45 °C

#### 4.2 Støjinformation og vibrationsværdier iht. EN 62841

Lydtryk- og vibrationsværdier i denne brugsanvisning er målt i henhold til en standardiseret målemetode og kan anvendes til sammenligning af forskellige elværktøjer. De kan også anvendes til en foreløbig vurdering af den eksponering, brugeren udsættes for.

De anførte data repræsenterer elværktøjets primære anvendelsesformål. Hvis elværktøjet imidlertid anvendes til andre formål, med andre indsatsværktøjer eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan dataene afvige. Dette kan føre til en øget eksponering, som brugeren udsættes for, i hele arbejdstiden markant.

For at opnå en præcis vurdering af den eksponering, som brugeren udsættes for, bør også den tid, hvor maskinen er slukket eller blot kører uden at blive anvendt, inddrages. Dette kan reducere den eksponering, som brugeren udsættes for, i hele arbejdstiden markant.

Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod støj- og/eller vibrationspåvirkninger, f.eks. er det vigtigt at vedligeholde elværktøj og indsatsværktøj, at holde hænderne varme og at organisere arbejdsprocesserne.

##### Støjinformation

Lydtrykniveau ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
Usikkerhed, lydtrykniveau ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Lydeffektniveau ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
Usikkerhed, lydeffektniveau ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

##### Vibrationsoplysninger

		Diameter værktøjsindsats		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
Triaksial vibrationsværdi	B 22-55	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Usikkerhed (K)	B 22-55	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Forberedelse af arbejdet

### ADVARSEL

#### Fare for personskader på grund af utilsigtet start!

- ▶ Før isætning af batteriet skal du kontrollere, at det tilhørende produkt er slukket.
- ▶ Fjern batteriet fra maskinen, inden du foretager indstillinger eller skifter tilbehørsdele på den.

Følg sikkerheds- og advarselhensvisningerne i denne dokumentation og på produktet.



## 5.1 Opladning af batteri

1. Læs brugsanvisningen til laderen før opladning.
2. Vær opmærksom på, at kontakterne på batteriet og laderen er rene og tørre.
3. Oplad batteriet i en godkendt lader. → Side 110

## 5.2 Isætning af batteri

### ADVARSEL

#### Fare for personskader på grund af kortslutning eller batteri, der falder på gulvet!

- ▶ Før isætning af batteriet skal du kontrollere, at batteriets kontakter og kontakterne på produktet er fri for fremmedlegemer.
- ▶ Kontrollér, at batteriet altid går korrekt i indgreb.

1. Lad batteriet helt op før første ibrugtagning.
2. Skub batteriet ind i produktet, indtil det går hørbart i indgreb.
3. Kontrollér, at batteriet er sat korrekt i.

## 5.3 Fjernelse af batteri

1. Tryk på batteriets frigøringsknap.
2. Træk batteriet ud af produktet.

## 5.4 Udskiftning af indsatsværktøj 2

### FORSIGTIG

#### Fare for personskader! Indsatsværktøjet kan være meget varmt og/eller have skarpe kanter.

- ▶ Brug beskyttelseshandsker ved skift af indsatsværktøjet.
- ▶ Læg aldrig et meget varmt indsatsværktøj på et brændbart underlag.

### FORSIGTIG

#### Fare for beskadigelse af den tomme spændetang ved fastspænding af spændemøtrikken.

- ▶ Spænd aldrig spændemøtrikken fast, hvis der ikke er isat noget indsatsværktøj.

### FORSIGTIG

#### Fare for personskader og beskadigelse på grund af urundt eller beskadiget indsatsværktøj.

- ▶ Anvend aldrig beskadigede indsatsværktøjer. Før du påbegynder arbejdet, skal du kontrollere, at ligesliberen kører med lavt vibrationsniveau.

1. Tryk på spindellåseknapen, og hold den inde.
2. Løs spændemøtrikken med gaffelnøglen.
3. Fjern indsatsværktøjet.
4. Ilæg et indsatsværktøj.
5. Det indvendige skaftmål  $L_0$  må maksimalt være 10 mm. Indsatsværktøjets skaft skal føres mindst 20 mm ind i spændetangen.
6. Spænd spændemøtrikken med gaffelnøglen.
7. Slip spindellåseknapen.
8. Kontrollér, at indsatsværktøjet sidder godt fast.

## 5.5 Faldsikring

### ADVARSEL

#### Fare for personskader som følge af nedfaldende værktøj og/eller tilbehør!

- ▶ Anvend kun den **Hilti**-værktøjssikkerhedsline, som er beregnet til dit produkt.
- ▶ Kontrollér værktøjssikkerhedslinens fastgørelsespunkt for mulige skader før hver brug.





Overhold nationale retningslinjer for opgaver i højden.

Brug kun en kombination af **Hilti** faldsikringen og **Hilti** værktøjslinen #2261970 som nedstyrtnings sikring for dette produkt.

- ▶ Fastgør faldsikringen i monteringsåbningerne for tilbehør. Kontroller, at den sidder sikkert.
- ▶ Fastgør den ene karabinhage på værktøjslinen til faldsikringen og den anden karabinhage til en bærende struktur. Kontrollér, at begge karabinhager sidder sikkert.



Overhold brugsanvisningerne for **Hilti** faldsikringen og **Hilti** værktøjslinen.

## 6 Betjening

Følg sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produktet.

### 6.1 Tænding

1. Tryk på den bageste del af afbryderen.
2. Skub afbryderen fremad.
  - ▶ Motoren kører.
3. Lås afbryderen.

### 6.2 Arbejde

1. Tænd produktet. → Side 114
2. Indstil et omdrejningstal på indstillingsknappen for omdrejningstal, som passer til indsatsværktøjet og til det planlagte anvendelsesformål.
3. Arbejd altid kun med den dertil beregnede arbejdsflade på indsatsværktøjet. Eksempel: Slib aldrig med den flade side på en skæreskive. Skæreskiver er beregnet til at fjerne materiale med kanten af skiven.
4. Fastgør det emne, der skal bearbejdes. Hold aldrig et lille emne i den ene hånd og ligesliberen i den anden, mens du bruger den. Hold altid ligesliberen med begge hænder på de dertil beregnede greb.
5. Før ligesliberen hen til emnet. Arbejd med moderat tryk, og tryk ikke indsatsværktøjet ned i materialet.

### 6.3 Frakobling

- ▶ Tryk på den bageste del af afbryderen.
  - ▶ Afbryderen springer til positionen Fra, og motoren stopper.

## 7 Rengøring og vedligeholdelse



### ADVARSEL

**Fare for personskader ved isat batteri !**

- ▶ Fjern altid batteriet før alle pleje- og vedligeholdelsesarbejder!

### Pleje af produktet

- Fjern fastsiddende snavs med forsigtighed.
- Eventuelle ventilationsåbninger skal rengøres forsigtigt med en tør, blød børste.
- Rengør kun huset med en hårdt opvredet klud. Brug ikke silikoneholdige plejemidler, da de kan angribe plastdelene.
- Anvend en ren, tør klud til rengøring af produktets kontakter.

### Pleje af Li-ion-batterier

- Anvend aldrig et batteri med tilstoppede ventilationsåbninger. Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør, blød børste.
- Undgå, at batteriet unødigt udsættes for støv og snavs. Udsæt aldrig batteriet for høj fugtighed (f.eks. dyppe det i vand eller lade det stå ude i regnvejrr). Hvis et batteri er blevet gennemvådt, skal det behandles som et beskadiget batteri. Isolér det i en ikke-brændbar beholder, og kontakt **Hilti Service**.



- Hold batteriet frit for udefrakommende olie og fedt. Lad ikke unødigt støv og snavs samle sig på batteriet. Rengør batteriet med en tør, blød børste eller en ren, tør klud. Brug ikke silikoneholdige plejemidler, da de kan angribe plastdelene.  
Berør ikke batteriets kontakter, og fjern ikke fedtsmøringen fra fabrikken fra kontakterne.
- Rengør kun huset med en hårdt opvredet klud. Brug ikke silikoneholdige plejemidler, da de kan angribe plastdelene.

#### Vedligeholdelse

- Kontrollér regelmæssigt alle synlige dele for skader og betjeningselementerne for fejlfri funktion.
- Anvend ikke produktet i tilfælde af beskadigelse og/eller funktionsfejl. Få omgående produktet repareret af **Hilti Service**.
- Monter alle beskyttelsesanordninger efter pleje- og vedligeholdelsesarbejder, og kontrollér dem for fejlfri funktion.



Anvend kun originale reservedele og forbrugsmaterialer af hensyn til en sikker drift. Reservedele, forbrugsmaterialer og tilbehør til dit produkt, som **Hilti** har godkendt, finder du i din **Hilti Store** eller under: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 Udskiftning af spændemøtrik

#### FORSIGTIG

**Fare for beskadigelse** af den tomme spændetang ved fastspænding af spændemøtrikken.

- ▶ Spænd aldrig spændemøtrikken fast, hvis der ikke er isat noget indsatsværktøj.

1. Tryk på spindellåseknappen, og hold den inde.
2. Løsn spændemøtrikken med gaffelnøglen.
3. Træk også indsatsværktøjet ud af spændetangen.
4. Skru spændemøtrikken helt af ligesliberen sammen med spændetangen.
5. Sæt den nye spændemøtrik på spindlen sammen med spændetangen, og skru spændemøtrikken løst på spindlen. Spænd ikke spændemøtrikken fast.

## 8 Transport og opbevaring af batteridrevet værktøj og batterier

### Transport

#### FORSIGTIG

**Utsigtet start ved transport !**

- ▶ Transportér altid dine produkter uden isat batteri!
- ▶ Tag batteriet/batterierne af.
- ▶ Transportér aldrig batterier liggende løst og ubeskyttet. Under transporten bør batterierne beskyttes mod hårde slag og vibrationer og isoleres fra enhver form for ledende materialer eller andre batterier, så de ikke kommer i kontakt med andre batteripoler og forårsager en kortslutning. **Overhold de lokale transportforskrifter for batterier.**
- ▶ Batterier må ikke sendes med posten. Henvend dig til et transportfirma, hvis du ønsker at sende ubeskadigede batterier.
- ▶ Kontrollér produktet og batterierne for skader hver gang før brug og før og efter længere transport.

### Opbevaring

#### ADVARSEL

**Utsigtet beskadigelse på grund af defekte eller utætte batterier !**

- ▶ Opbevar altid dine produkter uden isat batteri!
- ▶ Opbevar produkt og batterier køligt og tørt. Overhold de temperaturgrænser, der fremgår af de tekniske data.
- ▶ Opbevar ikke batterier i laderen. Tag batteriet ud af laderen, når opladningen er gennemført.
- ▶ Opbevar aldrig batterier i direkte sollys, på varmekilder eller i et vindue.
- ▶ Opbevar produkt og batterier utilgængeligt for børn og uvedkommende personer.
- ▶ Kontrollér produktet og batterierne for skader hver gang før brug og før og efter længere tids opbevaring.



## 9 Fejlafhjælpning

Vær opmærksom på batteriets statusindikator ved alle fejl. Se kapitlet **Li-ion-batteriets indikatorer**. Ved fejl, som ikke fremgår af denne tabel, eller som du ikke selv kan afhjælpne, beder vi dig om at kontakte **Hilti Service**.

Fejl	Mulig årsag	Løsning
Batteriet aflades hurtigere end normalt.	Meget lav omgivende temperatur.	▶ Lad batteriet varme langsomt op til rumtemperatur.
Batteriet går ikke i indgreb med et tydeligt klik.	Holdetappen på batteriet er snævset.	▶ Rengør låsetappen, og sæt batteriet i igen.
Kraftig varmeudvikling i produktet eller batteriet.	Elektrisk defekt	▶ Sluk omgående produktet, tag batteriet ud, hold øje med det, lad det køle af, og kontakt <b>Hilti Service</b> .
Produktet har ikke fuld ydelse.	Batteri med for lille kapacitet isat.	▶ Anvend et batteri med tilstrækkelig kapacitet.
Motoren har ingen bremsefunktion.	Batteriet er afladet.	▶ Udskift batteriet, og oplad det tomme batteri.
	Produktet er kortvarigt overbelastet.	▶ Sluk produktet, og tænd det igen.
Produktet vibrerer meget.	Indsatsværktøjet er ikke kompatibelt med produktet.	▶ Anvend kun indsatsværktøjer, som opfylder specifikationerne under de tekniske data.
	Indsatsværktøjet er beskadiget, urundt eller er i ubalance.	▶ Anvend kun fejlfri indsatsværktøjer.
	Produktet er defekt	▶ Hvis indsatsværktøjet kan som udelukkes som årsagen, skal du kontakte <b>Hilti Service</b> .
Batteriets lysdioder viser ingenting	Batteriet er defekt.	▶ Kontakt <b>Hilti Service</b> .

## 10 Bortskaffelse

### ADVARSEL

**Fare for personskader på grund af ukorrekt bortskaffelse!** Sundhedsfare på grund af udtrængningen af gasser eller væsker.

- ▶ Beskadigede batterier må under ingen omstændigheder sendes!
- ▶ Tildæk kontakterne med et ikke-ledende materiale, så kortslutninger undgås.
- ▶ Bortskaf batterier på en sådan måde, at børn ikke kan få fat på dem.
- ▶ Bortskaf batteriet hos din **Hilti Store**, eller henvend dig til det ansvarlige renovationsfirma.

Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af **Hilti**-produkter, kan genvindes. Materialerne skal dog sorteres, for de kan genvindes. I mange lande kan du aflevere dine udtjente produkter til **Hilti**, som derefter genvinder dem. Spørg **Hiltis** kundeservice eller din forhandler.



- ▶ Elværktøj, elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald!

## 11 Producentgaranti

- ▶ Hvis du har spørgsmål vedrørende garantibetingelserne, bedes du henvende dig til din lokale **Hilti**-partner.

## 12 Yderligere oplysninger

Yderligere oplysninger vedrørende betjening, teknik, miljø og recycling finder du under følgende link: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)





Detta link finder du også sidst i dokumentationen som QR-kode.

## Originalbruksanvisning

### 1 Uppgifter för dokumentation

#### 1.1 Om denna dokumentation

- Läs denna dokumentation innan du börjar ta enheten i drift. Det är en förutsättning för säkert arbete och problemfri hantering.
- Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva enheten.
- Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med produkten och överlämna aldrig produkten till någon annan utan att bifoga den.

#### 1.2 Teckenförklaring

##### 1.2.1 Varningar

Varningarna är till för att varna för risker i samband med användning av produkten. Följande riskindikeringar används:



**FARA**

**FARA !**

- ▶ Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.



**VARNING**

**VARNING !**

- ▶ Anger potentiella risker som kan leda till svåra personskador eller dödsfall.



**FÖRSIKTIGHET**

**FÖRSIKTIGHET !**

- ▶ Används för att uppmärksamma om en potentiell risksituation som kan leda till skador på person eller utrustning.

##### 1.2.2 Symboler i bruksanvisningen

I den här bruksanvisningen används följande symboler:

	Observera bruksanvisningen
	Anmärkningar och annan praktisk information
	Hantering av återvinningsbara material
	Elverktyg och batterier får inte kastas i hushållssoporna
	<b>Hilti</b> Litiumjonbatteri
	<b>Hilti</b> Batteriladdare

##### 1.2.3 Symboler i bilderna

Följande symboler används i bilderna:

	Dessa siffror hänvisar till motsvarande bild i början av bruksanvisningen.
	Numreringen återger ordningsföljden hos arbetsmomenten på bilden och kan skilja sig från arbetsmomenten i texten.
	På bilden <b>Översikt</b> används positionsnummer som hänvisar till siffrorna i teckenförklaringen i avsnittet <b>Produktöversikt</b> .





Det här tecknet används när du bör vara särskilt uppmärksam vid hantering av produkten.

### 1.3 Produktspecifika symboler

#### 1.3.1 Symboler på produkten

Följande symboler kan förekomma på produkten:

	Produkten stöder NFC-teknik, som är kompatibel med iOS- och Android-plattformar.
Li-Ion	Litiumjonbatteri
	Använd aldrig batteriet som slagverktyg.
	Låt inte batteriet falla ner på marken. Använd inte batterier som har utsatts för slag eller på annat sätt har skadats.
	Likström
	Använd skyddsglasögon!
	Arbeta alltid med båda händerna.
n	Mätvarvtal
/min	Varv per minut
RPM	Varv per minut
	Diameter

### 1.4 Produktinformation

**HILTI**-produkter är avsedda för professionella användare och får endast användas, underhållas och repareras av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de risker som finns. Produkten och dess tillbehör kan utgöra en risk om den används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.

Typbeteckning och serienummer anges på typskylten.

- Använd de serienummer som anges i följande tabell. Du behöver produktuppgifterna när du kontaktar vår återförsäljare eller serviceverkstad.

#### Produktdetaljer

Batteridrivna rätvinkelslip	GDG 6-22
Generation	02
Serienr	

### 1.5 Försäkran om överensstämmelse

Härmed intygar tillverkaren med ensamt ansvar att produkten som beskrivs överensstämmer med gällande lagstiftning och standarder. En bild på försäkran om överensstämmelse hittar du i slutet av dokumentationen. Den tekniska dokumentationen finns sparad här:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Tyskland

## 2 Säkerhet

### 2.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter för elverktyg

**⚠ VARNING** Läs noga igenom alla säkerhetsföreskrifter, anvisningar, avbildningar och tekniska data som medföljer detta elverktyg. Om nedanstående anvisningar inte följs, finns risk för elektriska stötar, brand och/eller svåra skador.



## Förvara alla säkerhetsföreskrifter och anvisningarna på ett säkert ställe för framtida användning.

Begreppet "elverktyg" som används i säkerhetsföreskrifterna avser nätdrivna elverktyg (med nätkabel) och batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

### Säker arbetsmiljö

- ▶ **Håll arbetsområdet rent och väl belyst.** Ordning eller bristfällig belysning på arbetsplatsen kan leda till olyckor.
- ▶ **Arbeta inte med elverktøget i omgivningar med explosionsrisk där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktøget alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- ▶ **Håll barn och obehöriga personer på betryggande avstånd under arbetet med elverktøget.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över verktyget.

### Elsäkerhet

- ▶ **Elverktøgets elkontakt måste passa till vägguttaget. Elkontakten får absolut inte ändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktøg.** Originalkontakter och lämpliga vägguttag minskar risken för 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 elverktøget från regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktøg ökar risken för elstötar.
- ▶ **Använd inte anslutningskabeln på felaktigt sätt, t.ex. genom att bära eller hänga upp elverktøget i den eller dra i den för att lossa elkontakten ur vägguttaget. Håll anslutningskabeln på avstånd från värmekällor, olja, vassa kanter och rörliga delar.** Skadade eller tilltrasslade anslutningskablar ökar risken för elstötar.
- ▶ **När du arbetar med ett elverktøg utomhus, använd endast förlängningskablar som är avsedda för utomhusbruk.** Genom att använda en lämplig förlängningskabel för utomhusbruk minskar du risken för elstötar.
- ▶ **Om det är alldeles nödvändigt att använda verktyget i fuktig miljö ska du använda en jordfelsbrytare.** Användning av jordfelsbrytare minskar risken för elstötar.

### Personsäkerhet

- ▶ **Var uppmärksam, ha uppsikt över vad du gör och använd elverktøget med förnuft. Använd aldrig elverktøg om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin.** En kort sekund av bristande uppmärksamhet när du arbetar med ett elverktøg kan leda till att du skadar dig själv eller någon annan svårt.
- ▶ **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Genom att använda personlig skyddsutrustning som t.ex. dammskyddsmask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd, beroende på vilket elverktøg du använder och till vad, minskar du risken för kroppsskada.
- ▶ **Undvik oavsiktlig igångsättning. Se till att elverktøget är fränkopplat innan du ansluter det till nätströmmen och/eller batteriet, tar upp det eller bär det.** Om du bär elverktøget med fingret på strömbrytaren eller ansluter ett tillkopplat verktyg till nätströmmen kan en olycka inträffa.
- ▶ **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar in elverktøget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan leda till skador.
- ▶ **Undvik en onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och håller balansen.** Då kan du lättare kontrollera elverktøget i oväntade situationer.
- ▶ **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, smycken och långt hår kan dras in av roterande delar.
- ▶ **När du använder elverktøget med anordningar för uppsugning och uppsamling av damm, bör du kontrollera att dessa anordningar är rätt monterade och används korrekt.** Används en dammsugare kan faror som orsakas av damm minskas.
- ▶ **Invagga dig inte i falsk säkerhet och strunta inte säkerhetsreglerna för elverktøg även om du har stor vana vid att arbeta med elverktøget.** Oförsiktig hantering kan leda till allvariga skador inom bråkdelar av en sekund.

### Användning och hantering av elverktøg

- ▶ **Överbelasta inte verktyget. Använd elverktøg som är avsedda för det aktuella arbetet.** Med ett lämpligt elverktøg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- ▶ **Använd aldrig elverktøget om strömbrytaren är defekt.** Ett elverktøg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- ▶ **Dra ut elkontakten ur uttaget och/eller ta i förekommande fall bort det löstagbara batteriet innan du gör inställningar, byter tillbehör eller lägger ifrån dig verktyget.** Denna skyddsåtgärd förhindrar att du eller någon annan råkar sätta igång elverktøget av misstag.



- ▶ **Förvara elverktyg oåtkomligt för barn. Verktöget får inte användas av personer som inte är vana eller inte har läst dessa anvisningar.** Elverktyg är farliga om de används av oerfarna personer.
- ▶ **Underhåll elverktygen och tillbehören noggrant. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar och att komponenter inte har brustit eller skadats så att elverktygets funktion påverkas negativt. Se till att skadade delar repareras innan verktöget används igen.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
- ▶ **Håll insatsverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta insatsverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- ▶ **Använd elverktyg, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Används elverktyget på icke ändamålsenligt sätt kan farliga situationer uppstå.
- ▶ **Se till att handtaget och greppytorna är torra, rena och fria från olja och fett.** Med hala handtag och gripytor går det inte att hantera och kontrollera elverktyget säkert i oväntade situationer.

#### **Användning och hantering av batteriverktyg**

- ▶ **Ladda endast batterierna i de laddare som tillverkaren har rekommenderat.** Brandrisk kan uppstå om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper.
- ▶ **Använd endast batterier som är avsedda för aktuellt elverktyg.** Används andra batterier finns det risk för kroppsskada och brand.
- ▶ **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från reservbatterier för att undvika kortslutning av kontakterna.** En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.
- ▶ **Om batteriet används på fel sätt kan vätska rinna ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt, skölj med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen, uppsök dessutom läkare.** Batterivätskan kan orsaka hudirritation eller brännskada.
- ▶ **Använd aldrig skadade eller egenhändigt modifierade batterier.** Skadade eller modifierade batterier kan bete sig oförutsägbart och orsaka brand, explosioner eller risk för skador.
- ▶ **Utsätt aldrig batterier för öppen eld eller för höga temperaturer.** Öppen eld eller temperaturer över 130 °C (265 °F) kan orsaka explosion.
- ▶ **Följ alla anvisningar för laddning och ladda aldrig batteriet eller batteriverktyget vid temperaturer som ligger utanför det intervall som anges i bruksanvisningen.** Felaktigt utförd laddning eller laddning vid temperaturer utanför det tillåtna intervallet kan förstöra batteriet och öka risken för brand.

#### **Service**

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och använd då endast originalreservdelar.** Detta garanterar att verktögets säkerhet upprätthålls.
- ▶ **Utför aldrig underhåll på skadade batterier.** Underhåll av batterier får endast utföras av tillverkaren eller av auktoriserade kundservicecenter.

#### **2.2 Gemensamma säkerhetsföreskrifter för slipning, sandpappersslipning, arbeten med stålborstar, polering, fräsning och kapslipning:**

- ▶ **Elverktyget kan användas som slipmaskin, sandpappersslip, stålborste, polerare och kapslipmaskin och för fräsning. Observera alla säkerhetsföreskrifter, anvisningar, bilder och instruktioner som medföljer verktöget.** Om följande anvisningar inte följs kan det leda till elstöt, brand och/eller svåra skador.
- ▶ **Använd inga tillbehör som inte har specialtillverkats för elverktyget och rekommenderas av tillverkaren.** Även om tillbehöret går att fästa på verktöget innebär detta inte nödvändigtvis att det är säkert att använda.
- ▶ **Tillåtet varvtal för insatsverktyget måste vara minst så högt som det högsta varvtal som anges på elverktyget.** Tillbehör som roterar snabbare än tillåtet kan brytas sönder och sprätta iväg.
- ▶ **Insatsverktygets ytterdiameter och tjocklek måste motsvara måttangivelsen för elverktyget.** Insatsverktyg med felaktiga mått kan inte skärmas av ordentligt eller kontrolleras tillräckligt.
- ▶ **Slipskivor, slipvalsar och andra tillbehör måste passa exakt på spindeln eller spännhysan i elverktyget.** Insatsverktyg som inte passar exakt i elverktygets öppning roterar ojämnt, vibrerar mycket starkt och kan leda till att användaren förlorar kontrollen över verktöget.
- ▶ **Dornmonterade skivor, slipcylindrar, skärverktyg och andra tillbehör måste sättas in helt i spännhysan eller spännbacken. Den "utskjutande" delen, d.v.s. den fritt liggande delen av dornet mellan slipinsatsen och spännhysan eller spännbacken, måste vara så liten som möjligt.** Om dornet inte spänns tillräckligt eller om slipinsatsen står för långt ut kan insatsverktyget lossna och kastas ut med hög hastighet.



- ▶ **Använd aldrig skadade insatsverktyg.** Kontrollera före varje användning att slipskivorna inte har spruckit eller rivits sönder, att slipvalsarna inte har rivits sönder eller slitits onormalt mycket samt att stålborstarna inte har lösa eller avbrutna borst. Om du tappar elverktyget eller insatsverktyget måste du kontrollera att det inte har skadats. Byt till ett nytt insatsverktyg vid behov. När du har kontrollerat och satt i slipinsatsen 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.
- ▶ **Använd personlig skyddsutrustning.** Beroende på användningsområde bör du använda ansiktsmask, ögonskydd eller skyddsglasögon. Använd om möjligt dammskyddsmask, hörselskydd, skyddshandskar eller specialförkläde, som filtrerar bort små slip- och materialpartiklar. Skydda ögonen mot kringflygande partiklar som uppstår vid vissa användningsområden. Dammskyddsmasker ska filtrera bort det damm som uppstår vid användningen. Om du utsätts för buller under en längre tid kan din hörsel skadas.
- ▶ **Se till att andra personer håller sig på behörigt avstånd från arbetsområdet.** Alla personer som vistas i arbetsområdet måste använda personlig skyddsutrustning. Delar som splittras från arbetsstycket eller insatsverktyg som går av kan flyga iväg och orsaka skador även utanför själva arbetsområdet.
- ▶ **Håll endast elverktyget i det isolerade handtaget när du utför arbeten där insatsverktyget kan stöta på dolda ledningar.** Vid kontakt med en spänningssatt ledning kan metalldelar på verktyget spänningssätts och ge dig en stöt.
- ▶ **Håll alltid fast elverktyget ordentligt vid start.** Vid igångkörning på maximalt varvtal kan motorns reaktionsmoment leda till att elverktyget slutar fungera.
- ▶ **Använd om möjligt spännhyllor för att sätta fast arbetsstycket.** Håll aldrig ett litet arbetsstycke i ena handen och elverktyget i andra handen under tiden som du använder verktyget. Genom att spärra fast små arbetsstycken kan du använda båda händerna för att bättre kontrollera elverktyget. Vid kapning av runda arbetsstycken som tråklössar, stångmaterial och rör tenderar dessa att rulla iväg, vilket kan göra att insatsverktyget fastnar och slår tillbaka på dig.
- ▶ **Lägg aldrig ifrån dig elverktyget innan slipinsatsen har stannat helt.** Det roterande insatsverktyget kan komma i kontakt med arbetsytan och orsaka att du förlorar kontrollen över elverktyget.
- ▶ **Efter att ha bytt insatsverktyg eller ändrat inställningar på verktyget, dra fast spännstångsmuttern, spärrbacken eller andra fästelement.** Lösa fästelement kan utan förvarning flytta på sig och leda till att användaren förlorar kontrollen över verktyget – roterande komponenter som inte är ordentligt fastsatta slungas ut med stor kraft.
- ▶ **Låt inte elverktyget vara igång medan du bär omkring på det.** Du kan fastna med kläderna i det roterande slipverktyget och slipinsatsen kan tränga in i kroppen.
- ▶ **Rengör ventilationspringorna på elverktyget regelbundet.** Motorfläkten drar in damm i höljet och om mycket metalldamm samlas kan det utgöra en elektrisk fara.
- ▶ **Använd aldrig elverktyget i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända materialet.
- ▶ **Använd inte insatsverktyg som kräver flytande kylmedel.** Användning av vatten eller andra flytande kylvätskor kan leda till elstötar.

#### **Kast och motsvarande säkerhetsföreskrifter**

Ett kast (kallas även bakslag eller kickback) är den plötsliga reaktionen till följd av att ett roterande insatsverktyg, t.ex. en slipskiva, sliprondell eller stålborste, fastnar eller blockeras. Fastkörning eller blockering leder till ett tvärt stopp av den roterande rörelsen. Därigenom tvingas elverktyget okontrollerat i motsatt riktning mot insatsverktygets rotationsriktning vid blockeringspunkten.

Om t.ex. en slipskiva hakar fast i arbetsstycket kan kanten på slipskivan skära in i arbetsstycket och gå sönder eller orsaka ett kast. Slipskivan rör sig då mot eller bort från användaren beroende på skivans rotationsriktning. Det kan även hända att slipskivan går av.

Ett kast är resultatet av felaktig eller bristande användning av elverktyget. Det kan förhindras med hjälp av lämpliga försiktighetsåtgärder som beskrivs nedan.

- ▶ **Håll i elverktyget ordentligt och placera kroppen och armarna i en position där du kan fånga upp de krafter som uppstår vid ett kast.** Genom att vidta relevanta försiktighetsåtgärder kan användaren hantera de krafter som uppstår vid ett kast.
- ▶ **Var särskilt försiktig när du arbetar i hörn, vid vassa kanter eller liknande. Förhindra att insatsverktyg rekylerar från verktyget eller fastnar.** Det roterande slipverktyget tenderar att fastna i hörn, vid vassa kanter eller vid rekylering. Du kan förlora kontrollen över verktyget eller ett kast kan uppstå.
- ▶ **Använd inte tandade sågklingor.** Sådana insatsverktyg orsakar ofta kast eller att du förlorar kontrollen över elverktyget.
- ▶ **För alltid in insatsverktyget i materialet i samma riktning som skärningskanten förs ut från materialet (d.v.s. i den riktning som spånen kastas ut).** Om elverktyget förs i fel riktning leder det



till att insatsverktygets skäregg bryter sig loss ur arbetsstycket, varmed elverktyget drar iväg i denna matningsriktning.

- ▶ **Spänn alltid fast arbetsstycket vid användning av svarvade stycken, kapskivor, höghastighetsfräsverktyg eller hårdmetallfräsverktyg.** Redan vid en mindre förkantning i spåret hakar insatsverktygen fast och kan orsaka ett kast. När en kapskiva hakar fast går den oftast sönder. Vid fasthakning av svarvade delar, höghastighetsfräsverktyg eller hårdmetall-fräsverktyg kan verktygsinsatsen hoppa ur spåret och orsaka att användaren förlorar kontrollen över elverktyget.

#### Särskilda säkerhetsföreskrifter för slipning och kapslipning:

- ▶ **Använd enbart de slipinsatser som har godkänts för ditt elverktyg och på ett sådant sätt som har rekommenderats av tillverkaren. Exempel: Slipa aldrig med sidoytan på en kapskiva.** Kapskivor ska användas för att skala av material med kanten av skivan. Om kraft anbringas från sidan på slipinsatsen kan den gå sönder.
- ▶ **För koniska och rätvinkliga slipstift med gänga, använd bara oskadade dornar av riktig storlek och längd och utan underskärning på skuldran.** Passande dornar minskar risken för att brott uppstår.
- ▶ **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 kast eller att slipinsatsen går av.
- ▶ **Håll handen borta från området framför och bakom den roterande kapskivan.** När du rör kapskivan i arbetsstycket bort från din hand riskerar elverktyget och dess roterande skivor att slå tillbaka direkt på dig vid ett kast.
- ▶ **Om kapskivan fastnar eller om du avbryter arbetet ska du koppla från verktyget och hålla det stilla tills skivan stannat helt. Försök aldrig att dra loss skivan ur snittet medan den fortfarande roterar – ett kast kan uppstå.** Ta reda på och åtgärda orsaken till att skivan fastnat.
- ▶ **Slå inte på elverktyget igen medan det sitter fast i arbetsstycket. Vänta tills kapskivan nått fullt varvtal igen innan du försiktigt fortsätter med snittet.** Annars kan skivan haka fast, hoppa ur arbetsstycket eller orsaka kast.
- ▶ **Stötta upp plattor eller stora arbetsstycken för att minska risken för kast genom att kapskivan fastnar.** Stora arbetsstycken kan böjas av sin egen vikt. Arbetsstycket måste stöttas på båda sidor om skivan, både i närheten av kapsnittet och vid kanten.
- ▶ **Var extra försiktig vid fickskärning i bärande väggar eller andra områden som du inte har full uppsikt över.** När kapskivan tränger igenom väggen kan den träffa en gas-, vatten- eller elledning eller något annat objekt och orsaka kast.

#### Ytterligare säkerhetsföreskrifter vid arbete med stålborste:

- ▶ **Tänk på att stålborstar tappar borst även vid normal användning. Överbelasta inte borsten genom ett för högt anpressningstryck.** Borst som flyger iväg kan mycket lätt tränga igenom tunna kläder och/eller huden.
- ▶ **Låt borstar köras i minst en minut på arbetstempo före användning. Se till att ingen står framför eller i linje med borsten när detta görs.** Under inkörningstiden kan lösa tråddelar flyga iväg.
- ▶ **Rikta bort den roterande stålborsten.** Vid arbete med dessa borstar kan små partiklar och mycket små tråddelar flyga iväg med hög hastighet och tränga igenom huden.

### 2.3 Extra säkerhetsföreskrifter

#### Personsäkerhet

- ▶ Använd endast produkten och dess tillbehör om den är fullt funktionsduglig.
- ▶ Produkten eller dess tillbehör får inte byggas om eller ändras.
- ▶ Rör inte vid roterande delar – risk för personskada!
- ▶ Håll alltid produkten i handtagen med båda händerna. Håll alltid handtaget torrt och rent.
- ▶ Vänta tills produkten stannat helt innan du lägger den ifrån dig.
- ▶ Använd skyddshandskar även vid byte av insatsverktyg. Det finns risk för skär- och brännskador vid beröring av nyss använda insatsverktyg.
- ▶ Damm som uppstår vid slipning, polering, kapning och borrar kan innehålla farliga kemikalier. Exempel på sådana är: bly eller blybaserade färger, tegel, betong och andra murverksprodukter, natursten och andra produkter som innehåller silikat, Vissa träslag som ek och bok samt kemiskt behandlat trä, asbest eller material som innehåller asbest. Fastställ exponeringen för användaren och personer i närheten av arbetsområdet genom att kontrollera vilken riskklass det material som ska bearbetas tillhör. Vidta nödvändiga åtgärder för att hålla exponeringen på en säker nivå. Använd t.ex. ett dammuppsamlingsystem eller bär lämpligt andningsskydd. Allmänna åtgärder för att minska exponeringen är:
  - ▶ Arbeta i ett välventilerat utrymme,



- ▶ Undvik längre kontakt med damm,
- ▶ Led bort damm från ansiktet och kroppen,
- ▶ Bär skyddskläder och tvätta exponerade områden med tvål och vatten.
- ▶ Ta ofta paus i arbetet och utför fingerövningar som ökar blodgenomströmningen i fingrarna. Vid långvarigt, ihållande arbete kan de starka vibrationerna ge besvär i blodkärl och nerver i fingrarna, händerna och handlederna.
- ▶ Titta inte direkt in i produktens LED-belysning och undvik att lysa in ansiktet på andra personer. Risk för bländning.
- ▶ Risk för personskada på grund av nedfallande verktyg och/eller tillbehör. Kontrollera att batteriet och det monterade tillbehöret sitter fast ordentligt innan du påbörjar arbetet.
- ▶ Sätt inte fast någon bälteshake på detta verktyg.
- ▶ Håll alltid ventilationsspringorna fria. Risk för brännskador om ventilationsspringorna är övertäckta!

#### **Ömsorgsfull hantering och användning av elverktyg**

- ▶ Ställ inte ifrån dig produkten på batteriet.

#### **2.4 Ömsorgsfull hantering och användning av batterier**

- ▶ **Observera följande säkerhetsanvisningar för säker hantering och användning av litiumjonbatterier.** Om åtgärderna inte följs kan det leda till hudirritation, svåra frätskador, kemiska brännskador, bränder och/eller explosioner.
- ▶ Använd endast batterier som är fullt funktionsdugliga.
- ▶ Hantera batterierna varsamt för att undvika skador och läckage av hälsovådliga syror!
- ▶ Batterier får absolut inte modifieras eller manipuleras!
- ▶ Batterier får inte tas isär, klämmas, upphettas till mer än 80 °C (176 °F) eller brännas upp.
- ▶ Använd inte och ladda inte batterier som har utsatts för slag eller på annat sätt är skadade. Kontrollera batterierna regelbundet för att se om de uppvisar tecken på skador.
- ▶ Använd aldrig återvunna eller reparerade batterier.
- ▶ Använd aldrig batteriet eller ett batteridrivet elverktyg som slagverktyg.
- ▶ Utsätt aldrig batterierna för direkt solljus, förhöjda temperaturer, gnistor eller öppna lågor. Detta kan leda till explosioner.
- ▶ Rör inte batteripolerna med dina fingrar, verktyg, smycken eller andra elektriskt ledande föremål av metall. Detta kan skada batteriet och orsaka såväl materiella skador som personskadorna.
- ▶ Håll batterierna borta från regn, väta och vätskor. Fukt som tränger sig in kan orsaka kortslutningar, elstötar, brännskador och explosioner.
- ▶ Använd endast batteriladdare och elverktyg som är avsedda för denna typ av batteri. Läs också igenom uppgifterna i motsvarande bruksanvisning.
- ▶ Använd inte och förvara inte batteriet i explosionsfarliga miljöer.
- ▶ Om batteriet är så hett att du inte kan ta i det kan det vara defekt. Ställ batteriet på en plats där inget riskerar att fatta eld och på betryggande avstånd från brännbart material. Låt batteriet svalna. Om batteriet efter en timme fortfarande är så hett att det inte går att ta i är det defekt. Kontakta **Hilti-service** eller läs dokumentet "Säkerhetsanvisningar vid användning av **Hilti** litiumjonbatterier".



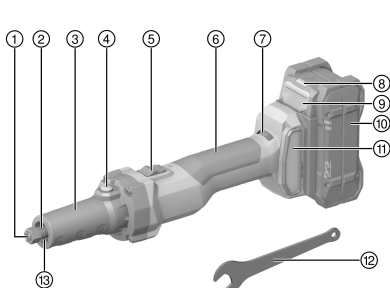
Följ de särskilda föreskrifter som gäller för transport, förvaring och användning av litiumjonbatterier.  
→ Sidan 129

Läs säkerhetsanvisningarna för användning av **Hilti** litiumjonbatterier som du hittar genom att skanna QR-koden i slutet av denna bruksanvisning.



### 3 Beskrivning

#### 3.1 Produktöversikt



- ① Fästmutter med spännhylsa
- ② Spindel
- ③ Hals/främre handtag
- ④ Spindellås knapp
- ⑤ Låsbar strömbrytare
- ⑥ Handtag
- ⑦ Justerratt för varvtal
- ⑧ Statusindikering för batteri
- ⑨ Batteriets upplåsningknapp
- ⑩ Batteri
- ⑪ Dammfilter
- ⑫ U-nyckel, 17 mm
- ⑬ Belysning för arbetsområdet

#### 3.2 Avsedd användning

Den beskrivna produkten är en handhållen, batteridrivna rätvinkelslip för torrbearbetning av metall. Rätvinkelslipen är avsedd för slipning, kapslipning, avslipning, fräsning samt bearbetning med stålborste. Använd bara insatsverktyg med en skaftdiameter som motsvarar den monterade spännhylsan. Följ angivelserna i den tekniska informationen.

- Använd bara **Hilti** Nuron-litiumjonbatterier av typen B 22 med den här produkten. För optimal effekt rekommenderar **Hilti** att batterierna som anges i tabellen i slutet av bruksanvisningen används för denna produkt.
- Använd endast **Hilti**-batteriladdare från de typerier som anges i tabellen i slutet av bruksanvisningen för dessa batterier.

#### 3.3 Möjlig felanvändning

Produkten får inte användas till våtslipning.

Produkten får inte användas för bearbetning av hälsovådliga eller lättantändliga material (t.ex. asbest, trä).

#### 3.4 Leveransinnehåll

Rätvinkelslip, U-nyckel, bruksanvisning



Dessutom finns fler systemprodukter för din produkt både i närmaste **Hilti Store** och på nätet: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.5 Indikering för litiumjonbatteriet

**Hilti** Nuron litiumjonbatterier kan visa laddningsstatus, felmeddelanden och batteristatus.

##### 3.5.1 Visning av laddningsstatus och felmeddelanden

#### VARNING

**Risk för personskada på grund av nedfallande batterier.**

- När du har satt i batteriet och tryckt ner frigöringsknappen, kontrollera att batteriet har hakat i korrekt i verktyget igen.

För att visa följande indikeringar, tryck ner batteriets frigöringsknapp.

Laddningsstatus och eventuella störningar visas så länge den anslutna produkten är påslagen.

Status	Betydelse
Fyra (4) lysdioder lyser med fast grönt sken	Laddningsstatus: 100 % till 71 %
Tre (3) lysdioder lyser med fast grönt sken	Laddningsstatus: 70 % till 51 %





Status	Betydelse
Två (2) lysdioder lyser med fast grönt sken	Laddningsstatus: 50 % till 26 %
En (1) lysdiod lyser med fast grönt sken	Laddningsstatus: 25 % till 10 %
En (1) lysdiod blinkar långsamt grönt	Laddningsstatus: < 10 %
En (1) lysdiod blinkar snabbt grönt	Litiumjonbatteriet är helt urladdat. Ladda batteriet. Kontakta <b>Hilti</b> -service om lysdioden fortfarande blinkar snabbt efter att batteriet har laddats.
En (1) lysdiod blinkar snabbt gult	Litiumjonbatteriet eller den anslutna produkten är överbelastad, för varm, för kall eller så föreligger ett annat fel. Ställ in produkten och batteriet på den rekommenderade arbetstemperaturen och undvik att överbelasta produkten vid användning. Kontakta <b>Hilti</b> -service om meddelandet kvarstår.
En (1) lysdiod lyser gult	Litiumjonbatteriet och produkten är inte kompatibla med varandra. Kontakta <b>Hilti</b> -service.
En (1) lysdiod blinkar snabbt rött	Litiumjonbatteriet är spärrat och kan inte användas. Kontakta <b>Hilti</b> -service.

### 3.5.2 Visning av batteristatus

För att kontrollera batteriets status, håll frigröringsknappen nedtryckt i minst tre sekunder. Systemet registrerar inga potentiella funktionsfel i batteriet till följd av missbruk som t.ex. fall, punkteringsskador, externa värmeskador osv.

Status	Betydelse
Alla lysdioder lyser i turordning och därefter lyser en (1) lysdiod grönt.	Batteriet kan fortfarande användas.
Alla lysdioder lyser i turordning och därefter blinkar en (1) lysdiod snabbt gult.	Begäran om batteristatus kunde inte slutföras. Upprepa proceduren eller kontakta <b>Hilti</b> -service.
Alla lysdioder lyser i turordning och därefter lyser en (1) lysdiod med fast rött sken.	Om en ansluten produkt kan fortsätta användas är den kvarvarande batterikapaciteten under 50 %. Om en ansluten produkt inte kan användas längre har batteriet nått slutet på sin livslängd och måste bytas ut. Kontakta <b>Hilti</b> -service.

## 4 Teknisk information

<b>Vikt enligt EPTA Procedure 01 utan batteri B22</b>	1,5 kg	
<b>Mätvarvtal</b>	10 000 varv/min ... 25 000 varv/min	
<b>Insatsverktygets minsta nödvändiga varvtal</b>	≥ 25 000 varv/min	
<b>Insatsverktygets arbetsdiameter</b>	≤ 55 mm	
<b>Insatsverktygets skaftdiameter</b>	<b>Spännhylsa 6 mm</b>	6 mm
	<b>Spännhylsa 1/4 tum</b>	1/4 in
<b>Spindelns nyckelbredd</b>	12 mm	
<b>Fästmutterns nyckelbredd</b>	17 mm	
<b>Förvaringstemperatur</b>	-20 °C ... 70 °C	
<b>Omgivningstemperatur vid drift</b>	-17 °C ... 60 °C	



#### 4.1 Batteri

Batteriets driftspänning	21,6 V
Batteriets vikt	Se slutet av denna bruksanvisning
Omgivningstemperatur vid drift	-17 °C ... 60 °C
Förvaringstemperatur	-20 °C ... 40 °C
Batteritemperatur när laddningen påbörjas	-10 °C ... 45 °C

#### 4.2 Bullerinformation och vibrationsvärden enligt EN 62841

De ljudtrycks- och vibrationsvärden som anges i anvisningarna har uppmätts med en standardiserad mätmetod och kan användas för att jämföra olika elverktyg med varandra. De kan också användas för att göra en preliminär uppskattning av exponeringarna.

De angivna värdena representerar elverktygets huvudsakliga användning. När elverktyget begagnas inom andra områden, med andra insatsverktyg eller med otillräckligt underhåll, kan mätning ge avvikande värden. Det innebär att exponeringen under den totala arbetstiden kan ökas betydligt.

För att uppskattningen av exponeringarna ska bli exakt bör man också räkna in de tider då verktyget är avstängt eller då det är påslaget men inte används. Det kan betydligt minska exponeringen under den totala arbetstiden.

Vidta även andra säkerhetsåtgärder för att skydda användaren mot effekterna av buller och vibrationer, exempelvis: underhåll av elverktyg och insatsverktyg, möjlighet att hålla händerna varma, välorganiserade arbetsförlopp.

##### Bullerinformation

Ljudtrycksnivå ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
Osäkerhet ljudtrycksnivå ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Ljudeffektnivå ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
Osäkerhet ljudeffektnivå ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

##### Vibrationsinformation

		diameter verktygsinsats		
		< 25 mm	25 till < 50 mm	50–55 mm
Triaxialt vibrationsvärde	B 22-55	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Osäkerhet (K)	B 22-55	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Förberedelser för arbete

### VARNING

#### Risk för personskada till följd av oavsiktlig start!

- ▶ Kontrollera att produkten är avstängd innan du sätter in batteriet.
- ▶ Ta alltid bort batteriet innan du gör några inställningar på verktyget eller byter tillbehördelar.

Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva enheten.

#### 5.1 Laddning av batteri

1. Läs batteriladdarens bruksanvisning innan du laddar batteriet.
2. Se till att batteriets och batteriladdarens sladdar är rena och torra.
3. Ladda batteriet i en godkänd batteriladdare. → Sidan 124



## 5.2 Sätta i batteriet

### VARNING

#### Risk för personskada på grund av kortslutning eller nedfallande batteri!

- ▶ Kontrollera innan du sätter in batteriet i produkten att både batteriets och produktens kontakter är fria från smuts och andra hinder.
- ▶ Säkerställ att batteriet alltid hakar i ordentligt.

1. Ladda batterierna helt innan de används första gången.
2. Skjut in batteriet i produkten tills det hakar i med ett klick.
3. Kontrollera att batteriet sitter stadigt.

## 5.3 Ta ut batteriet

1. Tryck in upplåsningsknappen till batteriet.
2. Dra ut batteriet ur produkten.

## 5.4 Byta insatsverktyg

### FÖRSIKTIGHET

#### Risk för personskada! Insatsverktyget kan vara hett och/eller ha skarpa kanter.

- ▶ Använd alltid skyddshandskar när du byter insatsverktyg.
- ▶ Lägg aldrig varma insatsverktyg på ett brännbart underlag.

### FÖRSIKTIGHET

#### Risk för skador på den tomma spännhylsan vid fastdragnig av fästmuttern.

- ▶ Dra aldrig fast fästmuttern när inget insatsverktyg är isatt.

### FÖRSIKTIGHET

#### Risk för material- och personskador om insatsverktyget kör deformerat eller är skadat.

- ▶ Använd aldrig skadade insatsverktyg. Kontrollera före användning att arbetsvinkelslipen inte vibrerar.

1. Tryck och håll in spindellåsknappen.
2. Lossa fästmuttern med U-nyckeln.
3. Ta loss insatsverktyget.
4. Sätt i insatsverktyget.
5. Det lätta skaftmåttet  $L_0$  får som mest uppgå till 10 mm. Insatsverktygets skaft måste sättas in minst 20 mm i spännhylsan.
6. Dra åt fästmuttern med U-nyckeln.
7. Släpp spindellåsknappen.
8. Kontrollera att insatsverktyget sitter fast ordentligt.

## 5.5 Fallskydd

### VARNING

#### Risk för personskada på grund av nedfallande verktyg och/eller tillbehör!

- ▶ Använd bara den **Hilti**-verktygslina som är rekommenderad för din produkt.
- ▶ Kontrollera om verktygslinans fästpunkt är skadad inför varje användning.



Observera nationella föreskrifter för arbeten på höga höjder.

Använd uteslutande en kombination av **Hilti** fästband med **Hilti** verktygslina #2261970 som fallskydd för denna produkt.

- ▶ Haka fast fästbandet i öppningen för tillbehör. Kontrollera att det sitter stadigt fast.



- ▶ Fäst verktygslinans ena karbinhake i fästbandet och den andra karbinhaken i en bärande struktur. Kontrollera att båda karbinhakarna sitter stadigt fast.



Följ bruksanvisningen till **Hilti** fästband samt **Hilti** verktygslina.

## 6 Användning

Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva enheten.

### 6.1 Tillkoppling

1. Tryck på den bakre delen av på/av-knappen.
2. Skjut på/av-knappen framåt.
  - ▶ Motorn går.
3. Lås fast på/av-knappen.

### 6.2 Arbeta

1. Sätt på produkten. → Sidan 128
2. Via tumhjulet för varvtal, ställ in ett varvtal som passar för insatsverktyget och för den tilltänkta användningen.
3. Arbeta alltid enbart med den yta som avsetts för insatsverktyget. Exempel: Slipa aldrig med sidoytan på en kapskiva. Kapskivor ska användas för att skala av material med kanten av skivan.
4. Sätt fast det arbetsstycke som ska bearbetas. Håll aldrig ett litet arbetsstycke i ena handen och rätvinkelslipen i andra handen under tiden som du använder slipen. Håll alltid rätvinkelslipen i handtagen med båda händerna.
5. För fram rätvinkelslipen på arbetsstycket. Arbeta med ett måttligt tryck och tryck inte ner insatsverktyget i materialet.

### 6.3 Frånkoppling

- ▶ Tryck på den bakre delen av på/av-knappen.
  - ▶ På/av-knappen fjädrar ut till Av-position och motorn stannar.

## 7 Skötsel och underhåll



### VARNING

#### Risk för personskada vid anslutet batteri !

- ▶ Ta alltid bort batteriet innan skötsel och underhåll utförs!

#### Skötsel av produkten

- Ta försiktigt bort smuts som sitter fast.
- Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr och mjuk borste i förekommande fall.
- Rengör höljet bara med en lätt fuktad trasa. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.
- Använd en ren och torr trasa för att rengöra produktens kontakter.

#### Skötsel av litiumjonbatterier

- Använd aldrig ett batteri med tilltäppta ventilationsspringor. Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr och mjuk borste.
- Undvik att utsätta batteriet för damm eller smuts i onödan. Utsätt aldrig batteriet för hög fuktighet (t.ex. sänka ner det i vatten eller lämna det ute i regnet). Om ett batteri har blivit blött behandlar du det som ett skadat batteri. Isolera det i en icke brännbar behållare och kontakta **Hilti**-service.
- Håll batteriet fritt från främmande olja och fett. Låt inte onödigt mycket damm eller smuts ansamlas på batteriet. Rengör batteriet med en mjuk borste eller en ren och torr trasa. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna. Rör inte vid batteriets kontakter och ta inte bort fett som har applicerats på kontakterna i fabriken.
- Rengör höljet bara med en lätt fuktad trasa. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.



## Underhåll

- Kontrollera regelbundet att inga synliga delar har skadats och att alla reglage fungerar som de ska.
- Använd inte produkten om den uppvisar skador eller funktionsstörningar. Låt **Hilti Service** reparera produkten omgående.
- Efter skötsel- och underhållsarbeten ska alla skyddsanordningar monteras igen och kontrolleras.



Använd endast originalreservdelar och förbrukningsmaterial för säker drift. Godkända reservdelar, förbrukningsmaterial och tillbehör till din produkt från **Hilti** hittar du i närmaste **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 Byta fästmutter

#### FÖRSIKTIGHET

**Risk för skador** på den tomma spännhylsan vid fastdragnig av fästmuttern.

- ▶ Dra aldrig fast fästmuttern när inget insatsverktyg är isatt.

1. Tryck och håll in spindellåsknappen.
2. Lossa fästmuttern med U-nyckeln.
3. Dra vid behov ut insatsverktyget ur spännhylsan.
4. Skruva loss fästmuttern med spännhylsa helt från rättvinkelslipen.
5. Sätt den nya fästmuttern med spännhylsa på spindeln och skruva löst på fästmuttern på spindeln. Dra inte fast fästmuttern.

## 8 Transport och förvaring av sladdlösa verktyg och batterier

### Transport

#### FÖRSIKTIGHET

**Oavsiktlig start under transport. !**

- ▶ Transportera alltid produkten utan insatta batterier.
- ▶ Ta ut batteriet/batterierna.
- ▶ Transportera aldrig batterierna löst liggande. Under transport ska batterierna skyddas mot alltför hårda stötar och vibrationer samt hållas isolerade från eventuella ledande material eller andra batterier så att de inte kommer i kontakt med andra batteripoler och orsakar en kortslutning. **Observera lokala transportföreskrifter för batterier.**
- ▶ Batterier får inte skickas per post. Vänd dig till ett fraktbolag om du vill skicka intakta batterier.
- ▶ Kontrollera produkt och batterier före varje användning samt före och efter längre transport för att se till att de inte är skadade.

### Förvaring

#### VARNING

**Oavsiktlig skada på grund av trasiga eller läckande batterier. !**

- ▶ Förvara alltid produkten utan insatta batterier.
- ▶ Förvara produkt och batterier svalt och torrt. Följ de temperaturgränsvärden som anges i den tekniska informationen.
- ▶ Förvara inte batterierna i batteriladdaren. Ta alltid ur batteriet ur laddaren när laddningen är klar.
- ▶ Förvara aldrig batterier i solen, på värmekällor eller bakom glas.
- ▶ Förvara produkt och batteri utom räckhåll för barn och obehöriga personer.
- ▶ Kontrollera produkt och batterier före varje användning samt före och efter längre tids förvaring för att se till att de inte är skadade.

## 9 Felsökning

Observera batteriets statusindikering vid alla störningar. Se kapitel **Indikeringar för litiumjonbatteri.**

Kontakta **Hilti-service** om det uppstår ett fel som inte finns med i den här tabellen eller som du inte lyckas åtgärda på egen hand.



Fel	Möjlig orsak	Lösning
Batteriet laddar ur fortare än vanligt.	Mycket låg omgivningstemperatur.	► Värm långsamt upp batteriet till rumstemperatur.
Batteriet hakar inte i med ett hörbart klick.	Batteriets låsmekanism är smutsig.	► Rengör låsmekanismen och sätt i batteriet igen.
Kraftig värmeutveckling i produkten eller batteriet.	Elektriskt fel	► Stäng av produkten omedelbart, ta ut batteriet och syna det, låt det svalna och kontakta <b>Hilti-service</b> .
Produkten har inte full effekt.	Batteri med för låg kapacitet har satts in.	► Använd ett batteri med högre kapacitet.
Motorns bromsfunktion fungerar inte.	Batteriet är urladdat.	► Byt batteri och ladda det tomma batteriet.
	Produkten är tillfälligt överbelastad.	► Stäng av produkten och slå sedan på den igen.
Produkten vibrerar kraftigt.	Insatsverktyget är inte kompatibelt med produkten.	► Använd bara insatsverktyg som motsvarar angivelserna i den tekniska informationen.
	Insatsverktyget är skadat, deformerat eller i obalans.	► Använd bara felfria insatsverktyg.
	Produkten är defekt	► Om insatsverktyget kan uteslutas som orsak, vänd dig till <b>Hiltis</b> servicetjänst.
Batteriets lysdioder indikerar ingenting	Fel på batteriet.	► Kontakta <b>Hilti-service</b> .

## 10 Avfallshantering

### VARNING

**Risk för personskada på grund av felaktig avfallshantering!** Hälsorisk på grund av läckande gaser eller syror.

- Skicka aldrig iväg skadade batterier!
- Täck anslutningarna med ett icke ledande material för att förhindra kortslutningar.
- Kassera batterier så att de inte kan hamna i händerna på barn.
- Kassera batteriet hos din **Hilti Store** eller vänd dig till närmaste återvinningscentral.

**Hilti**-produkter är till stor del tillverkade av återvinningsbara material. En förutsättning för återvinning är att materialen separeras på rätt sätt. I många länder tar **Hilti** tillbaka din gamla enhet för återvinning. Fråga **Hilti** kundservice eller din säljare.



- Kasta inte elverktyg, elektronisk apparatur och batterier i hushållssoporna.

## 11 Tillverkargaranti

- Vänd dig till din lokala **Hilti**-representant om du har frågor om garantivillkoren.

## 12 Ytterligare information

Ytterligare information om drift, teknik, miljö och återvinning hittar du via följande länk: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Länken finns också som en QR-kod i slutet av dokumentationen.



# Original bruksanvisning

## 1 Informasjon om dokumentasjonen

### 1.1 Om denne dokumentasjonen

- Les denne dokumentasjonen før du tar produktet i bruk. Dette er en forutsetning for sikkerhet under arbeidet og problemfri bruk.
- Følg sikkerhetshenvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.
- Oppbevar alltid bruksanvisningen på produktet, og lever bruksanvisningen fra deg sammen med produktet hvis det overtas av andre personer.

### 1.2 Symbolforklaring

#### 1.2.1 Farehenvisninger

Farehenvisninger advarer mot farer under håndtering av produktet. Følgende signalord brukes:



**FARE**

**FARE !**

- ▶ For en umiddelbart truende fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.



**ADVARSEL**

**ADVARSEL !**

- ▶ Varsler en mulig fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.



**FORSIKTIG**

**FORSIKTIG !**

- ▶ Varsler om en mulig farlig situasjon som kan føre til personskade eller materiell skade.

#### 1.2.2 Symboler i bruksanvisningen

Følgende symboler benyttes i denne bruksanvisningen:



Følg bruksanvisningen



Bruksanvisninger og andre nyttige opplysninger



Håndtering av resirkulerbare materialer



Ikke kast elektriske apparater eller batterier i husholdningsavfallet



**Hilti** li-Ion-batteri



**Hilti** Lader

#### 1.2.3 Symboler i illustrasjoner

Følgende symboler brukes i illustrasjonene:



Disse tallene viser til illustrasjonen i begynnelsen av denne bruksanvisningen.

3

Nummereringen angir rekkefølgen for arbeidstrinnene på bildet og kan avvike fra arbeidstrinnene i teksten.



Posisjonsnumrene brukes i illustrasjonen **Oversikt** og henviser til numrene på teksten i avsnittet **Produktoversikt**.



Dette symbolet betyr at håndtering av produktet krever stor grad av oppmerksomhet.



### 1.3 Produktavhengige symboler

#### 1.3.1 Symboler på produktet

Følgende symboler kan brukes på produktet:

	Produktet støtter NFC-teknologi som er kompatibel med iOS- og Android-plattformer.
Li-Ion	Li-ion-batteri
	Bruk aldri batteriet som slagverktøy.
	Ikke mist ned batteriet. Ikke bruk et batteri som har vært utsatt for støt eller er skadet på annen måte.
	Likestrøm
	Bruk vernebriller!
	Arbeid alltid med begge hender.
n	Nominelt turtall
/min	Omdreining per minutt
RPM	Omdreining per minutt
∅	Diameter

### 1.4 Produktinformasjon

**HILTI**-produkter er laget for profesjonell bruk og må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av kyndig personell. Dette personellet må informeres om eventuelle farer som kan oppstå. Produktet og tilleggsutstyr kan utgjøre en fare hvis det betjenes av ukvalifisert personell eller det benyttes feil.

Typebetegnelse og serienummer står på typeskiltet.

- Skriv inn serienummeret i tabellen nedenfor. Du trenger produktopplysningene ved henvendelser til Hiltis representant eller servicesenter.

#### Produktspesifikasjoner

Batteridrevet rettsliper	GDG 6-22
Generasjon	02
Serienummer	

### 1.5 Samsvarserklæring

Produsenten erklærer under sitt eneansvar at produktet som er beskrevet her, oppfyller kravene i gjeldende lovgivning og er i samsvar med gjeldende standarder. Du finner et bilde av samsvarserklæringen på slutten av denne dokumentasjonen.

Den tekniske dokumentasjonen er lagret her:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Sikkerhet

### 2.1 Generelle sikkerhetsregler for elektroverktøy

**⚠ ADVARSEL Les alle sikkerhetsanvisninger, instruksjer, illustrasjoner og tekniske data som elektroverktøyet er utstyrt med.** Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

**Overhold alle sikkerhetsanvisninger og instruksjoner i hele bruksperioden.**

Begrepet "elektroverktøy" som er brukt i sikkerhetsanvisningene, viser til nettdrevne elektroverktøy (med nettkabel) eller til batteridrevne elektroverktøy (uten nettkabel).





## Sikkerhet på arbeidsplassen

- ▶ **Hold arbeidsområdet rent og godt opplyst.** Rotete eller dårlig belyste arbeidsområder kan føre til ulykker.
- ▶ **Bruk ikke elektroverktøyet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbare flytende stoffer, gasser eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damp.
- ▶ **Hold barn og andre personer på sikker avstand mens elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over verktøyet.

## Elektrisk sikkerhet

- ▶ **Elektroverktøyet støpselet må passe i stikkkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Bruk ikke adapterkontakt på jordete elektroverktøy.** Uendrede støpsler og egnede stikkontakter minsker risikoen for elektrisk støt.
- ▶ **Unngå kroppskontakt med jordete overflater som rør, radiatorer, komfyrer eller kjøleskap.** Risikoen for elektriske støt er høyere når kroppen er jordet.
- ▶ **Hold elektroverktøyet unna regn og fuktighet.** Risikoen for elektrisk støt øker ved inntrenging av vann i et elektroverktøy.
- ▶ **Bruk ikke ledningen til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller til å dra støpselet ut av stikkkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter og deler som beveger seg.** Skadde eller sammenviklede ledninger øker risikoen for elektriske støt.
- ▶ **Bruk kun skjøteledninger som også er godkjent for utendørs bruk når du arbeider med et elektroverktøy utendørs.** Bruk av skjøteledning som er egnet til utendørs bruk, minsker risikoen for elektrisk støt.
- ▶ **Må elektroverktøyet brukes i fuktige omgivelser, er det nødvendig å bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.

## Personssikkerhet

- ▶ **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, og gå fornuftig fram under arbeidet med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trøtt eller påvirket narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan være nok til å forårsake alvorlige personskader.
- ▶ **Bruk alltid personlig verneutstyr og vernebriller.** Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselsvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for skader.
- ▶ **Unngå utilsiktet start. Forsikre deg om at elektroverktøyet er slått av før du setter i stikkkontakten eller batteriet og før du løfter eller flytter elektroverktøyet.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet, eller kobler elektroverktøyet til strøm i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
- ▶ **Fjern justeringsverktøy og skrunøkkel før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende maskindel, kan føre til skader.
- ▶ **Unngå uhensiktsmessige arbeidsposisjoner. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- ▶ **Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løst sittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
- ▶ **Hvis det er montert støvavsugs- og oppsamlingsinnretninger, må det kontrolleres at disse er koblet til og blir brukt på riktig måte.** Bruk av støvavsug kan redusere faremomentene i forbindelse med støv.
- ▶ **Ikke føl deg for trygg og ikke bryt sikkerhetsreglene for elektroverktøy, heller ikke når du etter lang tids bruk er blitt fortrolig med elektroverktøyet.** Et øyeblikks uaktsomhet kan føre til alvorlige personskader.

## Bruk og behandling av elektroverktøyet

- ▶ **Ikke overbelast verktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.
- ▶ **Ikke bruk elektroverktøy med defekt bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- ▶ **Dra ut støpselet fra stikkkontakten og/eller ta ut et uttakbart batteri før du foretar maskinnstillinger, bytter tilleggsutstyr eller legger bort verktøyet.** Disse tiltakene forhindrer utilsiktet start av elektroverktøyet.
- ▶ **Oppbevar elektroverktøy som ikke brukes, utenfor barns rekkevidde. La ikke personer som ikke er fortrolige med verktøyet eller ikke har lest disse instruksjonene, bruke verktøyet.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
- ▶ **Sørg for grundig stell og vedlikehold av elektroverktøyet med tilbehør. Kontroller at bevegelige deler på elektroverktøyet fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og at ingen deler er brukt**



eller skadet, slik at dette innvirker på elektroverktøyets funksjon. La skadde deler repareres før elektroverktøyet brukes. Mange ulykker er et resultat av dårlig vedlikeholdte elektroverktøy.

- ▶ **Hold skjæreverktøy skarpe og rene.** Godt vedlikeholdte skjæreverktøy med skarpe skjærekanter blir sjeldnere fastklemt og er lettere å styre.
- ▶ **Bruk elektroverktøy, tilbehør, arbeidsverktøy osv. i overensstemmelse med denne anvisningen.** Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres. Bruk av elektroverktøy til andre formål enn det som er angitt, kan føre til farlige situasjoner.
- ▶ **Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og frie for olje og fett.** Glatte håndtak og gripeflater gir ikke sikker betjening og kontroll av elektroverktøyet i uforutsette situasjoner.

#### **Bruk og behandling av det batteridrevne elektroverktøyet**

- ▶ **Bruk kun ladere som er anbefalt av produsenten når du skal lade batteriene.** Det oppstår brannfare når det brukes andre batterier i en lader enn dem laderen er egnet for.
- ▶ **Bruk bare batterier som er beregnet for de forskjellige elektroverktøyene.** Bruk av andre batterier kan medføre skader og brannfare.
- ▶ **Unngå å oppbevare ubrukte batterier i nærheten av binders, mynter, nøkler, nagler, skruer eller andre små metallgjenstander som kan forårsake kortslutning av kontakten.** En kortslutning mellom batterikontaktene kan føre til forbrenninger eller brann.
- ▶ **Ved feil bruk kan væske lekke fra batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Ved tilfeldig kontakt må det skylles med vann. Hvis det kommer væske i øynene, må du i tillegg oppsøke lege.** Batterivæske som renner ut, kan føre til irritasjoner på huden eller forbrenninger.
- ▶ **Ikke bruk batterier som er skadde eller modifiserte.** Skadde eller modifiserte batterier kan oppføre seg uforutsigbart og forårsake brann, eksplosjon eller personskade.
- ▶ **Ikke utsett batteriet for åpen ild eller høye temperaturer.** Ild eller temperaturer over 130 °C (265 °F) kan forårsake eksplosjon.
- ▶ **Følg alle anvisningene for lading, og lad aldri batteriet eller det batteridrevne verktøyet utenfor temperaturområdet som er angitt i bruksanvisningen.** Feil lading eller lading utenfor det tillatte temperaturområdet kan ødelegge batteriet og øke brannfaren.

#### **Service**

- ▶ **Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes maskinens sikkerhet.
- ▶ **Vedlikehold ikke skadde batterier.** Alt vedlikehold på batterier skal utføres av produsenten eller et godkjent serviceverksted.

## **2.2 Felles sikkerhetsanvisninger for sliping, sandpapiersliping, stålborsting, polering, fresing og kapping:**

- ▶ **Dette elektroverktøyet skal bare brukes til sliping, sandpapiersliping, stålborsting, polering, fresing og kapping.** Overhold alle sikkerhetsanvisninger, andre anvisninger, skjematiske framstillinger og data som følger med maskinen. Dersom du ikke overholder anvisningene nedenfor, er det fare for elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.
- ▶ **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.
- ▶ **Maks. tillatt omdreiningstall for innsatsverktøyet må være minst like høyt som maks. tillatt omdreiningstall for selve elektroverktøyet.** Tilbehør som roterer raskere enn tillatt, kan gå i stykker og bli slynget ut.
- ▶ **Utenkelig diameter og tykkelse på innsatsverktøyet må stemme overens med elektroverktøyets dimensjoner.** Feil dimensjonerte innsatsverktøy kan ikke skjermes eller kontrolleres på tilfredsstillende måte.
- ▶ **Slipeskiver, sliperuller og annet tilbehør må passe nøyaktig til elektroverktøyets slipespindel eller spennhylse.** Innsatsverktøy som ikke passer nøyaktig i elektroverktøyets holder, dreier ujevnt, vibrerer kraftig og kan føre til tap av kontroll.
- ▶ **Skiver, slipesylindere, skjæreverktøy eller annet tilbehør som er montert på en spindel, må settes helt inn i spennhylsen eller chucken. „Fremstikket“ eller den frittliggende delen på spindelen mellom slipeelementet og spennhylsen eller chucken må være minimalt.** Hvis spindelen ikke er tilstrekkelig strammet eller hvis slipeelementet står for langt frem, kan innsatsverktøyet løsne og bli kastet ut med høy hastighet.
- ▶ **Bruk ikke skadde innsatsverktøy. Kontroller alltid innsatsverktøy før du bruker dem. På slipeskiver ser du etter avspilting og sprekker, på sliperuller etter sprekker, nedslitthet og slitasje og på stålborster etter løse eller brukne 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 oppholder dere på trygg avstand fra det roterende verktøyet. De fleste skadde innsatsverktøy vil brenne i løpet av denne tidsperioden.

- ▶ **Bruk personlig verneutstyr. Bruk ansiktsmaske, øyebeskyttelse eller vernebriller avhengig av bruken. Når det er nødvendig, bruker du støvbeskyttelsesmaske, hørselsvern, arbeidshansker eller spesialforkle som beskytter deg 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.
- ▶ **Sørg for å holde andre personer på trygg avstand fra arbeidsområdet ditt. Alle som befinner seg i arbeidsområdet, må bruke personlig verneutstyr.** Bruddstykker av arbeidsstykket eller brukne innsatsverktøy kan slenges av gårde og forårsake skader også utenfor selve arbeidsområdet.
- ▶ **Hold bare elektroverktøyet i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der verktøyet kan komme i kontakt med elektriske ledninger.** Kontakt med en spenningsførende ledning kan også sette maskinens metalldeleer under spenning og føre til elektrisk støt.
- ▶ **Hold alltid elektroverktøyet godt fast under start.** Ved oppkjøring til fullt turtall kan reaksjonsmomentet til motoren føre til at elektroverktøyet vrir.
- ▶ **Bruk hvis mulig tvinger til å feste emnet. Hold aldri et lite emne i den ene hånden og elektroverktøyet i den andre hånden mens du bruker det.** Når du spenner fast små emner, har du begge hendene fri, og dette gir bedre kontroll over elektroverktøyet. Ved kapping av runde emner som treplugger, stangmateriale eller rør, har disse en tendens til å rulle vekk, og da kan innsatsverktøyet komme i klem og slynges mot deg.
- ▶ **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.
- ▶ **Etter skifte av innsatsverktøy eller innstillinger på maskinen trekker du spennhylsemutteren, chucked eller andre festeelementer godt til.** Løse festeelementer kan uventet bevege seg og føre til tap av kontroll, og da kan ufestede, roterende komponenter slynges ut med voldsom kraft.
- ▶ **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.
- ▶ **Rengjør ventilasjonsåpningene på elektroverktøyet regelmessig.** Motorviften trekker støv inn i motorhuset, og stor opphopning av metallstøv kan forårsake elektrisk fare.
- ▶ **Bruk aldri elektroverktøyet i nærheten av brennbare materialer.** Materialene kan antennes av gnister.
- ▶ **Bruk ikke innsatsverktøy som krever kjølevæske.** Bruk av vann eller andre kjølevæsker kan føre til elektrisk støt.

### Rekyl og tilhørende sikkerhetsanvisninger

Rekyl er en plutselig reaksjon som følge av at et verktøy som slipeskive, slipetallerken, stålborste 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 rotasjonsretning på blokkeringsstedet. I den forbindelse kan slipeskivene også brenne.

En rekyl er en følge av en feil eller feilaktig bruk av elektroverktøyet. Den kan hindres gjennom egnede forholdsregler som beskrevet nedenfor.

- ▶ **Hold elektroverktøyet godt fast, og plasser kroppen og armene slik at du kan fange opp rekylkraften.** Operatøren kan takle rekylkraften gjennom egnede forholdsregler.
- ▶ **Arbeid alltid forsiktig ved hjørner, skarpe kanter osv. Unngå at innsatsverktøyet kan slå tilbake fra eller setter seg fast i emnet.** Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å sette seg fast ved hjørner, skarpe kanter eller når det slår tilbake. Dette fører til manglende kontroll eller rekyl.
- ▶ **Ikke bruk tannet sagblad.** Slike innsatsverktøy forårsaker ofte rekyl eller tap av kontroll over elektroverktøyet.
- ▶ **Før alltid innsatsverktøyet i samme retning som skjærekanten har når den forlater materialet (tilsvarer utkastretningen for spon).** Hvis elektroverktøyet føres i feil retning, kan resultatet bli at kanten av innsatsverktøyet brytes løs fra emnet, og dermed trekkes elektroverktøyet i denne materetningen.
- ▶ **Spenn alltid fast emnet ved bruk av roterende filer, kappeskiver, høyhastighets-freseverktøy og hardmetallfreseverktøy.** Allerede ved en svak pressing i sporet hefter disse innsatsverktøyene seg fast og kan forårsake tilbakeslag. Hvis en kappeskive hefter seg fast, brenner den vanligvis. Hvis roterende



filer, høyhastighets-freseverktøy eller hardmetallfreseverktøy hekter seg fast, kan innsatsverktøyet hoppe ut av sporet og føre til tap av kontroll over elektroverktøyet.

### Spesielle sikkerhetsanvisninger vedrørende sliping og kapping:

- ▶ **Bruk bare slipeelementene som er tillatt for elektroverktøyet og bare til de anbefalte bruksområdene. Eksempel: Slip aldri med sideflaten på en kappeskive.** Kappeskiver er beregnet for materialfjerning med kanten av skiven. Sidelengs kraftinnvirkning på disse slipeelementene kan ødelegge dem.
- ▶ **Til koniske og rette slipestifter med gjenger må det bare brukes uskadede spindler i riktig størrelse og lengder, uten baksjæring på skulderen.** Egnede spindler reduserer muligheten for brudd.
- ▶ **Unngå blokkering av kappeskiven eller for høyt mottrykk. Utfør ingen overdrevent dype snitt.** Overbelastning av kappeskiven øker belastningen og skivens tendens til pressing eller blokkering og dermed faren for rekyl eller brudd på slipeelementet.
- ▶ **Pass på at hånden din ikke kommer inn i området foran og bak den roterende kappeskiven.** Hvis du beveger kappeskiven bort fra hånden din i emnet, kan det ved en rekyl skje at elektroverktøyet og den roterende skiven slynges direkte tilbake mot deg.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **Støtt opp plater og store arbeidsemner, da reduseres risikoen for rekyl på grunn av en fastklemt kappeskive.** Store arbeidsemner kan brette under sin egen vekt. Arbeidsemnet må støttes opp på begge sider og i nærheten av kappesnittet og kanten.
- ▶ **Vær ekstra forsiktig ved lommesnitt i eksisterende vegger eller andre områder du ikke har oversikt over.** Den innstikkende kappeskiven kan forårsake rekyl ved skjæring i gass- eller vannledninger, strømledninger eller andre objekter.

### Ekstra sikkerhetsanvisninger vedrørende arbeid med stålborster:

- ▶ **Vær oppmerksom på at stålborsten mister tinder også ved vanlig bruk. Overbelast ikke tindene gjennom for høyt mottrykk.** Løse tinder kan veldig lett trenge gjennom tynde klær og/eller inn i huden.
- ▶ **La børstene gå med arbeidshastighet i minst ett minutt før bruk. I denne tiden må du passe på at ingen andre personer står foran eller i rett linje med børsten.** Under innkjøringstiden kan løse tinder slynges ut.
- ▶ **Hold den roterende stålborsten fra deg.** Ved arbeid med disse børstene kan små partikler og ørsmå tindestykker slynges ut med høy hastighet og trenge gjennom huden.

## 2.3 Ekstra sikkerhetsanvisninger

### Personsikkerhet

- ▶ Bruk produktet og tilbehøret bare i teknisk feilfri stand.
- ▶ Ikke foreta manipulering eller endring av produktet eller tilbehør.
- ▶ Unngå å berøre de roterende delene. Fare for personskader!
- ▶ Hold alltid maskinen fast med begge hender i håndtakene som er beregnet til formålet. Hold håndtakene tørre og rene.
- ▶ Vent til produktet har stanset helt før du legger det fra deg.
- ▶ Bruk vernehansker også ved skifte av verktøy. Berøring av innsatsverktøyet kan føre til kuttskader og forbrenninger.
- ▶ Støv som oppstår ved sliping, smergling, kapping og boring kan inneholde farlige kjemikalier. Noen eksempler er: bly eller blybasert maling; tegl, betong og andre murverksprodukter, naturstein og andre silikatholdige produkter; bestemt tresorter, slik som eik, bøk og kjemisk behandlet trevirke; asbest eller asbestholdige materialer. Kartlegg hvor eksponert brukeren og personer i nærheten er ved hjelp av fareklassen til materialene som det arbeides med. Treff nødvendige tiltak for å holde eksponeringen på et trygt nivå, f.eks. ved å bruke et støvoppsamlingsystem eller egnet åndedrettsvern. Til de generelle tiltakene for å redusere eksponeringen hører:
  - ▶ arbeid i et godt ventilert område,
  - ▶ unngå langvarig kontakt med støv,
  - ▶ led bort støv fra ansikt og kropp,
  - ▶ bruk verneutstyr og vask eksponerte områder med vann og såpe.
- ▶ Ta hyppige pauser og gjør øvelser for å øke blodgjennomstrømmingen i fingrene. Ved langvarig arbeid kan kraftige vibrasjoner føre til forstyrrelser i blodkar eller nervesystemet i fingre, hender eller håndledd.



- ▶ Ikke se rett inn i belysningen (LED) på produktet, og ikke lys inn i ansiktet til andre personer. Du kan bli blendet.
- ▶ Fare for personskade på grunn av verktøy og/eller tilbehør som faller ned. Kontroller før arbeidet påbegynnes at batteri og montert tilbehør er godt festet.
- ▶ Ikke monter beltekrok på dette verktøyet.
- ▶ Hold alltid ventilasjonsåpningene rene. Fare for forbrenning hvis ventilasjonsåpningene er blokkert!

#### Aktsom håndtering og bruk av elektroverktøy

- ▶ Ikke legg fra deg produktet på batteriet.

### 2.4 Aktsom håndtering og bruk av batterier

- ▶ **Ta hensyn til følgende sikkerhetsanvisninger for sikker håndtering og bruk av li-ion-batterier.** Manglende overholdelse kan føre til hudirritasjoner, alvorlige korrosive skader, kjemiske forbrenninger, brann og/eller eksplosjoner.
- ▶ Bruk kun batterier i teknisk feilfri stand.
- ▶ Behandle batterier med omhu for å unngå skader og forhindre at svært helseskadelige væsker lekker ut!
- ▶ Batterier må under ingen omstendigheter modifiseres eller manipuleres!
- ▶ Batteriene må ikke tas fra hverandre, klemmes, varmes opp over 80 °C (176 °F) eller brennes.
- ▶ Ikke bruk eller lad opp batterier som har vært utsatt for et støt eller er skadd på annen måte. Kontroller batteriene regelmessig for å se etter tegn på skader.
- ▶ Bruk aldri resirkulerte eller reparerte batterier.
- ▶ Ikke bruk batteriet eller et batteridrevet elektroverktøy som slagverktøy.
- ▶ Utsett aldri batterier for direkte sollys, høy temperatur, gnistdannelse eller åpen flamme. Dette kan føre til eksplosjoner.
- ▶ Ikke berør batteripolene med fingrene, verktøy, smykker eller andre elektrisk ledende gjenstander. Dette kan skade batteriet samt forårsake materielle skader og personskader.
- ▶ Hold batteriene unna regn, fuktighet og væsker. Hvis fuktighet trenger inn, kan dette føre til kortslutning, elektrisk støt, forbrenninger, brann og eksplosjoner.
- ▶ Bruk kun ladere og elektroverktøy som er beregnet på denne batteritypen. Følg i den forbindelse opplysningene i de tilhørende bruksanvisningene.
- ▶ Ikke bruk eller oppbevar batteriet i eksplosjonsfarlige omgivelser.
- ▶ Hvis batteriet er for varmt til at du kan ta på det, kan det være defekt. Plasser batteriet på et synlig, ikke brennbart sted med tilstrekkelig avstand til brennbare materialer. La batteriet kjøle. Hvis batteriet fremdeles er for varmt til at du kan ta på det etter en time, er det defekt. Kontakt **Hilti** service eller les dokumentet "Informasjon om sikkerhet og bruk av **Hilti** li-ion-batterier".

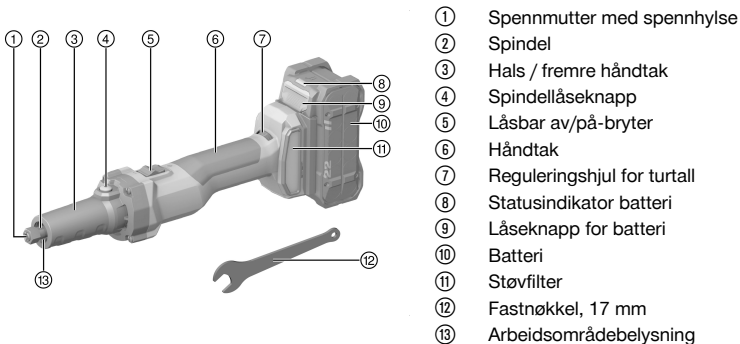


Ta hensyn til spesielle retningslinjer som gjelder for transport, lagring og bruk av litium-ion-batterier. → Side 143

Les informasjonen om sikkerhet og bruk av **Hilti** li-ion-batterier, som du finner ved å skanne QR-koden bakerst i denne bruksanvisningen.

## 3 Beskrivelse

### 3.1 Produktoversikt



### 3.2 Forskriftsmessig bruk

Det beskrevne produktet er en håndholdt, batteridrevet rettsliper for tørr bearbeiding av metall. Rettsliperen er beregnet for sliping, kapping, polering, fresing og bearbeiding med stålborster.

Bruk bare innsatsverktøy med en skaftdiameter som tilsvarer den monterte spennhylsen. Følg spesifikasjonene under tekniske data.

- Til dette produktet må det bare benyttes **Hilti** Nuron Li-Ion-batterier i serien B 22. For optimal ytelse anbefaler **Hilti** å bruke batteriene som er angitt i tabellen på slutten av denne bruksanvisningen til produktet.
- Til disse batteriene må det bare brukes **Hilti**-ladere i seriene som er står oppført i tabellen bakerst i denne bruksanvisningen.

### 3.3 Mulig feilbruk

Produktet må ikke brukes til våtsliping.

Produktet må ikke brukes til bearbeiding av helsefarlige eller lettantennelige materialer (f.eks. asbest, tre osv.).

### 3.4 Dette inngår i leveransen:

rettsliper, fastnøkkel, bruksanvisning



I tillegg finner du godkjente systemprodukter til produktet hos nærmeste **Hilti Store** eller under: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.5 Indikatorer for li-ion-batteriet

**Hilti** Nuron Li-ion-batterier kan indikere ladetilstand, feilmeldinger og batteriets tilstand.

#### 3.5.1 Indikatorer for ladetilstand og feilmeldinger



#### ADVARSEL

**Fare for personskader på grunn av batteri som faller ned!**

- ▶ Når du har satt i batteriet og trykt på låseknappen, må du kontrollere at batteriet igjen klikker på plass i produktet som brukes.

For å få frem en av følgende indikatorer trykker du kort på batteriets utløserknapp.

Ladetilstanden samt eventuelle feil indikeres også hele tiden så lenge det tilkoblede produktet er slått på.

Tilstand	Betydning
Fire (4) lysdioder (LED) lyser konstant grønt	Ladetilstand: 100 % til 71 %
Tre (3) lysdioder (LED) lyser konstant grønt	Ladetilstand: 70 % til 51 %
To (2) lysdioder (LED) lyser konstant grønt	Ladetilstand: 50 % til 26 %
Én (1) lysdiode (LED) lyser konstant grønt	Ladetilstand: 25 % til 10 %
Én (1) lysdiode (LED) blinker langsomt grønt	Ladetilstand: < 10 %
Én (1) lysdiode (LED) blinker raskt grønt	Li-ion-batteriet er helt utladet. Lad batteriet. Hvis lysdioden fortsatt blinker raskt etter at batteriet er ladet, kontakter du <b>Hilti</b> service.
Én (1) lysdiode (LED) blinker raskt gult	Li-ion-batteriet eller det tilkoblede produktet er overbelastet, for varmt eller for kaldt eller det foreligger en annen feil. Bring produktet og batteriet til anbefalt arbeidstemperatur, og ikke overbelast produktet når du bruker det. Hvis meldingen vedvarer, kontakter du <b>Hilti</b> service.
Én (1) lysdiode (LED) lyser gult	Li-ion-batteriet og det tilkoblede produktet er ikke kompatible. Kontakt <b>Hilti</b> service.
Én (1) lysdiode (LED) blinker raskt rødt	Li-ion-batteriet er sperret og kan ikke brukes lenger. Kontakt <b>Hilti</b> service.



### 3.5.2 Indikering av batteriets tilstand

For å sjekke tilstanden til batteriet holder du utløserknappen inne i over tre sekunder. Systemet registrerer ikke mulige funksjonsfeil på batteriet som følge av skjodesløs bruk, som f.eks. at det er mistet ned, er påført hull eller skader forårsaket av eksterne varmekilder osv.

Tilstand	Betydning
Alle LED-ene lyser som løpelys og deretter lyser én (1) LED konstant grønt.	Batteriet kan brukes videre.
Alle LED-ene lyser som løpelys og deretter blinker én (1) LED raskt gult.	Kartlegging av batteriets tilstand kunne ikke fullføres. Gjenta prosedyren eller kontakt <b>Hilti</b> service.
Alle LED-ene lyser som løpelys og deretter lyser én (1) LED konstant rødt.	Hvis et tilkoblet produkt fortsatt kan brukes, er den gjenværende batterikapasiteten under 50 %. Hvis et tilkoblet produkt ikke lenger kan brukes, er batteriets levetid over og batteriet må skiftes ut. Kontakt <b>Hilti</b> service.

## 4 Tekniske data

<b>Vekt i henhold til EPTA Procedure 01 uten batteri B22</b>	1,5 kg	
<b>Nominelt turtall</b>	10 000 o/min ... 25 000 o/min	
<b>Nødvendig minsteturtall innsatsverktøy</b>	≥ 25 000 o/min	
<b>Arbeidsdiameter innsatsverktøy</b>	≤ 55 mm	
<b>Skaftdiameter innsatsverktøy</b>	<b>Spennhylse 6 mm</b>	6 mm
	<b>Spennhylse 1/4 tomme</b>	1/4 in
<b>Nøkkelvidde spindel</b>	12 mm	
<b>Nøkkelvidde spennmutter</b>	17 mm	
<b>Lagringstemperatur</b>	-20 °C ... 70 °C	
<b>Omgivelsestemperatur under drift</b>	-17 °C ... 60 °C	

### 4.1 Batteri

<b>Batteriets driftsspennning</b>	21,6 V
<b>Vekt batteri</b>	Se bakerst i bruksanvisningen
<b>Omgivelsestemperatur under drift</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Lagringstemperatur</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Batteritemperatur ved ladestart</b>	-10 °C ... 45 °C

### 4.2 Støyinformasjon og vibrasjonsverdier iht. EN 62841

Lydtrykk- og vibrasjonsverdiene som er angitt i denne bruksanvisningen, er målt i samsvar med en normert målemetode og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. De egner seg også til en foreløpig vurdering av eksponeringene.

De angitte dataene representerer de viktigste bruksområdene for elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med avvikende innsatsverktøy eller med utilstrekkelig vedlikehold, kan dataene avvike. Dette kan øke eksponeringene betraktelig gjennom hele arbeidsperioden.

For å få en nøyaktig vurdering av eksponeringene må man også ta hensyn til tidsrommene da maskinen er slått av eller er i gang, men ikke i drift. Dette kan redusere eksponeringene betraktelig gjennom hele arbeidsperioden.

Fastsett ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte operatøren mot effekten av støy og/eller vibrasjoner, for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisering av arbeidsprosesser.



**Støyinformasjon**

<b>Avgitt lydtrykknivå (<math>L_{pA}</math>)</b>	72 dB(A)
<b>Usikkerhet lydtrykknivå (<math>K_{pA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Lydeffektnivå (<math>L_{wA}</math>)</b>	83 dB(A)
<b>Usikkerhet lydeffektnivå (<math>K_{wA}</math>)</b>	3 dB(A)

**Vibrasjonsinformasjon**

		diameter innsatsverktøy		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
<b>Triaksial vibrasjonsverdi</b>	<b>B 22-55</b>	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
<b>Usikkerhet (K)</b>	<b>B 22-55</b>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

**5 Klargjøring til arbeidet****⚠ ADVARSEL****Fare for personskader på grunn av utilsiktet start!**

- ▶ Før batteriet settes i, må det kontrolleres at det tilhørende produktet er slått av.
- ▶ Fjern batteriet før du foretar maskininnstillinger eller skifter tilbehørsdeler.

Følg sikkerhetshenvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.

**5.1 Lade batteriet**

1. Les bruksanvisningen for laderen før lading.
2. Kontaktene på batteriet og laderen må være rene og tørre.
3. Lad opp batteriet i en godkjent lader. → Side 138

**5.2 Sette i batteri****⚠ ADVARSEL****Fare for personskader på grunn av kortslutning eller ved at batteriet faller ned!**

- ▶ Forsikre deg om at det ikke er fremmedlegemer ved kontaktene på batteriet og kontaktene på produktet før du setter batteriet inn i maskinen.
- ▶ Kontroller at batteriet alltid går riktig i inngrep.

1. Lad batteriet helt opp før første gangs bruk.
2. Skyv batteriet inn i produktet til det klikker hørbart på plass.
3. Kontroller at batteriet sitter godt fast.

**5.3 Ta ut batteri**

1. Trykk på batteriets opplåsningsknapp.
2. Trekk batteriet ut av produktet.

**5.4 Skifte innsatsverktøy 2****⚠ FORSIKTIG****Fare for personskader! Innsatsverktøyet kan være varmt og/eller ha skarpe kanter.**

- ▶ Bruk vernehansker når du skifter innsatsverktøy.
- ▶ Ikke legg et varmt innsatsverktøy på brennbare underlag.

**⚠ FORSIKTIG****Fare for materiell skade** på den tomme spennhylsen på grunn av stramming av spennmutteren.

- ▶ Stram aldri spennmutteren når det ikke er satt i noe innsatsverktøy.





## FORSIKTIG

**Fare for personskade og materielle skader** på grunn av urundt roterende eller skadet innsatsverktøy.

- ▶ Ikke bruk skadde innsatsverktøy. Kontroller rettsliperen med hensyn til vibrasjonsfattig rotasjon før arbeidets begynnelse.

1. Trykk på spindellåseknappen og hold den inne.
2. Løsne spennmutteren med fastnøkkelen.
3. Ta ut innsatsverktøyet.
4. Sett i et innsatsverktøy.
5. Avstanden  $L_0$  på skaftet må være maksimalt 10 mm. Skaftet på innsatsverktøyet må settes minst 20 mm inn i spennhylsen.
6. Stram spennmutteren med fastnøkkelen.
7. Slipp spindellåseknappen.
8. Kontroller at innsatsverktøyet sitter godt fast.

## 5.5 Fallsikring

### ADVARSEL

**Fare for personskader** som følge av at verktøy og/eller tilbehør faller ned!

- ▶ Bruk bare verktøynoren som er anbefalt av **Hilti** til produktet.
- ▶ Kontroller festepunktet for verktøynoren for mulige skader før hver bruk.



Følg nasjonale retningslinjer for arbeid i høyden.

Som fallsikring av dette produktet skal du kun bruke en kombinasjon av **Hilti** fallsikring og **Hilti** verktøynor #2261970.

- ▶ Fest fallsikringen i monteringsåpningene for tilbehør. Kontroller at den sitter forsvarlig fast.
- ▶ Fest den ene karabinkroken på verktøynoren til fallsikringen og den andre karabinkroken til en bærende konstruksjon. Kontroller at begge karabinkrokene sitter forsvarlig fast.



Følg bruksanvisningene for **Hilti** fallsikring samt **Hilti** verktøynor.

## 6 Betjening

Følg sikkerhetsanvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.

### 6.1 Slå på

1. Trykk på bakre del av på/av-bryteren.
2. Skyv av/på-bryteren forover.
  - ▶ Motoren går.
3. Lås av/på-bryteren.

### 6.2 Arbeid

1. Slå på produktet. → Side 141
2. Still inn et turtall som passer til innsatsverktøyet og til den planlagte bruken ved hjelp av innstillingshjulet for turtall.
3. Arbeid alltid bare med den beregnede arbeidsflaten på innsatsverktøyet. Eksempel: Slip aldri med sideflaten på en kappeskive. Kappeskiver er beregnet for materialfjerning med kanten av skiven.
4. Fest emnet som skal bearbejdes. Hold aldri et lite emne i den ene hånden og rettsliperen i den andre hånden mens du bruker den. Hold alltid rettsliperne fast med begge hender i håndtakene som er beregnet til formålet.
5. Før rettsliperen frem mot emnet. Arbeid med middels trykk, og ikke trykk innsatsverktøyet inn i materialet.



### 6.3 Slå av

- ▶ Trykk på bakre del av på/av-bryteren.
  - ▶ Av/på-bryteren går til av-posisjonen og motoren stopper.

## 7 Service og vedlikehold



### ADVARSEL

#### Fare for personskader på grunn av isatt batteri !

- ▶ Ta alltid ut batteriet før stell og vedlikeholdsarbeid!

#### Pleie av produktet

- Fjern forsiktig gjenstridig smuss.
- Rengjør ventilasjonsåpningene, der slike finnes, forsiktig med en tørr og myk børste.
- Rengjør huset bare med en lett fuktet klut. Ikke bruk silikonholdige pleiemidler, ettersom dette kan angripe plastdelene.
- Bruk en ren og tørr klut for å rengjøre kontaktene på produktet.

#### Vedlikehold av li-ion-batterier

- Bruk aldri et batteri med tilstoppede ventilasjonsåpninger. Rengjør ventilasjonsåpningene forsiktig med en tørr og myk børste.
- Unngå at batteriet unødig utsettes for støv eller smuss. Utsett aldri batteriet for høy fuktighet (f.eks. ved å senke det ned i vann eller la det stå i regn). Hvis et batteri blir gjennomvått, skal du behandle det som et skadd batteri. Isoler det i en ikke-brennbar beholder og kontakt **Hilti service**.
- Hold batteriet fritt for fremmed olje og fett. Ikke la unødig støv eller smuss samle seg på batteriet. Rengjør batteriet med en tørr og myk børste eller en ren og tørr klut. Ikke bruk silikonholdige pleiemidler, ettersom dette kan angripe plastdelene.  
Ikke berør kontaktene på batteriet, og ikke fjern fett som er smurt på kontaktene fra fabrikkens.
- Rengjør huset bare med en lett fuktet klut. Ikke bruk silikonholdige pleiemidler, ettersom dette kan angripe plastdelene.

#### Vedlikehold

- Kontroller alle synlige deler regelmessig mht. skade og alle betjenings-elementer mht. feilfri funksjon.
- Ved skader og/eller funksjonsfeil må produktet ikke brukes. Få produktet omgående reparert av **Hilti service**.
- Monter alle beskyttelsesinnretninger etter pleie- og vedlikeholdsarbeid, og kontroller at de fungerer feilfritt.



Av hensyn til sikkerheten må du bare bruke originale reservedeler og forbruksmateriell. Reservedeler, forbruksmaterialer og tilbehør som er godkjent av **Hilti**, finner du hos **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 Skifte spennmutter



### FORSIKTIG

#### Fare for materiell skade på den tomme spennhylsen på grunn av stramming av spennmutteren.

- ▶ Stram aldri spennmutteren når det ikke er satt i noe innsatsverktøy.

1. Trykk på spindellåseknappen og hold den inne.
2. Åpne spennmutteren med fastnøkkelen.
3. Trekk eventuelt innsatsverktøyet ut av spennhylsen.
4. Skru spennmutteren med spennhylsen helt av rettsliperen.
5. Sett den nye spennmutteren med spennhylse på spindelen, og skru spennmutteren løst på spindelen. Ikke trekk til spennmutteren.



## 8 Transport og lagring av batteriverktøy og batterier

### Transport

#### **FORSIKTIG**

#### Utisiktet start under transport !

- ▶ Transporter alltid produktene dine uten batterier!
- ▶ Ta ut batteri(er).
- ▶ Batterier må aldri transporteres løst. Under transport må batteriene beskyttes mot kraftige støt og vibrasjoner og isoleres fra ledende materialer og andre batterier, slik at de ikke kan komme i berøring med andre batteripoler og dermed forårsake kortslutning. **Følg lokale transportforskrifter for batterier.**
- ▶ Batterier må ikke sendes i posten. Kontakt et transportfirma hvis du vil sende uskadede batterier.
- ▶ Kontroller produkt og batterier med henblikk på skader før hver bruk samt før og etter lengre transport.

### Lagring

#### **ADVARSEL**

#### Utisiktet skade på grunn av defekte batterier eller lekkasje fra batterier !

- ▶ Oppbevar alltid produktene dine uten batterier!
- ▶ Oppbevar produkt og batterier kjølig og tørt. Ta hensyn til temperaturrensene som er angitt under tekniske data.
- ▶ Ikke oppbevar batterier på laderen. Ta alltid batteriet ut av laderen etter ferdig lading.
- ▶ Batterier må aldri oppbevares i solen, på varmekilder eller bak glass.
- ▶ Oppbevar produktet og batterier utenfor barns og uvedkommendes rekkevidde.
- ▶ Kontroller produkt og batterier med henblikk på skader før hver bruk samt før og etter lengre tids lagring.

## 9 Feilsøking

Følg statusindikatoren på batteriet ved alle feil. Se kapittelet **Indikatorer for li-ion-batteriet**.

Ved feil som ikke står i denne tabellen eller som du selv ikke kan utbedre, må du kontakte **Hilti service**.

Feil	Mulig årsak	Løsning
Batteriet lades ut raskere enn vanlig.	Svært lave omgivelsestemperaturer.	▶ La batteriet varmes langsomt opp til romtemperatur.
Batteriet festes ikke med et hørbart klikk.	Anslagsstiften på batteriet er tilsmusset.	▶ Rengjør anslagsstiften og sett batteriet inn igjen.
Kraftig varmeutvikling i produktet eller batteriet.	Elektrisk defekt	▶ Slå produktet av umiddelbart, ta ut batteriet, undersøk det, la det avkjøles og kontakt <b>Hilti service</b> .
Produktet yter ikke maksimalt.	Batteri med for liten kapasitet er satt inn.	▶ Bruk et batteri med tilstrekkelig kapasitet.
Ingen bremsefunksjon for motoren.	Batteriet er utladet.	▶ Skift batteri og lad tomt batteri.
	Produktet er kortvarig overbelastet.	▶ Slå produktet av og på igjen.
Produktet vibrerer kraftig.	Innsatsverktøyet er ikke kompatibelt med produktet.	▶ Bruk bare innsatsverktøy som oppfyller spesifikasjonene under tekniske data.
	Innsatsverktøyet er skadet, urundt eller har ubalanse.	▶ Bruk bare feilfrie innsatsverktøy.
	Produktet er defekt	▶ Hvis innsatsverktøyet kan utelukkes som årsak, må du kontakte <b>Hilti service</b> .
LED-ene på batteriet viser ingenting	Batteriet er defekt.	▶ Kontakt <b>Hilti service</b> .




## 10 Kassering

### ADVARSEL

**Fare for personskade ved ikke-forskriftsmessig kassering!** Gasser eller væsker som lekker ut, utgjør en helsefare.

- ▶ Ikke send skadde batterier i posten eller på annen måte!
- ▶ Dekk til kontaktene med et ikke-ledende materiale for å unngå kortslutning.
- ▶ Kasser batterier slik at de er utilgjengelige for barn.
- ▶ Lever inn batteriet i nærmeste **Hilti Store**, eller kontakt et lokalt renovasjonsfirma.

 **Hilti** produkter er i stor grad laget av gjenvinnbare materialer. Riktig materialsortering er en forutsetning for gjenvinning. I mange land tar **Hilti** imot ditt gamle apparat for gjenvinning. Spør **Hilti** kundeservice eller forhandleren.



- ▶ Kast aldri elektroverktøy, elektronisk utstyr eller batterier i husholdningsavfallet!

## 11 Produsentgaranti

- ▶ Når det gjelder spørsmål om garantibetingelser, ber vi deg kontakte din lokale **Hilti**-partner.

## 12 Ytterligere informasjon

Du finner mer informasjon om betjening, teknologi, miljø og resirkulering under følgende lenke: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Denne lenken finner du også som QR-kode bakerst i dokumentasjonen.

## Alkuperäiset ohjeet

### 1 Dokumentaation tiedot

#### 1.1 Tästä dokumentaatiosta

- Lue ehdottomasti tämä dokumentaatio ennen tuotteen käyttöönottoa. Se on turvallisen työn teon ja tuotteen ongelmattoman käsittelyn perusedellytys.
- Noudata tässä dokumentaatiossa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.
- Säilytä käyttöohje aina tuotteen yhteydessä ja varmista, että käyttöohje on mukana, kun luovutat tuotteen toiselle henkilölle.

#### 1.2 Merkkien selitykset

##### 1.2.1 Varoitushuomautukset

Varoitushuomautukset varoittavat tuotteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Seuraavia varoitustekstejä käytetään:

### VAKAVA VAARA

#### **VAKAVA VAARA !**

- ▶ Varoittaa uhkaavasta vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

### VAARA

#### **VAARA !**

- ▶ Varoittaa mahdollisesta vaarasta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

### VAROITUS

#### **HUOMIO !**

- ▶ Varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, josta voi seurata loukkaantuminen tai aineellinen vahinko.



### 1.2.2 Symbolit käyttöohjeessa

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia symboleita:

	Noudata käyttöohjetta
	Toimintaohjeita ja muuta hyödyllistä tietoa
	Kierrätyskelpoisten materiaalien käsittely
	Älä hävitä sähkölaitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana
	<b>Hilti</b> Litiumioniakku
	<b>Hilti</b> Laturi

### 1.2.3 Symbolit kuvissa

Kuvissa käytetään seuraavia symboleita:

	Nämä numerot viittaavat vastaavaan kuvaan tämän käyttöohjeen alussa.
	Numerointi kertoo työvaiheiden järjestyksen kuvissa ja saattaa poiketa numeroinnista tekstissä.
	Kohtanumeroita käytetään kuvassa <b>Yleiskuva</b> , ja ne viittaavat kuvatekstien numerointiin kappaleessa <b>Tuoteyhteenveto</b> .
	Tämän merkin tarkoitus on kiinnittää erityinen huomiosi tuotteen käyttöön ja käsittelyyn.

## 1.3 Tuotekohtaiset symbolit

### 1.3.1 Symbolit tuotteessa

Tuotteessa voidaan käyttää seuraavia symboleita:

	Tämä tuote tukee iOS- ja Android-alustojen kanssa yhteensopivaa NFC-tekniologiaa.
	Litiumioniakku
	Älä koskaan käytä akkua lyöntityökaluna.
	Älä päästä akkua putoamaan. Älä käytä akkua, johon on kohdistunut isku tai joka on muutoin vaurioitunut.
	Tasavirta
	Käytä suojalaseja!
	Työtä tehdessäsi käytä aina molempia käsiäsi.
n	Nimelliskierrosluku
/min	Kierrosta minuutissa
RPM	Kierrosta minuutissa
	Halkaisija

### 1.4 Tuotetiedot

**HILTI** -tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, ja niitä saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä käyttöön liittyvistä vaaroista. Tuote ja sen varusteet



2327660

saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät tuotetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.

Tyypimerkinnän ja sarjanumeron löydät tyyppikilvestä.

- ▶ Kirjoita sarjanumero oikeeseen taulukkoon. Tuotteen tiedot tarvitaan, jos esität kysymyksiä myynti- tai huoltoedustajallemme.

#### Tuotetiedot

Akkukäyttöinen suorahiomakone	GDG 6-22
Sukupuoli	02
Sarjanumero	

## 1.5 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja vakuuttaa, että tässä kuvattu tuote täyttää sitä koskevien voimassa olevien lakien ja standardien vaatimukset. Kuva vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta on tämän dokumentaation lopussa.

Tekninen dokumentaatio löytyy tästä:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Turvallisuus

### 2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet

**⚠ VAKAVA VAARA Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet, selostukset ja tekniset tiedot, jotka liittyvät tähän sähkötyökaluun.** Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

**Säilytä kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet huolellisesti vastaisen varalle.**

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa verkkojohto) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa ei verkkojohtoa).

#### Työpaikan turvallisuus

- ▶ **Pidä työskentelyalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys ja valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- ▶ **Älä käytä sähkötyökalua räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on syttyvää nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalut synnyttävät kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- ▶ **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää koneen hallinnan huomiosi suuntautuessa muualle.

#### Sähköturvallisuus

- ▶ **Sähkötyökalun pistokkeen pitää sopia pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä pistorasia-adaptoreita suojamaadotettujen sähkötyökalujen yhteydessä.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Vältä koskettamista sähköä johtaviin pintoihin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi maadottuu.
- ▶ **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Älä kannata tai ripusta sähkötyökalua verkkojohdostaan äläkä vedä pistoketta irti pistorasiasta johdosta vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai toisiinsa kietoutuneet johdot lisäävät sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Kun käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvia jatkojohtoja.** Ulkoikäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Jos sähkötyökalua on välttämätöntä käyttää kosteassa ympäristössä, käytä vikavirtasuojakytinkiä.** Vikavirtasuojakytikimen käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

#### Henkilöturvallisuus

- ▶ **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Sähkötyökalua käytettäessä hetkellinenkin varomattomuus saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.
- ▶ **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja aina suojalaseja.** Henkilökohtaiset suojavarusteet, kuten hengityssuojain, luistamattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet, pienentävät oikein käytettyinä loukkaantumiseriskiä sähkötyökalun käyttötilanteesta riippuen.
- ▶ **Varo tahatonta käynnistämistä. Varmista, että sähkötyökalu on kytketty pois päältä, ennen kuin liität sen verkkovirtaan ja/tai liität siihen akun, otat sen käteesi tai kannat sitä. Jos**



kannat sähkötyökälyä sormi käyttökytkimellä tai liität pistokkeen pistorasiaan käyttökytkimen ollessa käyntiasennossa, altistaa itseti onnettomuuksille.

- ▶ **Poista kaikki säätötyökäly ja ruuvitalat, ennen kuin käynnistät sähkötyökälyä.** Työkäly tai avain, joka sijaitsee koneen pyörivässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.
- ▶ **Vältä vaikeita työskentelyasentoja. Varmista aina tukeva seisoma-asento ja tasapaino.** Siten voit paremmin hallita sähkötyökälyä odottamattomissa tilanteissa.
- ▶ **Käytä työohsi soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsiheet loitolla liikkuvista osista.** Vältä vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- ▶ **Jos pölynpöisto- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, sinun on tarkastettava, että ne on liitetty oikein ja että niitä käytetään oikealla tavalla.** Pölynpöistovarustuksen käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- ▶ **Älä tuudittaudu virheelliseen turvallisuuden tunteeseen äläkä laiminlyö sähkötyökälyä koskevia turvallisuusohjeita silloinkaan, kun mielestäsi jo olet kokenut sähkötyökälyä käyttäjä. Harkitsema-ton ja huolimaton toiminta voi sekunnin murto-osissa johtaa vakaviin loukkaantumisiin.**

### Sähkötyökälyä käyttö ja käsittely

- ▶ **Älä ylikuormita konetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökälyä.** Sopivaa sähkötyökälyä käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökäly on tarkoitettu.
- ▶ **Älä käytä sähkötyökälyä, jonka käyttökytkin ei toimi.** Sähkötyökäly, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää käyttökytkimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.
- ▶ **Irrota pistoke pistorasiasta ja/tai irrota akku ennen kuin muutat säätöjä, vaihdat terää tai lisävarusteita ja kun lopetat koneen käyttämisen.** Tämä turvatoimenpide estää sähkötyökälyä tahattoman käynnistysriskin.
- ▶ **Säilytä sähkötyökäly poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna toisten henkilöiden käyttää konetta, elleivät he ole perehtyneet sen käyttöön ja lukeneet käyttöohjeita.** Sähkötyökälyt ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- ▶ **Hoida sähkötyökälyä ja niiden varusteita huolella. Tarkasta, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ole puristuksissa, ja tarkasta myös, ettei sähkötyökälyssä ole murtuneita tai vaurioituneita osia, jotka saattaisivat haitata sen toimintaa. Korjauta vaurioituneet osat ennen koneen käyttämistä.** Usein loukkaantumisten ja tapaturmien syynä on sähkötyökälyä laiminlyöty huolto.
- ▶ **Pidä terät terävinä ja puhtaina.** Huolella hoidetut terät, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi, ja niillä työnteko on kevyempää.
- ▶ **Käytä sähkötyökälyä, lisävarusteita ja tarvikkeita, teriä jne. niiden käyttöohjeiden mukaisesti. Ota tällöin työolosuhteet ja suoritettava työtehtävä huomioon.** Sähkötyökälyä käyttäessä muuhun kuin sille tarkoitettuun käyttöön saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.
- ▶ **Pidä käsikahvat ja tartuntapinnat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina.** Jos käsikahvat tai tartuntapinnat ovat liukkaat, sähkötyökälyä turvallinen käyttö ja hallinta voi yllättävissä tilanteissa olla mahdotonta.

### Akkukäyttöisen sähkötyökälyä käyttö ja käsittely

- ▶ **Lataa akku vain valmistajan suositamalla laturilla.** Jos laturi on tarkoitettu vain tietyn akkumallin lataamiseen, palovaara on olemassa, jos laturia käytetään muiden akkujen lataamiseen.
- ▶ **Käytä ainoastaan juuri kyseiseen sähkötyökälyä tarkoitettua akkua.** Jonkun muun akun käyttö saattaa johtaa loukkaantumiseen ja tulipaloon.
- ▶ **Pidä irrallinen akku loitolla metalliesineistä, kuten paperinliittimistä, kolikoista, avaimista, nau-loista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat oikosulkea akun liittimet.** Akun liittimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai johtaa tulipaloon.
- ▶ **Väärästä käytöstä johtuen saattaa akusta vuotaa nestettä, jota ei saa koskettaa. Vältä kosketusta sen kanssa. Tarvittaessa huuhtelee kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, tarvitaan lisäksi lääkärin apua.** Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- ▶ **Älä käytä akkua, joka on vaurioitunut tai johon on tehty muutoksia.** Vaurioitunut akku tai akku, jota on muutettu, saattaa käyttäytyä yllättävästi ja aiheuttaa tulipalon, räjähdyksen ja vammoja.
- ▶ **Varjele akkua avotulelta ja korkeilta lämpötiloilta.** Avotuli tai yli 130 °C:n (265 °F) lämpötila voi aiheuttaa räjähdyksen.
- ▶ **Noudata kaikkia akun lataamisesta annettuja ohjeita, ja lataa akku tai akun sisältävä sähkötyökäly aina käyttöohjeessa mainittuja lämpötilarajoja noudattaen.** Akun virheellinen lataaminen tai lataami-nen sallitun lämpötila-alueen lämpötiloja noudattamatta saattaa johtaa akun tuhoutumiseen ja aiheuttaa tulipalovaaran.

### Huolto

- ▶ **Anna koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökälyä ja hyväksy korjauksiin vain alkupe-räisiä varaosia.** Siten varmistat koneen turvallisuuden säilymisen.



- ▶ **Älä koskaan yritä huoltaa vaurioitunutta akkua.** Akkujen kaikki huoltotyöt saa suorittaa vain valmistaja tai sen valtuuttama huoltopiste.

## 2.2 Yhteiset turvallisuusohjeet koskien hiontaa, hiontaa hiomapaperilla, harjaterien käyttöä, kiillotamista, jyrintää ja katkaisuhiontaa:

- ▶ **Tätä sähkötyökalua on käytettävä hiomakoneena, hiomapaperihiomakoneena, harjauskoneena, kiillotuskoneena, jyrintään tai katkaisuhiomakoneena. Ota huomioon kaikki turvallisuusohjeet, käytön ohjeet, kuvat ja tiedot, jotka saat koneen mukana.** Jos et noudata seuraavia ohjeita, saatat saada sähköiskun, aiheuttaa tulipalon ja / tai loukkaantua vakavasti.
- ▶ **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.
- ▶ **Kiinnitetyn työkaluterän sallitun kierrosluvun pitää olla vähintään yhtä suuri kuin sähkötyökalun ilmoitettu maksimikierrosluku.** Sallittua nopeammin pyörivä työkaluterä saattaa murtua, jolloin sen kappaleita voi sinkoutua vaarallisesti.
- ▶ **Työkaluterän ulkohalkaisijan ja vahvuuden pitää vastata sähkötyökalun tiedoissa annettuja mittatietoja.** Mitoitukseltaan vääränlaista työkaluterää ei suojata tai valvota oikein.
- ▶ **Hiomalaikkojen, hiomarullien ja muiden varusteiden pitää tarkasti sopia hiomakaraan tai kiinnitysleukoihin sähkötyökalussasi.** Työkaluterät, jotka eivät tarkasti sovi kiinnitykseen sähkötyökalussasi, pyörivät epätasaisesti, tärisevät voimakkaasti ja saattavat johtaa sähkötyökalun hallinnan menettämiseen.
- ▶ **Tuurnaan kiinnitetty laikat, hiomalieriöt, leikkaustyökalut tai muut tarvikkeet pitää asettaa kunnolla kiinni kiinnitysleukoihin tai istukkaan.** Tuurnan "ylitys" ts. vapaa osa hiomatyökalun ja kiinnitysleukojen tai istukan välillä pitää olla mahdollisimman lyhyt. Jos tuurnaa ei kiinnitetä riittävän tiukasti tai jos hiomatyökalu on liian etäällä, työkaluterä voi irrota koneesta ja sinkoutua suurella nopeudella.
- ▶ **Älä kiinnitä vaurioituneita työkaluteriä.** Tarkasta aina ennen työkaluterän kuten hiomalaikkojen käyttöä työkaluterän mahdolliset säröt ja murtumat, hiomalieriöiden murtumat, kuluneisuus tai loppuun kuluneisuus sekä harjaterien irronneet tai katkenneet langat. 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 huippukierrosluvulla. Vaurioitunut työkaluterä ei yleensä kestä tätä testiakkaa.
- ▶ **Käytä henkilökohtaista suojavarustustasi.** Käytä työtehtävästäsi riippuen kokokasvosuojusta, silmäsuojia tai suojalaseja. Tarpeen mukaan käytä hengityssuojainta, kuulosuojaimia, suojakäsineitä ja suojaesiliinaa, joka suojaa Sinua hionta- ja materiaalihiukkasilta. Suojaa silmäsi erilaisissa työtehtävissä siskoilevilta hiukkasilta ja muruilta. Pöly- ja hengityssuojaimen pitää pystyä suodattamaan työtehtävässä syntyvä pöly. Jos pitemmän aikaa altistut kovalle melulle, kuulosi saattaa vaurioitua.
- ▶ **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.
- ▶ **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, jos teet työtä, jossa sähkötyökalun työkaluterä saattaa osua rakenteen sisällä olevaan virtajohtoon.** Jos terä osuu virtajohtoon, koneen metalliosiin saattaa johtua virta, jolloin saatat saada sähköiskun.
- ▶ **Pidä sähkötyökalusta käynnistämisen yhteydessä aina kunnolla kiinni.** Kun kierrosluku nousee huippukierroslukuun, moottorin reaktiivoimien vaikutuksesta sähkötyökalu voi pyriä kääntymään.
- ▶ **Jos mahdollista, kiinnitä työkappale puristimilla.** Sähkötyökalua käyttäessäsi älä koskaan pidä pientä työkappaletta toisessa kädessäsi ja sähkötyökalua toisessa. Kun kiinnität pienetkin työkappaleet kunnolla, pystyt paremmin ohjaamaan sähkötyökalua molemmin käsin. Kun katkaiset pyöreää työkappaletta kuten puutappia, tankoa tai putkea, työkappale pyrkii pyörähtämään, ja sen seurauksena työkaluterä voi jumittua ja sinkoutua itseäsi kohti.
- ▶ **Älä koskaan laske sähkötyökalua käsistäsi ennen kuin sen työkaluterä on täysin pysähtynyt.** Pyörivä työkaluterä saattaa vaarallisesti osua laskutason pintaan, minkä seurauksena saatat menettää koneen hallinnan.
- ▶ **Työkaluterän vaihtamisen jälkeen tai koneen asetusten muuttamisen jälkeen kiristä kiinnitysleukojen mutteri, istukka tai muu kiinnityselementti kiinni.** Jos kiinnitys jää löysälle, kiinnitys voi pettää ja sen seurauksena voit menettää koneen hallinnan; kiinnittämättömät, pyörivät komponentit voivat sinkoutua irti voimalla.
- ▶ **Älä pidä sähkötyökalua käynnissä, kun kannat sitä.** Vaatteesi saattaisivat osua pyörivään työkaluterään, minkä seurauksena työkaluterä saattaisi leikkautua kehoosi.
- ▶ **Puhdista sähkötyökalusi jäähdytysilmaraoit säännöllisin välein.** Moottorin jäähdytyspuhallin imee pölyä koneen kotelon sisään, ja metallipölyn suuri määrä voi aiheuttaa sähköisen vaaratilanteen.





- ▶ **Älä käytä sähkötyökalua syytyvien materiaalien lähellä.** Kipinät saattaisivat syyttää tällaiset materiaalit.
- ▶ **Älä käytä sähkötyökalussa työkaluteriä, jotka vaativat jäähdystystä nesteellä.** Veden tai muun nesteen käyttö jäähdytykseen saattaa aiheuttaa sähköiskun.

### Takaisku ja siihen liittyvät turvallisuusohjeet

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 nähdén vastakkaiseen suuntaan.

Jos esimerkiksi hiomalaikka tarttuu kiinni tai juuttuu työkappaleeseen, hiomalaikan työkappaleeseen opotettu reuna pureutuu kiinni ja sen seurauksena kone saattaa iskeä takaisin. Hiomalaikka liikahtaa koneen käyttäjää kohti tai hänestä pois päin, riippuen laikan pyörimissuunnasta juuttumiskohdassa. Tällöin hiomalaikka saattaa myös murtua.

Takaisku aiheutuu sähkötyökalun vääristä tai virheellisestä käytämisestä. Sen esiintymistä voit välttää noudattamalla seuraavassa annettuja ohjeita.

- ▶ **Pidä sähkötyökalusta kunnolla kiinni ja pidä kehosi sekä kätesi asennossa, jossa pystyt hyvin vastustamaan takaiskuvoimia.** Käyttäjän pitää tuntea takaiskuvoimien välttämistoimenpiteet.
- ▶ **Tee työtä erityisen varovasti reunojen, terävien kulmien jne. lähellä. Varo, ettei työkaluterä pääse iskemään takaisin työkappaleesta pois päin tai tarttumaan kiinni.** Pyörivä työkaluterä pyrkii tarttumaan kiinni kulmien tai terävien reunojen lähellä tai vaurioituessaan. Silloin seurauksena on hallinnan menettäminen tai takaisku.
- ▶ **Älä käytä hammastettua sahanterää.** Tällaiset työkaluterät aiheuttavat usein takaiskuja tai sähkötyökalun hallinnan menettämisen.
- ▶ **Ohjaa työkaluterä materiaaliin aina siinä suunnassa, jossa leikkaava reuna irtoaa materiaalista (samaa suuntaan kuin mihin lastut lentävät).** Sähkötyökalun ohjaaminen vääriin suuntaan saattaa työkaluterän leikkaavan reunan irtoamiseen työkappaleesta, minkä seurauksena sähkötyökalua vedetään tähän syöttösuuntaan.
- ▶ **Kiinnitä työkappale aina kunnolla käyttäessäsi sähkötyökalussa pyörivää viilaa, katkaisulaikkaa, suurnopeusjyrsinterää tai kovametallijyrsinterää.** Tällaisen työkaluterän pienikin kantaaminen urassa johtaa työkaluterän jumittumiseen, mistä voi aiheutua takaisku. Katkaisulaikan jumittuminen johtaa yleensä laikan murtumiseen. Jos pyörivä viila, suurnopeusjyrsinterä tai kovametallijyrsinterä kanttaa, työkaluterä voi ponnahtaa urasta, minkä seurauksena saatat menettää sähkötyökalun hallinnan.

### Erityiset turvallisuusohjeet koskien hiontaa ja katkaisuhiontaa:

- ▶ **Käytä ainoastaan sähkötyökaluasi tarkoitettuja hiomatyökaluja niille suositeltuihin käyttötarkoituksiin. Esimerkki: Älä koskaan käytä katkaisulaikan kylkipintaa hiomiseen.** Katkaisulaikat on tarkoitettu materiaalin leikkaamiseen laikan kehäpinnalla. Jos laikkaan vaikuttaa sivusuuntainen voima, siitä saattaa irrota hioma-ainepalasia.
- ▶ **Käytä kartiomaisten ja suorien, kierteilisten hiomakärkien yhteydessä vain vauriottomia, oikean-kokoisia ja -pituisia tuurnia, joiden olassa ei ole vastapästöä.** Soveltuvat tuurnat vähentävät murtumisen vaaraa.
- ▶ **Vältä katkaisulaikan juuttumista tai liian suurta laikkaan kohdistuvaa painamisvoimaa. Älä leikkaa turhan syvältä.** Katkaisulaikan ylikuormittaminen lisää laikkaan kohdistuvaa rasitusta sekä laikan herkkyyttä kantata tai juuttua ja siten takaiskun vaaraa tai laikan murtumisen vaaraa.
- ▶ **Varo, ettet vie kättäsi pyörivän katkaisulaikan etu- tai takapuolelle.** Jos liikutat katkaisulaikkaa työkappaleessa kädestäsi pois päin, mahdollinen takaisku laikan pyöriessä voi johtaa sähkötyökalun iskeytymiseen itseäsi kohti.
- ▶ **Jos katkaisulaikka tarttuu kiinni tai keskeytät työn teon, 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.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **Ole erityisen varovainen upottaessasi työkaluterää seinään tai muuhun kohteeseen, jonka rakennetta et näe tarkasti.** Kun upotat katkaisulaikkaa, rakenteen sisällä olevat kaasu- tai vesiputket, sähköjohdot tai muut esineet saattavat aiheuttaa takaiskun.



**Lisää turvallisuusohjeita koskien harjaterien käyttöä:**

- ▶ **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.
- ▶ **Anna harjaterän pyöriä vähintään minuutin ajan työskentelykierrosluvulla. Varmista tänä aikana, ettei kukaan ole harjaterän etupuoella tai sen kanssa samalla linjalla.** Tämän sisäänajoajan aikana harjaterästä voi sinkoutua irtonaisia langanpaljoja.
- ▶ **Suuntaa pyöriä harjaterä itsestäsi poispäin.** Harjateriä käytettäessä pieniä hiukkasia tai pieniä langanpaljoja voi sinkoutua irti suurella nopeudella ja tunkeutua ihoon.

**2.3 Muut turvallisuusohjeet****Henkilöturvallisuus**

- ▶ Käytä vain tuotetta ja lisävarusteita, jotka ovat teknisesti moitteettomassa kunnossa.
- ▶ Älä koskaan tee tuotteeseen tai lisävarusteisiin minkäänlaisia muutoksia.
- ▶ Varo, ettet koske pyöriin osiin - loukkaantumisvaara!
- ▶ Pidä tuotteesta aina kiinni käiskahvoista molemmin. Pidä käiskahvat kuivina ja puhtaina.
- ▶ Odota, että tuote on täysin pysähtynyt, ennen kuin lasket sen kädestäsi.
- ▶ Käytä työkaluterän vaihdossa suojakäsineitä. Työkaluterän koskettaminen saattaa aiheuttaa haavoja ja palovammoja.
- ▶ Hiottaessa, kiillotettaessa, leikattaessa ja porattaessa syntyvä pöly saattaa sisältää vaarallisia kemikaaleja. Niistä esimerkkejä ovat: liijy tai liijypitoiset maalit; tili, betoni ja muut muuraustuotteet, luonnonkivi ja muut silikaatteja sisältävät tuotteet; tietyt puulajit kuten tammi, pyökki ja kemiallisesti käsitelty puut; asbesti tai asbestia sisältävät materiaalit. Määritä työstettävien materiaalien vaaraluokituksen perusteella käyttäjän ja lähellä olevien henkilöiden altistumisvaara. Ryhdy tarvittaviin toimenpiteisiin altistumisen vähentämiseksi turvallisella tasolla, esimerkiksi käytettävä pölynkeräysjärjestelmä tai soveltuva hengityssuojainta. Altistumisen määrää pienentäviä yleisluonteisia toimenpiteitä ovat:
  - ▶ työn tekeminen hyvin tuulettuvassa tilassa,
  - ▶ pitkään kestävästä pölyaltistuksesta välttäminen,
  - ▶ pölyn ohjaaminen pois kasvoilta ja keholta,
  - ▶ suojavaatetuksen käyttö ja kehon altistuneiden kohtien pesu vedellä ja saippualla.
- ▶ Pidä työssäsi usein taukoja, joiden aikana tee sormien verenkiertoa parantavia sormivoimisteluliikkeitä. Pitempään jatkuva työnteko saattaa tärinän vuoksi aiheuttaa verenkiertohäiriöitä tai sormien, käsien ja ranteiden hermokipuja.
- ▶ Älä katso suoraan tuotteen valoon (LED) äläkä suuntaa valoa muiden henkilöiden kasvoihin. Sokaistumisvaara on olemassa.
- ▶ Putoamaan pääsevät työkalut ja/tai lisävarusteet aiheuttavat loukkaantumisvaaran. Ennen työn aloittamista tarkasta, että akku ja asennettu lisävaruste ovat kunnolla kiinni.
- ▶ Älä kiinnitä tähän työkaluun vyökoukkuja.
- ▶ Pidä jäähdytysilmaraot aina puhtaina. Jäähdytysilmarakojen peittyminen tai tukkeutuminen aiheuttaa palovaaran!

**Sähkötyökalujen käyttö ja hoito**

- ▶ Älä laske tuotetta akun päälle.

**2.4 Akkujen käyttö ja hoito**

- ▶ **Noudata seuraavia turvallisuusohjeita, jotka varmistavat litiumioniakkujen turvallisen käsittelyn ja käytön.** Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa ihoärsytystä, vakavia syöpymisvaaroja, kemiallisia palovammoja, tulipalon ja/tai räjähdyksen.
- ▶ Käytä vain akkua, joka on teknisesti moitteettomassa kunnossa.
- ▶ Käsittele akkuja huolellisesti, jotta vältät vauriot ja terveydelle vakavasti vaarallisten nesteiden vuotamisen ulos!
- ▶ Akkuja ei saa mitenkään muuttaa tai manipuloida!
- ▶ Akkuja ei saa avata, puristaa, kuumentaa lämpötilaan yli 80 °C (176 °F) tai polttaa.
- ▶ Älä käytä tai lataa akkua, johon on kohdistunut isku tai joka muutoin on vaurioitunut. Tarkasta akustasi vaurioiden merkit säännöllisin välein.
- ▶ Älä koskaan käytä kierrätettyä tai korjattua akkua.
- ▶ Älä käytä akkua tai akkukäyttöistä sähkötyökalua koskaan lyöntityökaluna.
- ▶ Älä koskaan altista akkua suoralle auringonpaisteelle, korkealle lämpötilalle, kipinöille tai avotulelle. Siitä voi aiheutua räjähdys.



- ▶ Älä kosketa akun napoja sormilla, työkaluilla, koruilla tai muilla metallisilla esineillä. Seurauksena akku voi vaurioitua ja aiheuttaa aineellisia vahinkoja tai vammoja.
- ▶ Älä altista akkua sateelle, kosteudelle tai nesteille. Sisään tunkeutunut kosteus voi aiheuttaa oikosulun, sähköiskun, palovammoja tai räjähdyksen.
- ▶ Käytä aina vain tälle akkutyypille tarkoitettuja latureita ja sähkötyökaluja. Noudata niiden käyttöohjeissa annettuja ohjeita.
- ▶ Älä käytä tai varastoi akkua räjähdysvaarallisessa ympäristössä.
- ▶ Jos akku on liian kuuma koskea, se saattaa olla vaurioitunut. Laita akku palovaarattomaan paikkaan ja riittävän etäälle syttyvistä materiaaleista. Anna akun jäähtyä. Jos akku vielä tunnin kuluttuakin on liian kuuma koskea, akku on vaurioitunut. Ota yhteys **Hilti**-huoltoon tai lue dokumentti "**Hilti**-litiumioniakkujen turvallisuuteen ja käyttöön liittyviä ohjeita".

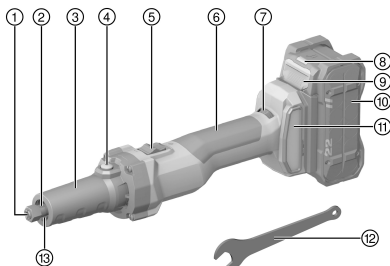


Noudata erityisiä ohjeita ja direktiivejä, jotka koskevat litiumioniakkujen kuljettamista, varastointia ja käyttöä. → Sivu 156

Lue **Hilti**-litiumioniakkujen turvallisuuteen ja käyttöön liittyvät ohjeet, jotka saat skannaamalla tämän käyttöohjeen lopussa olevan QR-koodin.

### 3 Kuvaus

#### 3.1 Tuoteyhteenvedo



- 1 Kiinnitysmutteri ja kiinnitysleuat
- 2 Kara
- 3 Kaula / etummainen käsikahva
- 4 Karalukituksen painike
- 5 Lukittuva käyttökytkin
- 6 Käsikahva
- 7 Kierrosluvun säätöpyörä
- 8 Akun tilanäyttö
- 9 Akun lukituksen vapautuspainike
- 10 Akku
- 11 Pölysuodatin
- 12 Kiintoavain, 17 mm
- 13 Työaluevalo

#### 3.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Kuvattu tuote on käsiohjattava, akkukäyttöinen suorahiomakone metallien kuivatyöstöön. Suorahiomakone on tarkoitettu hiontaan, katkaisuhiontaan, kiillottamiseen ja jyrsimiseen sekä työstämiseen harjaterillä.

Käytä vain sellaisia työkaluteriä, joiden varren halkaisija vastaa koneessa olevia kiinnitysleukoja. Ota kohdassa Tekniset tiedot annetut tiedot huomioon.

- Käytä tässä tuotteessa vain tyyppisarjan B 22 **Hilti** Nuron -litiumioniakkuja. Parhaan tehon saavuttamiseksi **Hilti** suosittaa, että tässä tuotteessa käytetään vain tämän käyttöohjeen lopussa olevassa taulukossa mainittuja akkuja.
- Käytä näiden akkujen lataamiseen vain tämän käyttöohjeen lopussa olevassa taulukossa mainittujen tyyppisarjojen **Hilti**-latureita.

#### 3.3 Mahdollinen väärä käyttö

Tuotetta ei saa käyttää märkähiontaan.

Tuotetta ei saa käyttää terveydelle vaarallisten tai herkästi syttyvien materiaalien (esimerkiksi asbesti, puu jne.) työstämiseen.

#### 3.4 Toimituksen sisältö

Suorahiomakone, kiintoavain, käyttöohje



Muita tälle tuotteelle hyväksytyjä järjestelmätuotteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai nettiosoitteesta: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



### 3.5 Litiumioniakun näyttö

Hilti Nuron -litiumioniakuissa on lataustilan, vikailmoitusten ja akun kunnan näyttö.

#### 3.5.1 Lataustilan ja vikailmoitusten näyttö



##### Loukkaantumisvaara akun putoamisesta aiheutuva!

- Varmista, että akku on kunnolla lukittunut tuotteeseen, jos akun paikalleen laittamisen jälkeen olet painanut lukituksen vapautuspainiketta.

Jotta jokin seuraavista näytöistä voi tulla näyttöön, paina akun lukituksen vapautuspainiketta lyhyesti. Lataustila ja mahdolliset häiriöt pysyvät näytössä niin kauan, kuin liitetty tuote on päälle kytketty.

Tila	Merkitys
Neljä (4) LED-merkkivaloa palaa jatkuvasti vihreänä	Lataustila: 100...71 %
Kolme (3) LED-merkkivaloa palaa jatkuvasti vihreänä	Lataustila: 70...51 %
Kaksi (2) LED-merkkivaloa palaa jatkuvasti vihreänä	Lataustila: 50...26 %
Yksi (1) LED palaa jatkuvasti vihreänä	Lataustila: 25...10 %
Yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu hitaasti vihreänä	Lataustila: < 10 %
Yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti vihreänä	Litiumioniakku on täysin tyhjentynyt. Lataa akku. Jos LED-merkkivalo akun lataamisen jälkeenkin vielä vilkkuu nopeasti, ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti keltaisena	Litiumioniakku tai siihen liitetty tuote on ylikuormittunut, liian kuuma tai liian kylmä tai jokin muu vika on olemassa. Saata tuote ja akku suositeltuun käyttölämpötilaan ja älä ylikuormita tuotetta sitä käyttäessäsi. Jos viesti edelleen on näytössä, ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Yksi (1) LED-merkkivalo palaa keltaisena	Litiumioniakku ja siihen liitetty tuote eivät ole yhteensopivat. Ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti punaisena	Litiumioniakku on estetty eikä sitä voida käyttää. Ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.

#### 3.5.2 Akun kunnan näyttö

Litiumioniakun kunnan voit hakea näyttöön painamalla akun lukituksen vapautuspainiketta yli kolmen sekunnin ajan. Järjestelmä tunnistaa akun mahdollisen virheellisen toiminnan väärin käyttämisen seurauksena, esimerkiksi akku päässyt putoamaan, akussa reikä, akussa ulkoisen lämmön aiheuttama vaurio jne.

Tila	Merkitys
Kaikki LED-merkkivalot syttyvät juoksevasti ja sitten yksi (1) LED-merkkivalo jää palamaan vihreänä.	Акку käyttäämistä voidaan jatkaa.
Kaikki LED-merkkivalot syttyvät juoksevasti ja sitten yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti keltaisena.	Kyselyä akun kunnosta ei saatu tehtyä loppuun saakka. Toista tämä vaihe tai ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Kaikki LED-merkkivalot syttyvät juoksevasti ja sitten yksi (1) LED-merkkivalo jää palamaan punaisena.	Jos liitettyä tuotetta voi edelleen käyttää, jäljellä oleva akkukapasiteetti on alle 50 %. Jos liitettyä tuotetta ei enää voi käyttää, akku on tullut käyttöikänsä päähän ja vaihdettava. Ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.

## 4 Tekniset tiedot

<b>Paino EPTA Procedure 01 mukaan ilman akkua B22</b>	1,5 kg
<b>Nimelliskierrosluku</b>	10 000/min ... 25 000/min



Työkaluterän tarvittava minimikierrosluku	≥ 25 000/min	
Työkaluterän työstöhalkaisija	≤ 55 mm	
Työkaluterän varren halkaisija	Kiinnitysleuat 6 mm	6 mm
	Kiinnitysleuat 1/4 tuumaa	1/4 in
Karan avainkoko	12 mm	
Kiinnitysmutterin avainkoko	17 mm	
Varastointilämpötila	-20 °C ... 70 °C	
Ympäristön lämpötila käytettäessä	-17 °C ... 60 °C	

#### 4.1 Akku

Akkutoimintajännite	21,6 V
Akun paino	Ks. tämän käyttöohjeen loppu
Ympäristön lämpötila käytettäessä	-17 °C ... 60 °C
Varastointilämpötila	-20 °C ... 40 °C
Akun lämpötila lataamisen alkaessa	-10 °C ... 45 °C

#### 4.2 Melutiedot ja värinäarvot EN 62841 mukaan

Tässä käyttöohjeessa annetut äänenpaine- ja värinäarvot on mitattu standardoitujen mittausmenetelmien mukaisesti, ja näitä arvoja voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Ne soveltuvat myös altistumisten tilapäiseen arviointiin.

Annetut arvot koskevat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muihin tarkoituksiin, poikkeavia työkaluja tai teriä käyttäen tai puutteellisesti huollettuna, arvot voivat poiketa tässä ilmoitetuista. Tämä saattaa merkittävästi lisätä altistumista koko työskentelyajan aikana.

Altistumisia tarkasti arvioitaessa on otettava huomioon myös ne ajat, jolloin kone on kytketty pois päältä tai jolloin kone on päällä, mutta sillä ei tehdä varsinaista työtä. Tämä saattaa merkittävästi vähentää altistumista koko työskentelyajan aikana.

Käyttäjän suojaamiseksi melun ja/tai värinän vaikutukselta ryhdy tarpeellisiin turvatoimenpiteisiin kuten: Sähkötyökalun ja siihen kiinnitettävien työkalujen huolto, käsien lämpimänä pitäminen, työtehtävien organisointi.

#### Meluarvot

Melupäästön äänenpainetaso ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
Äänenpainetaso epävarmuus ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Äänitehotaso ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
Äänitehotason epävarmuus ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

#### Värinäarvot

		Työkaluterän halkaisija		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
Kolmen akselin suuntainen värinäarvo	B 22-55	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Epävarmuus (K)	B 22-55	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Työkohteen valmistelu

### VAARA

Loukkaantumisvaara vahingossa käynnistymisen seurauksena!

- ▶ Varmista ennen akun kiinnittämistä, että tuote on kytketty pois päältä.
- ▶ Irrota akku, ennen kuin muutat koneen säätöjä tai vaihdat lisävarusteosia.



## 5.1 Akun lataus

1. Ennen lataamista lue laturin käyttöohje.
2. Varmista, että liittimet akussa ja laturissa ovat puhtaat ja kuivat.
3. Lataa akku hyväksytyllä laturilla. → Sivu 151

## 5.2 Akun kiinnitys

### VAARA

#### **Loukkaantumisvaara akun oikosulun tai putoamisen seurauksena!**

- ▶ Ennen akun paikalleen laittamista varmista, ettei akun liittimissä akussa ja tuotteessa ole vieraita esineitä.
- ▶ Varmista, että akku aina lukittuu kunnolla paikalleen.

1. Lataa akku täyteen ennen ensimmäistä käyttökertaa.
2. Työnnä akku tuotteeseen siten, että akku kuultavasti lukittuu paikalleen.
3. Tarkasta, että akku on kunnolla kiinni.

## 5.3 Akun irrotus

1. Paina akun lukituksen vapautuspainiketta.
2. Vedä akku irti tuotteesta.

## 5.4 Työkaluterän vaihto

### VAROITUS

#### **Loukkaantumisvaara!** Työkaluterä voi olla kuuma ja/tai teräväreunainen.

- ▶ Käytä suojakäsineitä, kun vaihdat työkaluterää.
- ▶ Älä koskaan laske työkaluterää syttyvälle alustalle.

### VAROITUS

#### **Vaurioitumisvaara** jos tyhjat kiinnitysleuat kiristetään kiinnitysmutterilla.

- ▶ Älä koskaan kiristä kiinnitysmutteria kiinni, jos työkaluterää ei ole laitettu paikalleen.

### VAROITUS

#### **Loukkaantumis- ja vaurioitumisvaara** työkaluterän epätasapainoisen pyörimisen tai vaurion seurauksena.

- ▶ Älä kiinnitä vaurioituneita työkaluteriä. Ennen työnteon aloittamista tarkasta, että suorahiomakone käy tärinättömästi.

1. Paina karalukituksen painiketta ja pidä se painettuna.
2. Löystyttä kiinnitysmutteri kiintoavaimella.
3. Irrota työkaluterä.
4. Aseta työkaluterä paikalleen.
5. Varren vapaan osan mitta  $L_1$  saa olla enintään 10 mm. Työkaluterän varren pitää ulottua vähintään 20 mm:n verran kiinnitysleukojen sisään.
6. Kiristä kiinnitysmutteri kiintoavaimella kiinni.
7. Vapauta karan lukituspainike.
8. Tarkasta, että työkaluterä on kunnolla kiinni.

## 5.5 Putoamissuoja

### VAARA

#### **Loukkaantumisvaara** työkalun ja/tai lisävarusteen putoamisvaaran vuoksi!

- ▶ Käytä vain tuotteesi suositeltua **Hilti**-työkaluiliinaa.
- ▶ Aina ennen käyttöä tarkasta työkaluliinan kiinnityspisteen mahdolliset vauriot.





Noudata maassasi voimassa olevia korkealla tehtävien töiden määräyksiä ja ohjeita.

Käytä tämän tuotteen putoamissuojana ainoastaan **Hilti**-putoamisvarmistimen ja **Hilti**-työkaluiliinan #2261970 yhdistelmää.

- ▶ Kiinnitä putoamisvarmistin lisävarusteelle tarkoitettuihin kiinnitysaukkoihin. Tarkasta kunnollinen kiinnitys.
- ▶ Kiinnitä toinen karbiinikoukku putoamisvarmistuksen työkaluiliinaan ja toinen karbiinikoukku kantavaan rakenteeseen. Tarkasta kummankin karbiinikoukukun kunnollinen kiinnitys.



Noudata **Hilti**-putoamisvarmistimen ja **Hilti**-työkaluiliinan käyttöohjeita.

## 6 Käyttö

Noudata tässä dokumentaatiossa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.

### 6.1 Kytkeminen päälle

1. Paina käyttökytkimen takaosaa.
2. Työnnä käyttökytkintä eteenpäin.
  - ▶ Moottori pyörii.
3. Lukitse käyttökytkin.

### 6.2 Työskentely 3

1. Kytke tuote päälle. → Sivu 155
2. Säädä kierroslukua kierrosluvun säätöpyörällä työkaluterälle ja tehtävään työhön sopivaksi.
3. Käytä työnteossa aina työkaluterän oikeaa pintaa. Esimerkki: Älä koskaan käytä katkaisulaikan kylkipintaa hiomiseen. Katkaisulaikat on tarkoitettu materiaalin leikkaamiseen laikan kehäpinnalla.
4. Kiinnitä työstettävä kappale. Älä työtä tehdessäsi koskaan pidä pientä työkalua toisessa kädessäsi ja suorahiomakonetta toisessa. Pidä aina molemmin käsin kiinni suorahiomakoneen käsihaavoista.
5. Vie suorahiomakone vasten työkalualetta. Käytä työssä kohtuullista painamisvoimaa; älä paina työkaluterää materiaaliin liian suurella voimalla.

### 6.3 Kytkeminen pois päältä

- ▶ Paina käyttökytkimen takaosaa.
  - ▶ Käyttökytkin ponnahtaa pois päältä -asentoon ja moottori pysähtyy.

## 7 Huolto, hoito ja kunnossapito



### VAARA

**Loukkaantumisvaara jos akku paikallaan !**

- ▶ Irrota akku aina ennen hoito- ja kunnostustöitä!

### Tuotteen hoito

- Puhdista pinttynyt lika varovasti.
- Jos tuotteessa on jäähdytysilmarao, puhdista ne varovasti kuivalla ja pehmeällä harjalla.
- Puhdista kotelon pinnat vain kevyesti kostutetulla kankaalla. Älä käytä silikonisia sisältäviä hoitoaineita, sillä ne saattavat vaurioittaa muoviosia.
- Käytä tuotteen liittimien puhdistamiseen vain puhdasta ja kuivaa kangaspalaa.

### Litiumioniakkujen hoito

- Älä koskaan käytä akkua, jos sen jäähdytysilmarao ovat tukkeutuneet. Puhdista jäähdytysilmarao varovasti kuivalla, pehmeällä harjalla.
- Vältä altistamista akkua tarpeettomasti pölylle tai lialle. Älä koskaan altista akkua suurelle kosteudelle (esimerkiksi upota veteen tai jätä sateeseen).  
Jos akku on pahoin kastunut, käsittele sitä kuin vaurioitunutta akkua. Eristä akku palamattomasta materiaalista valmistettuun astiaan ja ota yhteys **Hilti**-huoltoon.



- Pidä akku öljyttömänä ja rasvattomana. Älä anna pölyn ja lian kertyä akun pintaan. Puhdista akku kuivalla, pehmeällä harjalla tai puhtaalla, kuivalla kankaalla. Älä käytä siilikonia sisältäviä hoitoaineita, sillä ne saattavat vaurioittaa muoviosia.  
Älä kosketa akun liittimiä äläkä poista akun liittimiin tehtaalla laitettua rasvaa.
- Puhdista kotelon pinnat vain kevyesti kostutetulla kankaalla. Älä käytä siilikonia sisältäviä hoitoaineita, sillä ne saattavat vaurioittaa muoviosia.

#### Kunnossapito

- Tarkasta säännöllisin välein kaikkien näkyvien osien mahdolliset vauriot ja käyttöelementtien moitteeton toiminta.
- Jos havaitset vaurioita ja/tai toimintahäiriöitä, älä käytä tuotetta. Korjauta tuote viipymättä **Hilti**-huollossa.
- Hoito- ja kunnostustöiden jälkeen kiinnitä kaikki suojalaitteet takaisin ja tarkasta niiden moitteeton toiminta.



Käyttöturvallisuuden varmistamiseksi käytä vain alkuperäisiä varaosia ja käyttömateriaaleja. **Hiltin** tälle tuotteelle hyväksymiä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai osoitteesta: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 Kiinnitysmutterin vaihto

#### VAROITUS

**Vaurioitumisvaara** jos tyhjat kiinnitysleuat kiristetään kiinnitysmutterilla.

- ▶ Älä koskaan kiristä kiinnitysmutteria kiinni, jos työkaluterää ei ole laitettu paikalleen.

1. Paina karalukituksen painiketta ja pidä se painettuna.
2. Avaa kiinnitysmutteri kiintoavaimella.
3. Tarvittaessa vedä työkaluterä irti kiinnitysleuoista.
4. Kierrä kiinnitysmutteri ja kiinnitysleuat kokonaan irti suorahiomakoneesta.
5. Aseta uusi kiinnitysmutteri ja kiinnitysleuat karaan ja kierrä kiinnitysmutteri löysästi kiinni karaan. Älä kiristä kiinnitysmutteria kiinni.

## 8 Akkukäyttöisten työkalujen ja akkujen kuljetus ja varastointi

#### Kuljettaminen

#### VAROITUS

**Käynnistyminen vahingossa kuljetuksen aikana !**

- ▶ Kuljeta tuotteesi aina akku irrotettuna!
- ▶ Irrota akku/akut.
- ▶ Älä koskaan kuljeta akkuja irrallaan muiden tavaroiden joukossa. Akut on suojattava kuljetuksen ajaksi koviilta iskuiltä ja tärinäältä, ja ne on eristettävä kaikenlaisista sähköä johtavista materiaaleista ja muista akuista, jotta niiden navat eivät pääse kosketuksiin muiden akkujen napojen kanssa. Seurauksena saattaisi olla oikosulku. **Noudata maakohtaisia akkujen kuljetusmääräyksiä.**
- ▶ Akkuja ei saa koskaan lähettää postitse. Käänny kuljetusyrityksen puoleen, kun haluat lähettää vaurioittomia akkuja.
- ▶ Tarkasta tuotteen ja akun mahdolliset vauriot aina ennen käyttöä sekä ennen pitkää kuljetusta ja sen jälkeen.

#### Varastointi

#### VAARA

**Viallinen tai vuotava akku voi aiheuttaa vaurioita !**

- ▶ Varastoi tuotteesi aina akku irrotettuna!
- ▶ Varastoi tuote ja akut viileässä ja kuivassa paikassa. Ota teknisissä tiedoissa annetut lämpötilarajat huomioon.
- ▶ Akkuja ei saa säilyttää laturissa. Irrota akku laturista aina latauksen päätyttyä.
- ▶ Älä koskaan varastoi akkuja auringonpaisteessa, lämmönlähteen päällä tai ikkunan vieressä.
- ▶ Varastoi tuote ja akut lasten ja asiattomien henkilöiden ulottumattomissa.
- ▶ Tarkasta tuotteen ja akun mahdolliset vauriot aina ennen käyttöä sekä ennen pitkää varastointia ja sen jälkeen.





## 9 Apua häiriötilanteisiin

Kaikissa häiriötilanteissa tarkkaile akun tilanäyttöä. Ks. kappale **Litiumioniakun merkkivalot**.

Häiriöissä, joita ei ole kuvattu tässä taulukossa tai joita et itse pysty poistamaan, ota yhteys **Hilti**-huoltoon.

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Akku tyhjenee tavallista nopeammin.	Erittäin alhainen ympäristön lämpötila.	► Anna akun hitaasti lämmitä huoneenlämpötilaan.
Akku ei lukitu paikalleen selvästi naksauttaen.	Akun salpanokka likaantunut.	► Puhdista salpanokka ja kiinnitä akku uudelleen paikalleen.
Tuote tai akku kuumenee voimakkaasti.	Sähköinen vika	► Kytke tuote heti pois päältä, irrota akku, valvo akkua, anna sen jäähtyä ja ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Tuotteen teho heikko.	Käytettävän akun kapasiteetti on liian pieni.	► Käytä akkua, jonka kapasiteetti on riittävä.
Ei moottorin jarrutustoimintaa.	Akku tyhjentynyt.	► Vaihda akku ja lataa tyhjentynyt akku.
	Tuote on hetkellisesti ylikuormittunut.	► Kytke tuote pois päältä ja takaisin päälle.
Tuote tärisee voimakkaasti.	Työkaluterä ei ole tuotteeseen sopiva.	► Käytä vain työkaluteriä, jotka vastaavat kohdassa Tekniset tiedot annettuja tietoja.
	Työkaluterä vaurioitunut, soikea tai epätasapainossa.	► Käytä vain moitteettomassa kunnossa olevia työkaluteriä.
	Tuote rikki	► Jos voidaan sulkea pois, ettei syy ole työkaluterässä, ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Akun LED-merkkivalot eivät näytä mitään	Akku rikki.	► Ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.

## 10 Hävittäminen



### VAARA

**Määräystenvastaisten hävittäminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran!** Ulos vuotavat kaasut tai nesteet vaarantavat terveyden.

- Älä lähetä vaurioituneita akkuja!
- Peitä liittännät sähköä johtamattomalla materiaalilla oikosulkujen välttämiseksi.
- Hävitä akut siten, etteivät ne voi joutua lasten käsiin.
- Hävitä akku viemällä se **Hilti Store** -liikkeeseen tai käänny vastuullisen jätteenkäsittely-yrityksen puoleen.

**Hilti**-tuotteet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen lajittelu. Useissa maissa **Hilti** ottaa vanhat koneet ja laitteet vastaan kierrästyä ja hävitystä varten. Lisätietoja saat **Hilti**-huollosta tai -edustajalta.



- Älä hävitä sähkötyökaluja, elektronisia laitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana!

## 11 Valmistajan myöntämä takuu

- Jos sinulla on takuuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen **Hilti**-edustajaan.

## 12 Lisätietoja

Lisätietoa käytöstä, tekniikasta, ympäristöstä ja kierrätyksestä saat seuraavasta linkistä: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Sama linkki on myös QR-koodina dokumentaation lopussa.



# Originaalkasutusjuhend

## 1 Andmed dokumentatsiooni kohta

### 1.1 Kasutusjuhend

- Enne seadme kasutuselevõttu lugege see kasutusjuhend läbi. See on ohutu kasutamise ja tõrgeteta töö eeldus.
- Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.
- Hoidke kasutusjuhend alati seadme juures ja toote edasiandmisel teistele isikutele andke üle ka kasutusjuhend.

### 1.2 Märkide selgitus

#### 1.2.1 Hoiatused

Hoiatused annavad märku toote kasutamisel tekkivatest ohtudest. Kasutatakse järgmisi märksõnu:



**OHT**

**OHT !**

- ▶ Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkumist.



**HOIATUS**

**HOIATUS !**

- ▶ Võimalik ohtlik olukord, mis võib põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkumist.



**ETTEVAATUST**

**ETTEVAATUST !**

- ▶ Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kehavigastusi või varalist kahju.

#### 1.2.2 Sümbolid kasutusjuhendis

Käesolevas kasutusjuhendis kasutatakse järgmisi sümboleid:

	Järgige kasutusjuhendit
	Soovitused seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave
	Taaskasutatavate materjalide käsitsemine
	Elektrilisi tööriistu ja akusid ei tohi visata olmejäätmete hulka
	<b>Hilti</b> Li-Ion-aku
	<b>Hilti</b> Laadimisseade

#### 1.2.3 Joonistel kasutatud sümbolid

Joonistel kasutatakse järgmisi sümboleid.

<b>2</b>	Numbrid viitavad vastavatele joonistele kasutusjuhendi juhendi alguses.
3	Numeratsioon kajastab tööetappide järjekorda pildi kujul ja võib tekstis kirjeldatud tööetappidest kõrvale kalduda.
<b>11</b>	Positsiooninumbreid kasutatakse joonisel <b>Ülevaade</b> ja need viitavad selgituste numbritele lõigus <b>Toote ülevaade</b> .
	See märk näitab, et toote käsitsemisel tuleb olla eriti tähelepanelik.



### 1.3 Tootepõhised sümbolid

#### 1.3.1 Sümbolid tootel

Tootel võib kasutada järgmisi sümboleid:

	Toode toetab NFC-tehnoloogiat, mis ühildub iOS- ja Android-platvormidega.
Li-Ion	Liitumioonaku
	Ärge kasutage akut kunagi lõõgiriistana.
	Ärge laske akul kunagi maha kukkuda. Ärge kasutage akut, mis on saanud löögi või on muul moel kahjustatud.
	Alalisvool
	Kanda kaitseprille!
	Töötage alati kahe käega.
n	Nimipöörete arv
/min	Pööret minutis
RPM	Pööret minutis
	Läbimõõt

### 1.4 Tooteinfo

**HILTI** tooted on ette nähtud professionaalsele kasutajale ja neid tohivad käsitseda, hooldada ja korras hoida ainult volitatud ja asjaomase väljaõppega isikud. Nimetatud personal peab olema teadlik kõikidest kaasnevatest ohtudest. Seade ja sellega ühendatavad abivahendid võivad osutada ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik.

Tüübitähis ja seerianumber on tüübisildil.

- Kandke seerianumber järgmisse tabelisse. Andmeid toote kohta vajate meie esindusele või hooldekeskusele päringute esitamisel.

#### Tooteinfo

Akutoitega otslihvmasin	GDG 6-22
Põlvkond	02
Seerianumber	

### 1.5 Vastavusdeklaratsioon

Seadme tootja kinnitab ainuvastutajana, et käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud seade vastab kehtivate õigusaktide nõuetele ja kehtivatele standarditele. Vastavusdeklaratsiooni koopia leiате käesoleva kasutusjuhendi lõpust.

Tehnilised dokumendid on saadaval:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Ohutus

### 2.1 Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel

**⚠ HOIATUS! Lugege kõiki selle elektrilise tööriista juurde kuuluvaid ohutusjuhiseid, nõuandeid, jooniseid ja tehnilisi andmeid!** Järgmiste juhiste eiramise tagajärg võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

**Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.**



Ohutusjuhistes kasutatud mõiste "elektriline tööriist" käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade või akutoitega (toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

### **Ohutus töökohal**

- ▶ **Hoidke oma töökoht puhas ja valgustage seda korralikult.** Korrastamata ja valgustamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sademeid, mis võivad tolmu või auru süüdata.
- ▶ **Hoidke lapsed ja kõik teised töökohast eemal, kui kasutate elektrilist tööriista!** Kui teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade teie kontrolli alt väljuda.

### **Elektriohutus**

- ▶ **Elektrilise tööriista pistik peab sobima pistikupesasse. Pistiku juures ei tohi teha mingeid muudatusi. Kaitsemaandusega seadmete puhul ei tohi kasutada adapterpistikuid.** Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögiohtu.
- ▶ **Vältige keha kontakti maandatud pindadega (nt toru, radiaator, pliit, külmik).** Kui teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- ▶ **Kaitske elektrilist tööriista vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilise tööriista sisemusse satub vett, suurendab see elektrilöögiohtu.
- ▶ **Ärge kasutage ühenduskaablit elektrilise tööriista kandmiseks, riputamiseks ega pistiku stepslist väljatõmbamiseks!** Hoidke ühenduskaablit eemal kuumusest, õidest, teravatest servadest ja liikuvatest osadest. Kahjustatud või keerdu ühenduskaablid suurendavad elektrilöögiohtu.
- ▶ **Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult selliseid pikendusjuhtmeid, mida tohib kasutada ka välitingimustes.** Välitingimustes sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögiohtu.
- ▶ **Kui seadmega töötamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolu kaitseüliliiti.** Rikkevoolu kaitseüliliiti kasutamine vähendab elektrilöögiohtu.

### **Inimeste ohutus**

- ▶ **Olge tähelepanelik, jälgige, mida teete, ja toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge töötage elektrilise tööriistaga, kui olete väsinud või alkoholi, narkootikumide või ravimite mõju all!** Hetkeline tähelepanematus elektrilise tööriista kasutamisel võib põhjustada raskeid kehavigastusi ja varalist kahju.
- ▶ **Kandke isiklikke kaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isiklike kaitsevahendite, nt tolmu maski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine (sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusala) vähendab vigastusohtu.
- ▶ **Vältige elektrilise tööriista soovimatut käivitamist! Enne elektrilise tööriista ühendamist vooluvõrku ja/või elektrilise tööriista aku paigaldamist, tööriista ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud!** Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lüliti või ühendate vooluvõrku sisselülitatud tööriista, võib juhtuda õnnetus.
- ▶ **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest seade- ja mutrivõtmed.** Elektrilise tööriista pöörleva osa küljes olev seade- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- ▶ **Vältige ebatavalist tööasendit! Võtke stabiilne tööasend ja säilitage alati tasakaal.** Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- ▶ **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid!** Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal. Lotendavad riided, ehted ja pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- ▶ **Kui elektrilise tööriista külge on võimalik paigaldada tolmuemaldus- ja kogumisseadiseid, veenduge, et need on tööriistaga ühendatud ja et neid kasutatakse nõuetekohaselt.** Tolmuemaldus-seadise kasutamine võib vähendada tolmu tingitud ohte.
- ▶ **Ärge laske tekkida petrolik turvatundel ega eirake elektrilise tööriista ohutusreegleid isegi siis, kui olete pärast paljukordset kasutamist elektrilise tööriistaga harjunud.** Tähelepanematu käsitsemine võib sekundi murdosa jooksul kaasa tuua raskeid vigastusi.

### **Elektrilise tööriista kasutamine ja käsitsemine**

- ▶ **Ärge koormake seadet üle!** Kasutage konkreetseks tööks sobivat elektrilist tööriista. See töötab ettenähtud jõudluspiirides tõhusamalt ja ohutumalt.
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis!** Elektriline tööriist, mida ei saa enam lülitist korralikult sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb viia parandusse.
- ▶ **Tõmmake enne seadme mis tahes seadetõid, tarvikute vahetamist ja seadme hoialepanekut pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage äravõetav aku.** See ettevaatusabinõu hoiab ära seadme soovimatu käivitumise.



- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilist tööriista lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadme tööpõhimõtet ei tunne või ei ole lugenud käesolevaid kasutusjuhendeid.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- ▶ **Hooldage elektrilisi tööriista ja tarvikuid korralikult. Kontrollige, kas liikuvad osad töötavad veatult ega kiilu kiini. Veenduge, et seadme osad ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud osad enne seadme kasutamist parandada.** Ebapiisavalt hooldatud elektrilised tööriistad põhjustavad õnnetusi.
- ▶ **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hästi hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiiluvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- ▶ **Kasutage elektrilist tööriista, tarvikuid ja lisatarvikuid vastavalt nendele juhistele. Arvestage seejuures töötingimuste ja tehtava töö iseloomuga.** Elektrilise tööriista kasutamine otstarbel, milleks see ei ole ette nähtud, võib põhjustada ohtlikke olukordi.
- ▶ **Käepidemed ja haardepinnad peavad olema kuivad, puhtad ning vabad õlist ja rasvast.** Libedad käepidemed ja haardepinnad ei võimalda elektrilist tööriista ootamatutes olukordades kindlalt käsitseda ega kontrollida.

#### Akuga tööriista kasutamine ja käsitsemine

- ▶ **Laadige akusid ainult tootja soovitatud laadimiseseadmega.** Kui teatud tüüpi aku laadimiseks ettenähtud laadimiseseadet kasutatakse teist tüüpi akude laadimiseks, tekib tulekahjuoht.
- ▶ **Kasutage elektrilistes tööriistades ainult ettenähtud akusid.** Teist tüüpi akude kasutamine võib põhjustada vigastus- ja põlenguohtu.
- ▶ **Hoidke akud kasutusvälisel ajal eemal kirjakilambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest ja teistest väikestest metallasemetest, mis võivad aku kontaktid omavahel ühendada.** Aku kontaktide vahel tekkev lühis võib põhjustada põletuse või tulekahju.
- ▶ **Väärkasutuse korral võib akudevahelik akust välja voolata. Vältige sellega kokkupuudet. Juhusliku kokkupuute korral loputage kahjustatud kohta veega. Kui vedelik satub silma, otsige ka arstiabi.** Väljavoolav akudevahelik võib põhjustada nahaärritust või põletust.
- ▶ **Ärge kasutage kahjustatud ega modifitseeritud akut!** Kahjustatud või modifitseeritud akud võivad kaotada ettenägematult ja põhjustada tulekahju, plahvatusi või vigastusohtu.
- ▶ **Ärge laske akul kokku puutuda tule ega liiga kõrge temperatuuriga!** Tuli või temperatuur üle 130 °C (265 °F) võivad tekitada plahvatuse.
- ▶ **Järgige kõiki laadimisjuhiseid ja ärge kunagi laadige akut ega akutööriista väljaspool kasutusjuhendis näidatud temperatuurivahemikku.** Väär laadimine või laadimine väljaspool lubatud temperatuurivahemikku võib kahjustada akut ja suurendada tuleohtu.

#### Hooldus

- ▶ **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii on tagatud elektrilise tööriista ohutu töö.
- ▶ **Ärge hooldage kahjustatud akut!** Akut võib hooldada ainult tootja või volitatud klienditeenindus.

## 2.2 Ühised ohutusnõuded lihvimisel, liivapaberiga lihvimisel, traatharjadega töötlemisel, poleerimisel, freesimisel ja lõikamisel:

- ▶ **Elektriline tööriist on ette nähtud kasutamiseks lihvmasinana, liivapaberiga lihvijana, traatharjana, poleerijana, freesimiseks ja ketaslõikurina. Järgige kõiki seadmega kaasasolevaid ohutusnõudeid, juhiseid, kirjeldusi ja andmeid.** Järgnevate juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöökk, tulekahju ja/või rasked vigastused.
- ▶ **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.
- ▶ **Tarviku lubatud pöörete arv peab olema vähemalt sama suur nagu seadmel toodud maksimaalne pöörlemiskiirus.** Lubatust kiiremini pöörlev tarvik võib puruneda ja selle tükid võivad laiali paiskuda.
- ▶ **Tarviku välisläbimõõt ja paksus peavad olema vastavuses seadme mõõtmetega.** Valed mõõtmetega tarvikud ei kata kettakaitse piisaval määral ning need võivad väljuda Teie kontrolli alt.
- ▶ **Lihvkettad, lihvrullid ja muud tarvikud peavad elektrilise tööriista spindliga või kinnitustsangiga täpselt sobima.** Tarvikud, mis ei tööriista kinnitusavasse täpselt ei sobi, pöörlevad ebaühtlaselt, vibreerivad tugevalt ja võivad põhjustada kontrolli kaotuse seadme üle.
- ▶ **Tornile paigaldatud kettad, lihvimissilindrid, lõiketarvikud ja muud tarvikud peavad olema täies ulatuses sisestatud kinnitustsangi või padrunisse. Torni "väljaulatamine" või katmata osa lihvimistarviku ja kinnitustsangi või padruni vahel peab olema minimaalne.** Kui torn ei ole piisavalt pingutatud või kui lihvimistarvik ulatub liiga kaugele ette, võib tarvik lahti tulla ja suurel kiirusel välja paiskuda.
- ▶ **Ärge kasutage kahjustatud tarvikuid. Iga kord enne kasutamist kontrollige tarvikuid, näiteks lihvkettaid rebendite ja pragude, lihvimisrulle pragude, kulumise või kasutusressursi ammendumise**



suhtes, traatharju 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 maksimaalset pöörrel. Seejuures veenduge, et ei Teie ega läheduses viibivad inimesed ei asu pöörleva tarvikuga ühel joonel. Nimetatud katseaja jooksul vigastatud tarvikud üldjuhul murduvad.

- ▶ **Kasutage isikukaitsevahendeid.** Kandke vastavalt töö iseloomule näokaitsemaski, silmade kaitsemaski või kaitsepille. Vajaduse korral kandke tolmukaitsemaski, 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.
- ▶ **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.
- ▶ **Kui teete töid, mille puhul võib tarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid, hoidke seadet isoleeritud haardepinnast.** Kokkupuude pingestatud elektrijuhtmega võib seada pinge alla ka seadme metalldetailid ja põhjustada elektrilöögi.
- ▶ **Käivitamisel hoidke elektrilist tööriista alati tugevasti kinni.** Täispöörtele jõudmisel võib mootori reaktsioonimoment kaasa tuua elektrilise tööriista paigastnihkumise.
- ▶ **Võimaluse korral kasutage tooriku kinnitamiseks pitskruvi.** Elektrilise tööriistaga töötamise ajal ärge kunagi hoidke väikest toorikut ühes käes ja elektrilist tööriista teises käes. Kui väikesed toorikud on kinnitatud, on teil mõlemad käed vabad, selleks et tööriista paremini kontrolli all hoida. Ümarad toorikud, näiteks puidutüübid, latid või torud kalduvad löikamisel eemale veerema, mille tagajärjel võib toorik blokeeruda ja teie suunas paiskuda.
- ▶ **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.
- ▶ **Pärast tarvikute vahetamist või tööriista seadistamist pingutage kinnitustsangi mutter, padrun ja muud kinnituselemendid tugevasti kinni.** Lõdvalt kinnitatud kinnituselemendid võivad ootamatult lahti tulla ja põhjustada kontrolli kaotuse seadme üle; kinnitamata pöörlevad osad paiskuvad suure jõuga eemale.
- ▶ **Seadme kandmise ajal ei tohi seade töötada.** Pöörlev tarvik võib Teie riietega juhuslikult kokku puutuda ja Teid vigastada.
- ▶ **Puhastage seadme ventilatsioonivahendid regulaarselt.** Mootori jahutusventilaator tõmbab tolmu korpusesse ning kuhjunud metallitolm võib põhjustada elektrilisi ohte.
- ▶ **Ärge kasutage seadet süttivate materjalide läheduses.** Sädemed võivad need materjalid süüdata.
- ▶ **Ärge kasutage tarvikuid, mille jahutamiseks on ette nähtud jahutusvedelikud.** Vee või teiste jahutusvedelike kasutamine võib põhjustada elektrilöögi.

### Tagasilöökk ja asjaomased ohutusnõuded

Tagasilöökk on kinnikiilunud tarviku, näiteks lihvketta, lihtvalla, traatharja jmt tõttu tekkinud äkiline reaktsioon. Kinnikiilumine põhjustab pöörleva tarviku järsu seiskumise. Selle toimel liigub kontrolli alt väljunud seade tarviku pöörlemissuunale 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 pöörlemissuunast 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.

- ▶ **Hoidke seadet tugevasti kinni ja viige oma keha ja käed asendisse, milles saate tagasilöögiõnnetustele vastu astuda.** Sobivate ettevaatusabinõude rakendamisega suudab seadme kasutaja tagasilöögiõnnetustest vältida.
- ▶ **Töötage eriti ettevaatlikult nurkades, teravate servade piirkonnas jm. Vältige tarvikute tagasi-põrkumist toorikult ja tarvikute kinnikiilumist.** Pöörlev tarvik kaldub nurkades, teravate servade piirkonnas ja toorikult tagasi-põrkumise korral kinni kiiluma. See põhjustab kontrolli kaotuse seadme üle ja tagasilöögi.
- ▶ **Ärge kasutage hammastatud saeketast.** Sellised tarvikud põhjustavad tihti tagasilöögi või kontrolli kaotuse seadme üle.
- ▶ **Juhtige tarvikut materjalist alati lõikeserva materjalist väljumise suunas (vastab laastude väljaviske suunale).** Tööriista juhtimine vales suunas toob kaasa tarviku lõikeserva väljatuleku toorikust, mille tagajärjel tõmmatakse elektrist tööriista ettenihke suunas.
- ▶ **Pöördviilide, lõikeketaste, suure kiirusega pöörlevate freesimistarvikute või kõvasulammetallist freesimistarvikute kasutamisel kinnitage toorik alati tugevasti.** Need tarvikud kiiluvad kinni ka



väikseima kalduvujumise korral ja võivad põhjustada tagasilöögi. Kinnikiilduv lõikeketas üldjuhul puruneb. Pöörviilide, suure kiirusega pöörlevate freesimistarvikute või kõvasulammetallist freesimistarvikute kinnikiildumise korral võib tarvik soonest välja hüpata ja põhjustada kontrolli kaotuse tööriista üle.

#### Ohutuse erinõuded lihvimisel ja lõikamisel:

- ▶ **Kasutage üksnes konkreetse elektrilise tööriista jaoks ette nähtud lihvkettaid ja rakendage need vaid ettenähtud töödeks. Näide: Ärge kunagi kasutage lõikeketta külgpinda lihvimiseks.** Lõikekettad on ette nähtud materjali lõikamiseks ketta servaga. Külgsuunas rakendatava jõu mõjul võib lõikeketas puruneda.
- ▶ **Kooniliste ja sirgete keermega lihvimistarvikute jaoks kasutage ainult õige suuruse ja pikkusega torne, mis ei ole kahjustada saanud.** Sobivad tornid vähendavad purunemise võimalust.
- ▶ **Vältige lõikeketta kinnikiilumist ja liiga suurt avaldatavat survet. Ärge tehke liiga sügavaid lõikeid.** Liigse surve avaldamine lõikekettale suurendab ketta koormust ja kinnikiilumisohtu ning sellega ka tagasilöögi või ketta purunemise võimalust.
- ▶ **Ärge viige oma kätt pöörleva lõikeketta ette ega taha.** Kui juhite lõikeketast toorikus oma käest eemale, võib tagasilöögi korral seade koos pöörleva kettaga paiskuda otse teie suunas.
- ▶ **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.
- ▶ **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 põhjustada tagasilööki.
- ▶ **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.
- ▶ **Olge eriti ettevaatlik uputusõigete tegemisel seintesse või teistesse varjatud kohtadesse.** Uputatav lõikeketas võib gaasi- või veetorude, elektrijuhtmete või teiste objektide tabamisel põhjustada tagasilöögi.

#### Täiendavad ohutusnõuded töötamisel traatharjadega:

- ▶ **Pidage meeles, et traatharjast eraldub traaditükke ka tavalise kasutamise korral. Ärge avaldage traatharjale liigset survet.** Traadid võivad tungida kergesti läbi õhukeste riiete ja tekitada vigastusi.
- ▶ **Laske harjadel enne kasutamist vähemalt ühe minuti jooksul töökiirusel töötada. Veenduge, et sellel ajal ei ole kedagi harja ees ega harjaga samal joonel.** Selle aja jooksul võib harjast eralduda lahtisi tükke.
- ▶ **Suunake pöörlev traathari endast eemale.** Nende harjadega töötades võivad väikesed osakesed ja traaditükid suurel kiirusel eemale paiskuda ja läbi naha tungida.

### 2.3 Täiendavad ohutusnõuded

#### Isikuohutus

- ▶ Kasutage seadet ja tarvikuid ainult siis, kui nende tehniline seisukord on veatu.
- ▶ Seadet ei tohi mingil viisil muuta ega ümber ehitada.
- ▶ Vältige kokkupuudet seadme pöörlevate osadega - vigastusohult!
- ▶ Hoidke seadet ettenähtud käepidemetest alati mõlema käega. Hoidke käepidemed kuivad ja puhtad.
- ▶ Enne käestpanekut oodake, kuni tööriist on täielikult seiskunud.
- ▶ Kandke ka tarvikut vahetades kaitsekindaid! Tarviku puudutamine võib tekitada lõikehaavu ja põletusi.
- ▶ Lihvimisel, lõikamisel ja puurimisel tekkiv tolm võib sisaldada ohtlikke kemikaale. Mõned näited: plii või pliipõhised värvid; tellis, betoon ja muu müüritis, looduskiivi ja teised silikaati sisaldavad tooted; teatud tüüpi puit, näiteks tamm, pöök ja keemiliselt töödeldud puit; asbest või asbesti sisaldavad materjalid. Lähtuvalt töödeldavate materjalide ohuklassist, määrake kindlaks kasutaja ja teiste läheduses viibivate isikute ohutase. Ohutuse tagamiseks võtke tarvitusele vajalikud meetmed, nt kasutage tolmukogumissüsteemi või kandke sobivat hingamisteede kaitsevahendit. Kokkupuute vähendamise üldiste meetmete hulka kuuluvad:
  - ▶ töötamine hästi ventileeritud alas,
  - ▶ tolmuga pikaajalise kokkupuute vältimine,
  - ▶ tolmua näost ja kehast eemalejuhtimine,
  - ▶ kaitserõivaste kandmine ja kokkupuutealade pesemine vee ja seebiga.
- ▶ Tehke tihti pause ja sirutage sõrmi, et parandada verevarustust. Pikaajalisel töötamisel võib tugev vibratsioon tekitada häireid sõrmede, käte või randmete vereringes ja närvisüsteemis.
- ▶ Ärge vaadake otse seadme valgusallikasse (LED) ja ärge suunake tuld teistele inimestele otse silma. Esineb pimestamise oht.



- ▶ Maha kukkuvatest tööriistadest või tarvikutest tingitud vigastusoht. Enne töö alustamist veenduge, et aku ja paigaldatud tarvik on kindlalt fikseeritud.
- ▶ Ärge kinnitage selle seadme külge vöökarabiini.
- ▶ Hoidke ventilatsiooniavad alati vabad. Kinni kaetud ventilatsiooniavadest tingitud põletusoht!

### Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- ▶ Ärge asetage seadet aku peale.

## 2.4 Akude hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- ▶ **Järgige liitumioonakude ohutu käsitlemise ja kasutamise kohta esitatud juhiseid.** Eiramine võib tekitada nahaärrituse, söövitususe, keemilise põletuse, tulekahju ja/või põhjustada plahvatuse.
- ▶ Kasutage akusid ainult siis, kui nende tehniline seisukord on veatu.
- ▶ Käsitlege akusid ettevaatlikult, et vältida on kahjustusi ja terviseohtlike vedelike eraldumist!
- ▶ Akusid ei tohi mingil juhul modifitseerida ega manipuleerida!
- ▶ Akusid ei tohi lahti võtta, kokku muljuda, kuumutada üle 80°C (176°F) ega põletada.
- ▶ Ärge kasutage ega laadige akusid, millele on avaldunud lõök või mis on muul viisil kahjustada saanud. Kontrollige regulaarselt, ega akudel ei ole märke kahjustustest.
- ▶ Ärge kunagi kasutage ringlusse võetud või parandatud akusid.
- ▶ Ärge kasutage akut või akutoitega elektrilist tööriista kunagi löögitarvikuna.
- ▶ Ärge jätke akut kunagi otse päikesekiirguse, kuumuse, sädemete või lahtise leegi kätte. See võib põhjustada plahvatuse.
- ▶ Ärge puudutage aku pooluseid sõrmede, tööriistade, ehete või muude metallesemetega. See võib akut kahjustada, samuti tekitada varalist kahju ja kehavigastusi.
- ▶ Hoidke akusid eemal vihmast, niiskusest ja vedelikest. Sissetungiv niiskus võib põhjustada lühist, elektrilööki, põletust, tulekahju ja plahvatust.
- ▶ Kasutage üksnes seda tüüpi aku jaoks ette nähtud laadimiseseadmeid ja elektrilist tööriista. Juhinduge asjaomastes kasutusjuhendites esitatud andmetest.
- ▶ Ärge kasutage ega säilitage akut plahvatusohtlikus keskkonnas.
- ▶ Kui aku on nii kuum, et seda ei saa puudutada, võib aku olla defektne. Asetage aku nähtavasse tulekindlasse kohta, mis on süttivatest materjalidest piisavaltkaugel. Laske akul jahtuda. Kui aku on ühe tunni pärast ikka veel liiga kuum, et seda puudutada saaks, siis on aku defektne. Pöörduge **Hilti** hooldekeskusesse või lugege läbi dokument "Juhised **Hilti** liitumioonakude ohutu käsitlemise ja kasutamise kohta".

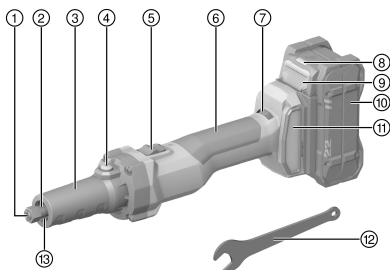


Järgige liitumioonakude transpordi, ladustamise ja käsitlemise kohta esitatud erijuhiseid. → Lehekülg 169

Lugege läbi **Hilti** liitumioonakude ohutu käsitlemise ja kasutamise juhised, mis avanevad käesoleva kasutusjuhendi lõpus oleva QR-koodi skännimisel.

## 3 Kirjeldus

### 3.1 Toote ülevaade



- ① Kinnitusmutter koos kinnitustsangiga
- ② Spindel
- ③ Kael / esikäepide
- ④ spindlilukustusnupp
- ⑤ Lukustatav sisse-välja-lüliti
- ⑥ Käepide
- ⑦ Pöörete arvu seaderatas
- ⑧ Aku oleku indikaator
- ⑨ Akuvabastusnupp
- ⑩ Aku
- ⑪ Tolmufilter
- ⑫ Silmusvõti, 17 mm
- ⑬ Töökohta valgustav tuli





### 3.2 Sihipärane kasutus

Kirjeldatud toode on käsitsi juhivat akutoitega otslihvmasin metalli kuivtöötlemiseks. Otslihvmasin on ette nähtud lihvimiseks, lõikamiseks, poleerimiseks, freesimiseks ja traatharjadega töötlemiseks.

Kasutage üksnes tarvikuid, mille saba vastab kinnitustsangi läbimõõdule. Juhinduge tehnilisest andmetest.

- Kasutage toote jaoks ainult **Hilti** Nuron B 22 seeria liitumioonakusid. Optimaalse võimsuse tagamiseks soovib **Hilti** kasutada toodet tabelis loetletud akudega.
- Kasutage akude laadimiseks ainult siinses tabelis toodud **Hilti** laadijaid.

### 3.3 Võimalik väärkasutus

Toodet ei tohi kasutada märglihvimiseks.

Seadet ei tohi kasutada terviseohtlike või kergesti süttivate materjalide (nt asbesti, puidu jne) töötlemiseks.

### 3.4 Tarnekomplekt

Otslihvmasin, silmusvõti, kasutusjuhend



Muud süsteemitooded leiate müügiesindusest **Hilti Store** või veebisaidilt: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.5 Liitumioonaku kuvamine

**Hilti** Nuron liitumioonakud saavad näidata laetuse astet, anda veateateid ja näidata aku olekut.

#### 3.5.1 Laetuse astme ja veateadete kuvamine



#### HOIATUS

**Vigastuste oht allakukkuva aku tõttu!**

- Kui aku on paigaldatud, tehke vabastuslukule vajutamisega kindlaks, et aku on kasutatavasse tootesse õigesti sisse pandud.

Selleks et kuvada ühte järgmistest näitudest, vajutage korraks aku vabastusnupule.

Laetuse astet ning võimalikke tõrkeid kuvatakse pidevalt seni, kuni ühendatud seade on sisse lülitatud.

Seisund	Tähendus
Neli (4) LED-tuld põlevad pideva rohelise tulega	Laetuse aste: 100 % kuni 71 %
Kolm (3) LED-tuld põlevad pideva rohelise tulega	Laetuse aste: 70 % kuni 51 %
Kaks (2) LED-tuld põlevad pideva rohelise tulega	Laetuse aste: 50 % kuni 26 %
Üks (1) LED-tuli põleb pideva rohelise tulega	Laetuse aste: 25 % kuni 10 %
Üks (1) LED-tuli vilgub aeglaselt rohelise tulega	Laetuse aste: < 10 %
Üks (1) LED-tuli vilgub aeglaselt rohelise tulega	Liitumioonaku on täielikult tühjenenud. Laadige akut. Kui LED-tuled pärast laadimist ikka veel kiiresti vilguvad, pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Üks (1) LED-tuli vilgub kiiresti kollase tulega	Liitumioonaku ja sellega ühendatud seade on üle koormatud, liiga külmad või liiga kuumad või on tegemist muu veaga. Viige seade ja aku soovitatud töötemperatuurile ja ärge avaldage tootele ülekoormust. Kui teade ei kao, pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Üks (1) LED-tuli põleb kollase tulega	Liitumioonaku ja sellega seotud toode ei ühildu. Palun pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Üks (1) LED-tuli vilgub kiiresti punase tulega	Liitumioonaku on lukustatud ja seda ei saa kasutada. Palun pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.

#### 3.5.2 Akude oleku kuvamine

Aku seisundi teadaasaamiseks hoidke vabastusklahvi all kauem kui kolm sekundit. Süsteem ei tuvasta võimalikku aku tõrget, mis on tingitud valest käsitsemisest, nt kukkumisest, torgetest, suurest kuumusest vm.



Seisund	Tähendus
Kõik LED-tuled süttivad pideva tulena ja seejärel põleb (1) LED-tuli pidevalt rohelist tulega.	Akut võib jätkuvalt kasutada.
Kõik LED-tuled süttivad pideva tulena (1) ja LED-tuli vilgub kiiresti kollase tulega.	Aku oleku kohta esitatud päringut ei saanud lõpetada. Korra ke protsessi või pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Kõik LED-tuled süttivad pideva tulena ja seejärel põleb (1) ja LED-tuli pideva punase tulega.	Kui ühendatud seadet saab jätkuvalt kasutada, on aku allesjäänud mahtuvus alla 50%. Kui ühendatud seadet ei saa enam kasutada, on aku kasutusressurss ammendunud ja aku tuleb välja vahetada. Palun pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.

#### 4 Tehnilised andmed

<b>Kaal vastavalt EPTA Procedure 01 ilma akuta B22</b>	1,5 kg	
<b>Nimipöörete arv</b>	10 000 p/min ... 25 000 p/min	
<b>Tarviku nõutav minimaalne pöörete arv</b>	≥ 25 000 p/min	
<b>Tarviku tööläbimõõt</b>	≤ 55 mm	
<b>Tarviku saba läbimõõt</b>	<b>Kinnitustsang 6 mm</b>	6 mm
	<b>Kinnitustsang 1/4 tolli</b>	1/4 in
<b>Spindli võtme laius</b>	12 mm	
<b>Kinnitusmutri võtme laius</b>	17 mm	
<b>Hoiutemperatuur</b>	-20 °C ... 70 °C	
<b>Ümbritseva keskkonna temperatuur töötamise ajal</b>	-17 °C ... 60 °C	

##### 4.1 Aku

<b>Aku tööpinge</b>	21,6 V
<b>Aku kaal</b>	Vt kasutusjuhendi lõpp
<b>Ümbritseva keskkonna temperatuur töötamise ajal</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Hoiutemperatuur</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Aku temperatuur laadimise alguses</b>	-10 °C ... 45 °C

##### 4.2 Andmed müra ja vibratsiooni kohta vastavalt standardile EN 62841

Käesolevas juhendis märgitud helirõhu- ja vibratsioonitase on mõõdetud standarditud mõõtemetodil ja seda saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni- ja mürataseme esialgseks hindamiseks.

Toodud näitajad iseloomustavad elektrilise tööriista põhilisi ettenähtud töid. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muul otstarbel, teiste tarvikutega või kui tööriista on ebapiisavalt hooldatud, võivad näitajad käesolevas juhendis toodud näitajatest kõrvale kalduda. See võib vibratsiooni- ja mürataset töötamise koguperioodil tunduvalt suurendada.

Ekspositsiooni täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni- ja mürataset töö koguperioodi lõikes tunduvalt vähendada.

Kasutaja kaitseks müra ja/või vibratsiooni eest võtke tarvitusele täiendavaid kaitsemeetmeid, näiteks: hooldage elektrilist tööriista ja tarvikuid korralikult, hoidke käed soojad, tagage sujuv töökorraldus.

##### Mürateave

<b>Müra-helirõhutase (<math>L_{pA}</math>)</b>	72 dB(A)
<b>Helirõhutase mõõtemääramatus (<math>K_{pA}</math>)</b>	3 dB(A)



Müravõimsustase ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
Müravõimsustaseme mõõtemääramatus ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

### Vibratsiooniteave

		Tööriistaotsaku läbimõõt		
		< 25 mm	25... < 50 mm	50... 55 mm
Vibratsioonitase kolmel teljel	B 22-55	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Mõõtemääramatus (K)	B 22-55	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Töö ettevalmistamine

### HOIATUS

#### Vigastuste oht soovimatu käivitumise tõttu!

- ▶ Enne aku paigaldamist veenduge, et selle juurde kuuluv seade on välja lülitatud.
- ▶ Enne seadme seadistamist ja tarvikute vahetamist eemaldage seadmest aku.

Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.

### 5.1 Aku laadimine

1. Enne laadimist lugege laadimiseadme kasutusjuhendit.
2. Veenduge, et aku ja laadimiseadme kontaktid on puhtad ja kuivad.
3. Laadige akut selleks ettenähtud laadimiseadmega. → Lehekülj 165

### 5.2 Aku paigaldamine

### HOIATUS

#### Vigastuste oht lühise või allakukkunud aku tõttu!

- ▶ Enne aku paigaldamist veenduge, et aku ja seadme kontaktidel ei ole võõrkehaseid.
- ▶ Veenduge, et aku fikseerub alati korrektsetl kohale.

1. Enne esmakordset kasutamist laadige aku täiesti täis.
2. Lükake aku seadmesse, kuni see kuuldavalt kohale fikseerub.
3. Kontrollige aku kindlat kinnitumist.

### 5.3 Aku eemaldamine

1. Vajutage aku vabastusnupule.
2. Tõmmake aku seadmest välja.

### 5.4 Tarviku vahetamine

### ETTEVAATUST

#### Vigastuste oht! Tarvik võib olla kuum ja/või teravate servadega.

- ▶ Tarviku vahetamisel kandke kaitsekindaid.
- ▶ Ärge asetage kuuma tarvikut tuleohhtikule aluspinnaie.

### ETTEVAATUST

#### Vigastuste oht põhjustatud tühjast kinnitustsangist kinnitusmutri kinnipingutamise järel.

- ▶ Ärge kunagi pingutage kinnitusmutrit kinni, kui tarvikut ei ole paigaldatud.



**⚠ ETTEVAATUST**

**Kehavigastuste ja varalise kahju oht** põhjustatud ebaühtlaselt pöörlevast või kahjustada saanud tarvikust.

- ▶ Ärge kasutage kahjustatud tarvikuid! Enne töö alustamist veenduge, et otslihvmasin ei tööta liiga suure vibratsiooniga.

1. Vajutage ja hoidke spindlilukustusnuppu all.
2. Keerake kinnitusmutter silmusvõtmega lahti.
3. Eemaldage tarvik.
4. Paigaldage tarvik.
5. Saba mõõt  $L_0$  võib olla maksimaalselt 10 mm. Tarviku saba tuleb kinnitustsangi sisestada vähemalt 20 mm ulatuses.
6. Pingutage kinnitusmutter silmusvõtmega kinni.
7. Vabastage spindli lukustusnupp.
8. Kontrollige tarviku kindlat kinnitumist.

**5.5 Lukustusklamber****⚠ HOIATUS**

**Vigastuste oht** tingitud allakukkuvast tööriistast ja/või tarvikust!

- ▶ Toote jaoks kasutage üksnes soovitatud **Hilti** tööriistarossi.
- ▶ Iga kord enne kasutamist kontrollige, et tarvikuhoidetrossi kinnituspunkt ei ole kahjustada saanud.



Järgige riigis kehtivaid eeskirju kõrgustes töötamise kohta.

Selle toote puhul kasutage kukkumiskaitsetena vaid **Hilti** kukkumiskaitset kombinatsioonis **Hilti** tööriistatrossiga #2261970.

- ▶ Kinnitage kukkumiskaitset lisatarviku paigaldusavadesse. Kontrollige kindlat kinnitumist.
- ▶ Kinnitage üks karabiinikonks tööriistatrossi külge ja teine karabiinikonks kandva konstruktsiooni külge. Kontrollige mõlema karabiinikonksu kindlat kinnitumist.



Järgige **Hilti** kukkumiskaitse ja **Hilti** tööriistatrossi kasutusjuhendeid.

**6 Käsitsemine**

Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.

**6.1 Sisselülitamine**

1. Vajutage sisse-välja-lüliti tagumist osa.
2. Lükake sisse-välja-lüliti suunaga ette.
  - ▶ Mootor töötab.
3. Lukustage sisse-välja-lüliti.

**6.2 Töötamine**

1. Lülitage seade sisse. → Lehekülj 168
2. Pöörete regulaatorit reguleerige välja tarviku ja kasutusotstarbega sobiv pöörete arv.
3. Töötamiseks kasutage alati ainult tarviku ettenähtud tööpinda. Näide: Ärge kunagi kasutage löikeketta külgpinda lihvimiseks. Löikekettad on ette nähtud materjali lõikamiseks ketta servaga.
4. Fikseerige töödeldav toorik. Otslihvmasinaga töötades ärge kunagi hoidke väikest toorikut ühes käes ja otslihvmasinat teises käes. Hoidke otslihvmasinat ettenähtud käepidemetest alati kahe käega.
5. Asetage otslihvmasin vastu toorikut. Töötage mõõduka survega ja ärge suruge tarvikut materjali sisse.

**6.3 Väljalülitamine**

- ▶ Vajutage sisse-välja-lüliti tagumist osa.
  - ▶ Sisse-välja-lüliti hüppab välja-asendisse ja mootor seiskub.



## 7 Hooldus ja korrashoid

### HOIATUS

#### Vigastuste oht paigaldatud aku korral !

- ▶ Enne mis tahes hooldus- ja korrashoiutöid eemaldage seadmest aku!

#### Toote hooldus

- Eemaldage kõvast kinni olev mustus ettevaatlikult.
- Puhastage ventilatsiooniavasid ettevaatlikult kuiva, pehme harjaga.
- Puhastage korpust ainult veidi niiske lapiga. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid, sest need võivad kahjustada seadme plastdetaile.
- Seadme kontaktide puhastamiseks kasutage puhast kuiva lappi.

#### Liitiumioonakude hooldus

- Ärge kunagi kasutage akut, mille ventilatsiooniavad on ummistunud. Puhastage ventilatsiooniavasid ettevaatlikult kuiva, pehme harjaga.
- Kaitske akut tolmu ja mustuse eest. Ärge jätke akut kunagi suure niiskuse kätte (ärge asetage seda vette ja ärge jätke vihma kätte).  
Kui aku on märjaks saanud, siis käsitlege seda nii, nagu oleks see kahjustatud. Isoleerige aku tulekindlas anumas ja pöörduge **Hilti** hooldekeskusesse.
- Hoidke aku puhas õlist ja rasvast. Vältige akusse asjatult tolmu ja mustuse kogunemist. Puhastage aku kuiva pehme harjaga või puhta kuiva lapiga. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid, sest need võivad kahjustada seadme plastdetaile.  
Ärge puudutage aku kontakte ja ärge eemaldage kontaktidelt tehases peale kantud mäaret.
- Puhastage korpust ainult veidi niiske lapiga. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid, sest need võivad kahjustada seadme plastdetaile.

#### Tehnohooldus

- Kontrollige regulaarselt, kas kõik nähtavad osad on terved ja juhtelemendid töötavad veatult.
- Ärge kasutage seadet kahjustuste ja/või tõrgete korral. Laske seade kohe parandada **Hilti** hooldekeskuses.
- Pärast hooldus- ja korrashoiutöid paigaldage kõik kaitseseadised ja kontrollige, kas need töötavad veatult.



Tööohutuse tagamiseks kasutage ainult originaalvaruosi ja -materjale. **Hilti** heakskiidetud varuosad, materjalid ja lisatarvikud oma tootele leiате müügiesindusest **Hilti Store** või veebilehelt: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 Kinnitusmutri vahetamine

#### ETTEVAATUST

#### Vigastuste oht põhjustatud tühjast kinnitustsangist kinnitusmutri kinnipingutamise järel.

- ▶ Ärge kunagi pingutage kinnitusmutrit kinni, kui tarvikut ei ole paigaldatud.
1. Vajutage ja hoidke spindlilukustusnuppu all.
  2. Avage kinnitusmutter silmusvõtmega.
  3. Vajaduse korral tõmmake tarvik kinnitustsangist välja.
  4. Kravige kinnitusmutter koos kinnitustsangiga otslihvmasina küljest täielikult maha.
  5. Paigaldage uus kinnitusmutter koos kinnitustsangiga spindlile ja keerake kinnitusmutter lõdvalt kinni.  
Ärge pingutage kinnitusmutrit tugevasti kinni.

## 8 Akutööriistade ja akude transport ja ladustamine

### Transport

#### ETTEVAATUST

#### Soovimatu käivitumine transportimisel !

- ▶ Transportige tooteid ilma akudeta!
- ▶ Eemaldage aku/akud.



- ▶ Ärge kunagi transportige akusid lahtiselt. Enne aku transportimist tuleb aku pakendada nii, et see oleks kaitstud löökide ja vibratsiooni eest ning isoleeritud kõikidest elektrit juhtivatest materjalidest või teistest akudest, et vältida kokkupuudet teise aku poolustega ning lühise teket. **Järgige akude transpordi suhtes kehtivaid riigiseseid nõudeid.**
- ▶ Akusid ei tohi saata posti teel. Kahjustamata akude saatmiseks pöörduge logistikaettevõtja poole.
- ▶ Iga kord enne kasutamist ning enne ja pärast pikemat transporti või hoiustamist kontrollige seadet ja akusid vigastuste suhtes.

## Hoiustamine



### HOIATUS

#### Defektsed akud või lekkivad akud võivad tekitada vigastusi !

- ▶ Kasutusvälisel ajal eemaldage seadmest aku!
- ▶ Hoidke seadet ja akusid jahedas ja kuivas kohas. Pidage kinni tehnilistes andmetes toodud temperatuuripiirangutest.
- ▶ Ärge hoidke akusid laadimisseadmes. Pärast laadimist eemaldage aku laadimisseadmest.
- ▶ Ärge hoidke akusid päikese käes, radiaatori peal või klaasi taga.
- ▶ Hoidke seadet ja akusid lastele ja kõrvalistele isikutele ligipääsmatus kohas.
- ▶ Iga kord enne kasutamist ning enne ja pärast pikemaajalist seismist kontrollige seadet ja akusid kahjustuste suhtes.

## 9 Rikkeabi

Järgige kõigi tõrgete korral aku olekunäidikut. Vt ptk **Li-ioon-aku näidud**.

Rikete korral, mis tabelis ei kajastu või mida Te ise kõrvaldada ei oska, pöörduge **Hilti** teeninduskeskusse.

Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
Aku tühjeneb tavalisest kiiremini.	Ümbritseva keskkonna temperatuur on väga madal.	▶ Laske akul soojeneda aeglaselt toatemperatuurini.
Aku ei fikseeru kuuldava klõpsuga kohale.	Aku fiksaatorid on määrdunud.	▶ Puhastage fiksaatorid ja paigaldage aku uuesti.
Seade või aku läheb väga kuumaks.	Elektriline rike	▶ Lülitage seade kohe välja, eemaldage aku, jälgige seda, laske akul jahtuda ja võtke ühendust <b>Hilti</b> teeninduskeskusega.
Seade ei tööta täisvõimsusel.	Paigaldatud on liiga väikese mahtuvusega aku.	▶ Kasutage piisava mahtuvusega akut.
Mootori pidurdusfunktsioon ei toimi.	Aku on tühi.	▶ Vahetage aku välja ja laadige tühi aku täis.
	Seade on lühiajaliselt üle koormatud.	▶ Lülitage seade välja ja uuesti sisse.
Seade vibreerib tugevasti.	Tarvik ei ühildu tootega.	▶ Kasutage üksnes tarvikud, mis vastavad punktis "Tehnilised andmed" esitatud andmetele.
	Tarvik on kahjustatud, pöörleb ebaühtlaselt või on tasakaalust väljas.	▶ Kasutage üksnes veatuid tarvikuid.
	Seade on defektne	▶ Juhul kui saab välistada, et rike põhjuseks on tarvik, siis pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Aku LED-tuled on kustunud	Aku on defektne.	▶ Pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.



## 10 Utiliseerimine

### HOIATUS

**Valest käitlemisest tingitud vigastuste oht!** Eralduvad gaasid või vedelikud on terviseohtlikud.

- ▶ Ärge saatke kahjustada saanud akusid posti teel!
- ▶ Lühise vältimiseks katke akukontaktid elektrit mittejuhtiva materjaliga.
- ▶ Käideldge akusid nii, et need ei satu laste kätte.
- ▶ Utiliseerige aku **Hilti Store** esinduses või pöörduge asjaomase jäätmekäitlusettevõtte poole.

Enamik **Hilti** seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Taaskasutuse eelduseks on materjalide korralik sorteerimine. Paljudes riikides kogub **Hilti** kasutusressursi ammendanud seadmed kokku. Lisateavet saate **Hilti** müügiesindusest.



- ▶ Ärge visake kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu, elektroonikaseadmeid ja akusid olmejäätmete hulka!

## 11 Tootja garantii

- ▶ Garantiitingimusi puudutavates küsimustes pöörduge oma kohaliku **Hilti** partneri poole.

## 12 Lisateave

Lisateavet käsitsemise, tehnika, keskkonna ja übertöötuse kohta leiate lingilt: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Lingi leiate ka käesoleva kasutusjuhendi lõpust QR-koodina.

# Originaaläe lietošanas instrukcija

## 1 Informācija par dokumentāciju

### 1.1 Par šo dokumentāciju

- Pirms ekspluatācijas sākšanas obligāti izlasiet šo dokumentāciju. Tas ir priekšnoteikums darba drošībai un izstrādājuma lietošanai bez traucējumiem.
- Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.
- Vienmēr glabājiet lietošanas instrukciju izstrādājuma tuvumā un nododiet to kopā ar izstrādājumu, ja tas tiek nodots citām personām.

### 1.2 Apzīmējumu skaidrojums

#### 1.2.1 Brīdinājumi

Brīdinājumi pievērš uzmanību bīstamībai, kas pastāv, strādājot ar izstrādājumu. Tiek lietoti šādi signālvārdi:

#### BĪSTAMI!

**BĪSTAMI!** !

- ▶ Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.

#### BRĪDINĀJUMS!

**BRĪDINĀJUMS!** !

- ▶ Pievērš uzmanību iespējamam apdraudējumam, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.

#### IEVĒROT PIESARDZĪBU!

**UZMANĪBU!** !

- ▶ Norāda uz iespējami bīstamām situācijām, kas var izraisīt traumas vai materiālos zaudējumus.



### 1.2.2 Simboli lietošanas instrukcijā

Šajā lietošanas instrukcijā tiek izmantoti šādi simboli:

	Ievērojiet lietošanas instrukciju
	Norādījumi par lietošanu un cita noderīga informācija
	Rīcība ar otrreiz pārstrādājamiem materiāliem
	Neizmetiet elektroiekārtas un akumulatorus sadzīves atkritumos.
	<b>Hilti</b> Litija jonu akumulators
	<b>Hilti</b> Lādētājs

### 1.2.3 Attēlos lietotie simboli

Attēlos tiek lietoti šādi simboli:

	Šie skaitļi norāda uz attiecīgajiem attēliem, kas atrodami šīs lietošanas instrukcijas sākumā.
3	Numerācija attēlos atbilst veicamo darbību secībai un var atšķirties no darbību apraksta tekstā.
	Pozīciju numuri tiek lietoti attēlā <b>Pārskats</b> un norāda uz leģendas numuriem sadaļā <b>Izstrādājuma pārskats</b> .
	Šī simbola uzdevums ir pievērst īpašu uzmanību izstrādājuma lietošanas laikā.

## 1.3 Simboli atkarībā no izstrādājuma

### 1.3.1 Simboli uz izstrādājuma

Uz izstrādājuma var tikt lietoti šādi simboli:

	Izstrādājums atbalsta tehnoloģiju NFC, kas ir saderīga ar iOS un Android platformām.
Li-Ion	Litija jonu akumulators
	Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru kā triecieninstrumentu.
	Sargājiet akumulatoru no kritieniem. Nelietojiet akumulatoru, ja tas ir bijis pakļauts triecienam vai tam ir radušies cita veida bojājumi.
	Līdzstrāva
	Valkājiet aizsargbrilles!
	Vienmēr veiciet darbu ar abām rokām.
n	Nominālais apgriezienu skaits
/min	Apgriezienu skaits minūtē
RPM	Apgriezienu skaits minūtē
	Diametrs

### 1.4 Izstrādājuma informācija

izstrādājumi ir paredzēti profesionāliem lietotājiem, un to darbināšanu, apkopi un tehniskā stāvokļa uzturēšanu drīkst veikt tikai kvalificēts, atbilstīgi apmācīts personāls. Personālam ir jābūt labi





informētam par iespējamajiem riskiem, kas var rasties darba laikā. Izstrādājums un tā papildaprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja to uztic neprofesionālam personālam vai nelieto atbilstīgi nosacījumiem.

Iekārtas tipa apzīmējums un sērijas numurs ir norādīti uz identifikācijas datu plāksnītes.

- ▶ Ierakstiet sērijas numuru zemāk redzamajā tabulā. Izstrādājuma dati jānorāda, vērsoties mūsu pārstāvniecībā vai servisā.

#### Izstrādājuma dati

Taisnā slīpmašīna ar akumulatoru	GDG 6-22
Paudze	02
Sērijas Nr.	

### 1.5 Atbilstības deklarācija

Ražotājs, uzņemoties pilnu atbildību, apliecina, ka šeit aprakstītais izstrādājums atbilst spēkā esošo tiesību aktu un standartu prasībām. Atbilstības deklarācijas attēls ir atrodams šīs dokumentācijas beigās.

Tehnisko dokumentāciju glabā:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Drošība

### 2.1 Vispārīgi drošības norādījumi par darbu ar elektroiekārtām

**⚠ BRĪDINĀJUMS!** Iepazīstieties ar visiem drošības norādījumiem, instrukcijām, attēliem un tehniskajiem parametriem, kas attiecas uz šo elektroiekārtu. Turpmāk izklāstīto instrukciju neievērošana var izraisīt elektrošoku, ugunsgrēku un/vai nopietnas traumas.

**Saglabājiet visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.**

Drošības norādījumos lietotais apzīmējums "elektroiekārta" attiecas uz iekārtām ar tīkla barošanu (ar barošanas kabeli) vai iekārtām ar barošanu no akumulatora (bez kabeļa).

#### Drošība darba vietā

- ▶ **Uzturiet darba vietā tīrību un kārtību un nodrošiniet labu apgaismojumu.** Nekārtīgā darba vietā vai sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.
- ▶ **Nestrādājiet ar elektroiekārtu sprādzienbīstamā vidē, kur atrodas uzliesmojoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Darbības laikā elektroiekārtas mēdz dzirksteļot, un tas var izraisīt viegli uzliesmojošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- ▶ **Lietojot elektroiekārtu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, un tā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār iekārtu.

#### Elektrodrošība

- ▶ **Elektroiekārtas kontaktdakšai jāatbilst elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Kopā ar elektroiekārtām, kurām ir aizsargzemējums, nedrīkst lietot adapteru spraudņus.** Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas atbilst kontaktligzdai, ļauj samazināt elektrošoka risku.
- ▶ **Darba laikā nepieskarieties saņemtiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītnim vai ledusskapjiem.** Pieskaroties saņemtiem virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Nelietojiet elektroiekārtu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroiekārtā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Nenesiet un nepakariniet elektroiekārtu aiz barošanas kabeļa un neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot iekārtu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet barošanas kabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm vai kustīgām detaļām.** Bojāts vai sapīķerējis barošanas kabelis var kļūt par cēloni elektrošokam.
- ▶ **Darbinot elektroiekārtu ārpus telpām, izmantojiet tās pievienošanai vienīgi tādus pagarinātāja-kabeļus, kas ir paredzēti lietošanai brīvā dabā.** Lietojot elektrokabeļi, kas ir piemērots darbam ārpus telpām, samazinās elektrošoka risks.
- ▶ **Ja elektroiekārtas izmantošana slapjā vidē ir obligāti nepieciešama, lietojiet bojājumstrāvas aizsargslēdzi.** Bojājumstrāvas aizsargslēdža lietošana samazina elektrošoka risku.

#### Personiskā drošība

- ▶ **Strādājiet ar elektroiekārtu uzmanīgi, darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Ar elektroiekārtu nedrīkst strādāt personas, kas ir nogurušas vai atrodas narkotiku, alkohola vai medikamentu ietekmē.** Mirklis neuzmanības, strādājot ar elektroiekārtu, var novest pie nopietnām traumām.



- ▶ **Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus un darba laikā vienmēr valkājiet aizsargbrilles.** Individuālo aizsardzības līdzekļu (putekļu aizsargmaskas, neslidošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) lietošana atbilstoši elektroiekārtas tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.
- ▶ **Nepieļaujiet iekārtas nekontrolētas ieslēgšanās iespēju. Pirms pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas, elektroiekārtas satveršanas vai pārvietošanas pārliecinieties, ka tā ir izslēgta.** Ja iekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža vai ja ieslēgta iekārta tiek pievienota elektrotīklam, var notikt nelaimes gadījums.
- ▶ **Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jānoņem visi regulēšanas piederumi un uzgriežņu atslēgas.** Regulēšanas piederumi vai uzgriežņu atslēga, kas iekārtas ieslēgšanas brīdī atrodas iekārtā, var radīt traumas.
- ▶ **Izvairieties no nedabiskām pozām. Darba laikā vienmēr saglabājiet līdzsvaru un nodrošinieties pret paslīdēšanu.** Tas atvieglos elektroiekārtas vadību neparedzētās situācijās.
- ▶ **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet matus, apģērbu un aizsargcimdus iekārtas kustīgajām daļām.** Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var ieķerties iekārtas kustīgajās daļās.
- ▶ **Ja elektroiekārtas konstrukcija ļauj pievienot putekļu nosūcšanas vai savākšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un tiktu darbināta pareizi.** Putekļu nosūcēja lietošana samazina putekļu kaitīgo ietekmi.
- ▶ **Nezaudējiet modrību un neatkāpieties no elektroiekārtu lietošanas drošības noteikumu ievērošanas arī tad, ja lietojat attiecīgo elektroiekārtu bieži un kārtīgi to pārzināt.** Neuzmanība vienā sekundes daļā var novest pie smagām traumām.

#### **Elektroiekārtas lietošana un apkope**

- ▶ **Nepārslodojiet elektroiekārtu. Katram darbam izvēlieties piemērotu iekārtu.** Elektroiekārta darbosies labāk un drošāk pie nominālās slodzes.
- ▶ **Nelietojiet elektroiekārtu, ja ir bojāts tās slēdzis.** Elektroiekārta, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstama un nekavējoties jānodod remontā.
- ▶ **Pirms iestatījumu veikšanas, aprīkojuma daļu nomaiņas vai iekārtas novietošanas uzglabāšanā atvienojiet kontaktdakšu no elektrotīkla un/vai noņemiet noņemamo akumulatoru.** Šādi jūs novērsīsit elektroiekārtas nejaūšas ieslēgšanās risku.
- ▶ **Elektroiekārtu, kas netiek darbināta, uzglabājiet piemērotā vietā. Neļaujiet lietot iekārtu personām, kas nav iepazīnušas ar tās funkcijām un izlasījušas šo lietošanas instrukciju.** Ja elektroiekārtu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.
- ▶ **Rūpīgi veiciet elektroiekārtu un to piederumu apkopi. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un neķeras un vai kāda no daļām nav bojāta un tādējādi netraucē elektroiekārtas nevainojamu darbību. Raugieties, lai pirms iekārtas lietošanas tiktu nomainītas vai saremontētas bojātās daļas.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroiekārtām nav nodrošināta pareiza apkope.
- ▶ **Griezējinstrumentiem vienmēr jābūt uzasinātiem un tīriem.** Rūpīgi kopti griezējinstrumenti ar asām šķautnēm retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.
- ▶ **Lietojiet elektroiekārtu, piederumus, maināmos instrumentus utt. saskaņā ar šiem norādījumiem. Jāņem vērā arī konkrētie darba apstākļi un veicamās operācijas īpatnības.** Elektroiekārtu lietošana citiem mērķiem, nekā to ir paredzējusi ražotājfirma, ir bīstama un var izraisīt neparedzamas sekas.
- ▶ **Raugieties, lai rokturu un satveršanas virsmas būtu sausas, tīras, nenotraipītas ar eļļu un smērvielām.** Ja rokturu vai satveršanas virsmas ir slidenas, nav iespējama droša elektroiekārtas vadība un kontrole neparedzamās situācijās.

#### **Ar akumulatoru darbināmas iekārtas lietošana un apkope**

- ▶ **Akumulatora uzlādei jālieto tikai ražotāja ieteiktie lādētāji.** Noteikta veida akumulatoriem paredzēts lādētājs kļūst ugunsbīstams, ja to izmanto ar cita veida akumulatoriem.
- ▶ **Izmantojiet elektroiekārtas barošanai tikai tai paredzētos akumulatorus.** Cita tipa akumulatoru lietošana var izraisīt iekārtas un/vai akumulatora aizdegšanos.
- ▶ **Laikā, kad akumulators ir atvienots no iekārtas, nepieļaujiet tā kontaktu saskaršanos ar saspaudēm, monētām, atslēgām, naglām, skrūvēm vai citiem nelieliem metāla priekšmetiem, kas varētu izraisīt īssavienojumu.** Ja starp akumulatora kontaktiem rodas īssavienojums, tas var sadegt vai kļūt par ugunsgrēka cēloni.
- ▶ **Nepareizi lietojot akumulatoru, no tā var izplūst šķidrums. Nepieļaujiet tā nokļūšanu uz ādas. Ja tas tomēr nejauši ir noticis, noskalojiet ar ūdeni. Ja šķidrums ieķūst acīs, izskalojiet acis un nekavējoties vērsieties pie ārsta.** No akumulatora izplūdušais šķidrums var izraisīt ādas kairinājumu vai apdegumus.



- ▶ **Nelietojiet bojātus vai modificētus akumulatorus.** Bojāti vai modificēti akumulatori var radīt neparedzamas situācijas un izraisīt ugunsgrēku, eksploziju vai traumas.
- ▶ **Nepakļaujiet akumulatoru uguns vai augstas temperatūras iedarbībai.** Uguns vai temperatūra virs 130 °C (265 °F) var izraisīt eksploziju.
- ▶ **Ievērojiet norādījumus par akumulatora lādēšanu un nekad nelādējiet akumulatoru vai ar akumulatoru darbināmo iekārtu ārpus lietošanas instrukcijā norādītā temperatūras diapazona.** Nepareiza lādēšana vai pieļaujamā temperatūras diapazona pārsniegšana var sabojāt akumulatoru un palielināt aizdegšanās risku.

#### Service

- ▶ **Uzdodiet elektroiekārtas remontu veikt tikai kvalificētam personālam, kas izmanto vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Tikai tā ir iespējams saglabāt iekārtas funkcionālo drošību.
- ▶ **Nekādā gadījumā neveiciet bojātu akumulatoru apkopi.** Jebkādas akumulatoru apkopes darbus drīkst veikt tikai ražotājs vai atbilstīgi pilnvarots klientu apkalpošanas dienests.

## 2.2 Vispārēji drošības norādījumi, kas jāievēro, slīpējot, lietojot smilšpapīru, strādājot ar stieplu birstēm, veicot pulēšanas, frēzēšanas un abrazīvās griešanas darbus

- ▶ **Šī elektroiekārta ir paredzēta slīpēšanai ar rīpām un smilšpapīru, kā arī darbam ar stieplu birstēm, pulēšanai, frēzēšanai un abrazīvajai griešanai.** Ievērojiet visus drošības norādījumus, instrukcijas, attēlus un datus, kas saņemti kopā ar iekārtu. Šādu norādījumu neievērošana var kļūt par cēloni elektrotraumām, ugunsgrēkam un/vai smagiem savainojumiem.
- ▶ **Nelietojiet nekādu papildu aprikojumu, ja tā lietošanu kopā ar konkrēto elektroiekārtu nav paredzējis ieteicis iekārtas ražotājs.** Tas vien, ka aprikojumu ir iespējams nostiprināt pie jūsu elektroiekārtas, vēl nenozīmē, ka tiek garantēta drošība.
- ▶ **Iekārtā nostiprināmā instrumenta pieļaujamajam rotācijas ātrumam jābūt vismaz tikpat lielam kā uz iekārtas norādītajam maksimālajam rotācijas ātrumam.** Ja instrumentu rotācijas ātrums pārsniedz pieļaujamo, tie var salūzt un aizlidot.
- ▶ **Iekārtā nostiprināmā instrumenta ārējam diametram un biezumam jāatbilst norādītajiem elektroiekārtas parametriem.** Instrumentus ar neatbilstīgiem parametriem nav iespējams pietiekami nosegt vai kontrolēt.
- ▶ **Slīpripām, slīpēšanas veltniem un citiem piederumiem precīzi jāatbilst elektroiekārtas slīpēšanas vārpstas vai fiksācijas spīļu izmēriem.** Maināmie darba instrumenti, kas precīzi neatbilst elektroiekārtas slīpēšanas vārpstas izmēriem, rotē nevienmērīgi, pastiprināti vibrē un var izraisīt kontroles zudumu.
- ▶ **Uz serdena uzmontētām rīpām, slīpēšanas cilindriem, griezējinstrumentiem vai citiem piederumiem jābūt līdz galam ievietotiem piespiedējspīlēs vai patronā.** Serdena „izvirzījumam“ jeb atsegtajam posmam starp slīpēšanas instrumentu un piespiedējspīlēm vai patronu jābūt pēc iespējas mazam. Ja serdenis nav pietiekami cieši iespīlēts vai slīpēšanas instruments ir izvirzīts pārāk tālu, darba instruments var atbrīvoties no fiksācijas un tikt aizsviests lielā ātrumā.
- ▶ **Nelietojiet bojātas elektroiekārtas.** Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet darba instrumentus, lai pārliecinātos, ka, piemēram, slīpripām nav atdalījušās šķembas un radušās plaisas, slīpēšanas veltni nav saplaisājuši vai izteikti nodiluši vai nolietojušies un stieplu 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 neatrošat rotējošā instrumenta kustības zonā. Ja nostiprinātais instruments ir bojāts, tas vairumā gadījumu salūst jau testa laikā.
- ▶ **Valkājiet individuālo aizsargaprikojumu.** Atkarībā no darba veida lietojiet pilnu sejas masku, pusmasku vai aizsargbrilles. Ja nepieciešams, valkājiet masku ar putekļu filtru, ausiņas 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.
- ▶ **Pievērsiet uzmanību tam, lai darba zonai netuvotos citi cilvēki.** Visiem, kas uzturas darba zonā, jāvalkā atbilstošs individuālais aizsargaprikojums. Apstrādājamā materiāla šķembas vai salūzušā instrumenta daļas var apraudzēt cilvēkus arī ārpus tiešās darba veikšanas zonas.
- ▶ **Ja darba laikā pastāv iespēja, ka elektroiekārtā nostiprinātais instruments var nonākt saskarē ar apslēptiem elektriskajiem vadiem, vienmēr satveriet iekārtu tikai aiz izolētajām rokturu virsmām.** Saskaroties ar spriegumam pieslēgtiem vadiem, spriegums tiek novadīts uz iekārtas metāla daļām, radot elektrošoka risku.



- ▶ **Elektroiekārtas iedarbināšanas brīdī vienmēr turiet to cieši satvertu.** Paātrinoties līdz pilnam apgriezienu skaitam, motora reakcijas moments var izraisīt elektroiekārtas pagriešanos.
- ▶ **Ja viens iespējams, nofiksējiet apstrādājamo priekšmetu skrūvspilēs. Nekādā gadījumā ne-strādājiet, turot vienā rokā neliela izmēra apstrādājamo priekšmetu un otrā rokā – elektroiekārtu.** Ja apstrādājamais priekšmets ir nofiksēts skrūvspilēs, jums abas rokas ir brīvas, lai varētu labāk kontrolēt elektroiekārtu. Apaļu priekšmetu, piemēram, koka dobtapu, stieņu materiāla vai cauruļu, griešanas laikā tiem piemīt ripošanas tendence, kas var izraisīt darba instrumenta iestrēgšanu un tā strauju kustību jūsu virzienā.
- ▶ **Nekad nenolieciet iekārtu, kamēr nav pilnībā apstājusies tajā nostiprinātā instrumenta kustība.** Rotējošais instruments var saskarties ar virsmu, uz kuras novietota iekārta, un jūs zaudēsiet kontroli pār elektroiekārtu.
- ▶ **Pēc darba instrumenta maiņas vai iekārtas iestāšanās stingri pievelciet fiksācijas spīļu uzgriezni, fiksācijas patronu vai citus stiprinājuma elementus.** Nenofiksēti stiprinājuma elementi var negaidīti pārregulēties un izraisīt kontroles zudumu; nenostiprināti, rotējoši komponenti tiek izsviesti ar centrbēdzes spēku.
- ▶ **Nekādā gadījumā nepārnēsājiet iedarbinātu elektroiekārtu.** Rotējošais darba instruments var nejaūši nonākt saskarē ar jūsu apģērbu un izraisīt traumas.
- ▶ **Regulāri iztīriet elektroiekārtas ventilācijas atveres.** Motora ventilators ierauj putekļus iekārtas korpusā, tādēļ pastiprināta metāla putekļu uzkrāšanās var mazināt iekārtas elektrodrošību.
- ▶ **Nelietojiet elektroiekārtu degošu materiālu tuvumā.** Dzirkskales var izraisīt aizdegšanos.
- ▶ **Nelietojiet iekārtā darba instrumentus, kam nepieciešama dzesēšanas emulsija.** Ūdens vai citu dzesēšanas šķidrumu lietošana var kļūt par cēloni elektrošokam.

#### Atsitiens un ar to saistītie drošības norādījumi

Atsitiens ir negaidīta reakcija uz rotējoša instrumenta, piemēram, slīpripas, slīpripas, pulēšanas diska vai tērauda birstes u.c., iekēršanos vai nobloķēšanos. Ja instruments iekēras vai nobloķējas, nekavējoties tiek apstādināta tā rotācijas kustība. Tā rezultātā nepietiekami kontrolēta elektroiekārta tiek pakļauta straujam paātrinājuma triecienam, kas darbojas pretēji rotējošā instrumenta kustības virzienam.

Piemēram, ja slīpripa iekēras apstrādājamā materiālā vai nobloķējas, materiālā iegremdētā ripas mala var iestrēgt, izraisot slīpripas izlaušanu un radot atsitienu. Šādā gadījumā slīpripas kustība ir pavērsta pret iekārtas lietotāju vai pretējā virzienā – atkarībā no slīpripas rotācijas virziena nobloķēšanās vietā. Rezultātā slīpripa var arī salūzt.

Atsitiens ir nepareizas vai neatbilstīgas elektroiekārtu izmantošanas sekas. No tā ir iespējams izvairīties, ievērojot turpmāk aprakstītos drošības pasākumus.

- ▶ **Satveriet elektroiekārtu kārtīgi un ieņemiet tādu ķermeņa pozu un turiet rokas tā, lai nepieciešamības gadījumā varētu droši reaģēt uz atsitienu spēku.** Veicot atbilstīgus piesardzības pasākumus, iekārtas lietotājs var kontrolēt atsitienu spēkus.
- ▶ **Īpaša piesardzība jāievēro, strādājot asu šķautņu un stūru tuvumā u.tml. vietās. Nepieļaujiet iespēju, ka iekārtā nostiprinātais instruments var atsīties atpakaļ no apstrādājamā materiāla un iestrēgt.** Stūros, pie šķautnēm vai atsīšanās gadījumā rotējošajam instrumentam piemīt tendence iestrēgt. Tā rezultātā var zust kontrole pār iekārtu vai rasties spēcīgs atsitiens.
- ▶ **Nelietojiet zāģa asmeņus ar zobiem.** Šādi instrumenti bieži rada atsitienu vai mazina kontroli pār elektroiekārtu.
- ▶ **Vienmēr virziet darba instrumentu apstrādājamajā materiālā tādā pašā virzienā, kādā instrumenta griežjmaļa no tā tiek izbidīta (tas atbilst skaidu izmešanas virzienam).** Ja elektroiekārta tiek virzīta nepareizi, darba instrumenta griežjmaļa var tikt izlauzta no apstrādājamā materiāla, pavelkot elektroiekārtu padeves virzienā.
- ▶ **Lietojot rotējošās vīles, abrazīvās griezējripas, lielātruma frēzēšanas instrumentus vai cietskaušējuma frēzēšanas instrumentus, vienmēr kārtīgi nofiksējiet apstrādājamo priekšmetu.** Pat pavisam neliela darba instrumenta sašķiešanās rievā var izraisīt tā iestrēgšanu un novest pie atsitienu rašanās. Ja iestrēgst griezējripi, tā parasti salūst. Ja iestrēgst rotējošās vīles, abrazīvās griezējripas, lielātruma frēzēšanas instrumenti vai cietskaušējuma frēzēšanas instrumenti, tie var izlēkt no rievas un izraisīt kontroles zudumu pār elektroiekārtu.

#### Īpaši drošības norādījumi par slīpēšanu un abrazīvo griešanu

- ▶ **Lietojiet tikai un vienīgi jūsu elektroiekārtai paredzētos slīpēšanas instrumentus ieteiktajiem lietojuma veidiem. Piemērs: nelietojiet griezējripas slīpēšanai.** Griezējripas ir paredzētas materiāla kārtas noņemšanai ar ripas malu. Ja uz šādiem slīpēšanas materiāliem iedarbojas spēks no sāniem, tie var salūzt.
- ▶ **Kopā ar koniskām un taisnām slīpēšanas tapām ar vītņi lietojiet tikai nebojātus atbilstīga izmēra un garuma serdenus bez izvīrijuma pie kāta.** Atbilstīgu serdeni lietošana samazina salūšanas iespēju.



- ▶ **Nepieļaujiet griezējripas nobloķēšanos un neizdariet uz to pārāk lielu spiedienu. Neveiciet pārmērīgi dziļus griezumus.** Griezējripas pārslodze palielina spēkus, kas uz to iedarbojas, un sasvēršanās vai nobloķēšanās iespēju, kā rezultātā atbilstoši palielinās arī atsitiena un slīpēšanas materiāla salūšanas risks.
- ▶ **Nenovietojiet rokas rotējošās griezējripas priekšpusē un aiz tās.** Ja jūs virzāt griezējripi apstrādājamā materiālā tieši prom no savas rokas, atsitiena gadījumā elektroiekārta ar rotējošo griezējripi centrālās spēka iedarbībā tiks uzgrūsta jums virsū.
- ▶ **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 atsitieni.** Atrodiet un novērsiet iestrēgšanas cēloni.
- ▶ **Nemēģiniet no jauna ieslēgt iekārtu, kamēr instruments atrodas materiālā. Vispirms ļaujiet griezējripai sasniegt pilnu apgriezumu skaitu un tikai pēc tam varat uzmanīgi turpināt griezumu.** Pretējā gadījumā ripa var iestrēgt, atlēkt no apstrādājamā materiāla un izraisīt atsitieni.
- ▶ **Lai novērstu iestrēgušās griezējripas atsitiena risku, plāksnes vai citas liela izmēra apstrādājamās detaļas atbilstoši jāatbalsta.** Liela izmēra detaļas var izliekties pašas no sava svara. Detaļa jāatbalsta abās ripas pusēs, turklāt gan griezuma tuvumā, gan pie ārmaslas.
- ▶ **Ievērojiet īpašu piesardzību, izdarot iegremdētus griezumus esošās sienās vai citās nepārrēdzamās vietās.** Iegremdēšanas laikā griezējripa var saskarties ar gāzes vai ūdensvada caurulēm, elektroinstalācijām vai citiem iestrādātiem objektiem un izraisīt atsitieni.

#### **Papildu drošības norādījumi par darbu ar stieplu birstēm:**

- ▶ **Nemiet vērā, ka no stieplu birstēm arī parastas lietošanas laikā atdalās stieples gabaliņi. Nepārslogojiet stieples, izdarot uz birsti pārāk spēcīgu spiedienu.** Atdalījušies stieples gabaliņi var iedurties plānā apģērbā un/vai ādā.
- ▶ **Pirms sākt birstes lietošanu, ļaujiet tai vismaz vienu minūti rotēt darba ātrumā. Raugieties, lai šajā laikā birstes priekšpusē vai uz vienas līnijas ar to neatrastos citas personas.** Piestrādes laikā no birstes var atdalīties un aizlidot stieplu gabaliņi.
- ▶ **Pagrieziet rotējošo stieplu birsti prom no sevis.** Strādājot ar šādām birstēm, var atdalīties materiāla daļiņas un sīki stieples gabaliņi, kas var aizlidot lielā ātrumā un izdurties cauri ādai.

### **2.3 Papildnorādījumi par drošību**

#### **Personiskā drošība**

- ▶ Lietojiet izstrādājumu un tā papildaprīkojumu tikai tad, ja tas ir nevainojamā stāvoklī.
- ▶ Nekādā gadījumā nemēģiniet ietekmēt izstrādājuma vai tā papildaprīkojuma funkcijas vai to pārveidot.
- ▶ Izvairieties no saskares ar rotējošām daļām. Traumu risks!
- ▶ Vienmēr stingri turiet iekārtu ar abām rokām aiz šim nolūkam paredzētajiem rokturiem. Raugieties, lai rokturi vienmēr būtu sausi un tīri.
- ▶ Nekad nenolieciet elektroiekārtu, kamēr nav pilnībā apstājusies tās kustība.
- ▶ Arī instrumenta maiņas laikā valkājiet aizsargcimdus. Saskare ar maināmo instrumentu var izraisīt grieztas traumas un apdegumus.
- ▶ Putekļi, kas rodas slīpēšanas, griešanas un urbšanas laikā, var saturēt bīstamas ķīmikālijas. Daži piemēri: svins vai krāsas uz svina bāzes; ķieģeļi, betons un citi mūra materiāli, dabīgais akmens un citi silikātus saturoši produkti; noteiktu veidu koksne, piemēram, skābardis, ozols un ķīmiska apstrādāta koksne; azbests vai azbestu saturoši materiāli. Nosakiet ekspozīcijas līmeni, kam pakļauts iekārtas lietotājs un tuvumā esošās personas, vadoties pēc apstrādājamo materiālu bīstamības kategorijas. Veiciet nepieciešamos pasākumus, lai ekspozīcija nesasniegtu kaitīgu līmeni, piemēram, lietojiet putekļu nosūkšanas sistēmu vai piemērotus elpceļu aizsardzības līdzekļus. Vispārīgie ekspozīcijas ierobežošanas pasākumi ir šādi:
  - ▶ darbs labi vēdināmās vietās,
  - ▶ izvairīšanās no ilgstošas saskares ar putekļiem,
  - ▶ putekļu novirzīšana projām no sejas un ķermeņa,
  - ▶ aizsargapģērba valkāšana un savārtītā apģērba mazgāšana ar ūdeni un ziepēm.
- ▶ Biežāk pārtrauciet darbu un izpildiet pirkstu vingrinājumus, kas uzlabo asinsriti. Ilgstoša darba gadījumā spēcīga vibrācija var radīt traucējumus pirkstu, roku vai plaukstas locītavu asinsvadu un nervu sistēmas funkcijās.
- ▶ Neskatieties tieši izstrādājuma apgaismojumā (LED) un nevērsiet to pret citu cilvēku seju. Pastāv apžilbināšanas risks.
- ▶ Traumu risks, ko rada kritoši instrumenti un/vai piederumi. Pirms darba sākšanas pārbaudiet, vai akumulators un uzmontētais papildaprīkojums ir kārtīgi nofiksēti.
- ▶ Nemontējiet pie šī instrumenta jostas āķi.



- ▶ Vienmēr raugieties, lai nebūtu nosprostotas ventilācijas atveres. Ventilācijas atveru nosprostošanās var izraisīt apdegumus!

## Rūpīga elektroiekārtu lietošana un apkope

- ▶ Nenovietojiet izstrādājumu uz baterijas.

### 2.4 Akumulatoru pareiza lietošana un apkope

- ▶ **Ievērojiet turpmāk izklāstītos drošības norādījumus, lai litija jonu akumulatoru lietošana neradītu apdraudējumu.** Norādījumu neievērošana var izraisīt ādas kairinājumu, smagas korozīvas traumas, ķīmiskos apdegumus, ugunsgrēku vai eksploziju.
- ▶ Lietojiet akumulatorus tikai tad, ja tie ir nevainojamā tehniskajā stāvoklī.
- ▶ Rīkojieties ar akumulatoriem uzmanīgi, lai pasargātu tos no bojājumiem un nepieļautu veselībai ļoti kaitīgu šķidrums izplūdi!
- ▶ Nekādā gadījumā nedrīkst veikt akumulatoru pārveidi vai citas neatļautas manipulācijas!
- ▶ Akumulatorus nedrīkst izjaukt, saspīest, sakarsēt virs 80 °C (176 °F) vai sadedzināt.
- ▶ Nelietojiet ar nemēģiniet uzlādēt akumulatorus, kas bijuši pakļauti triecieniem vai ir bojāti citā veidā. Regulāri pārbaudiet, vai akumulatoriem nav konstatējamas bojājumu pazīmes.
- ▶ Nekādā gadījumā nelietojiet atjaunotus vai remontētus akumulatorus.
- ▶ Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru vai ar akumulatoru darbināmu elektroiekārtu kā instrumentu šīšanai.
- ▶ Nekādā gadījumā nepakļaujiet akumulatorus tiešiem saules stariem, augstai temperatūrai, dzirkstelēm vai atklātai liesmai. Tas var izraisīt eksploziju.
- ▶ Nepieskarieties bateriju poliem ar pirkstiem vai instrumentiem un nepieļaujiet, ka tie nonāk saskarē ar rotaslietām vai citiem priekšmetiem, kam piemīt elektriskā vadītspēja. Tas var izraisīt akumulatoru bojājumus, kā arī materiālu kaitējumu un traumas.
- ▶ Sargājiet akumulatorus no lietus un mitruma un šķidrumiem. Mitruma iekļūšana var izraisīt īssavienojumu, elektrisko triecienu, apdegumus, ugunsgrēku un eksploziju.
- ▶ Lietojiet kopā ar akumulatoru tikai tā tipam paredzētos lādētājus un elektroiekārtas. Ievērojiet attiecīgo lietošanas instrukciju norādījumus.
- ▶ Nelietojiet un neuzglabājiet akumulatoru sprādzienbīstamā vidē..
- ▶ Ja akumulators kļūst pārāk karsts, iespējams, ka tas ir bojāts. Novietojiet akumulatoru labi pārredzamā, ugunsdrošā vietā, pietiekamā atstatumā no degošiem materiāliem. Laujiet akumulatoram atdzist. Ja pēc stundas akumulators joprojām ir tik karsts, ka to ir grūti satvert, tas nozīmē, ka tas ir bojāts. Vērsieties servisā **Hilti** vai izlasiet dokumentu "Norādījumi par **Hilti** litija jonu akumulatoru drošību un lietošanu".

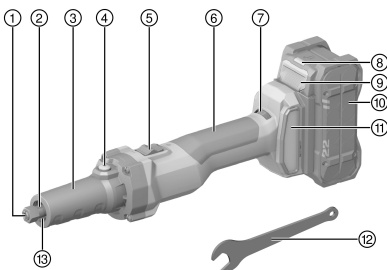


Ievērojiet īpašos norādījumus, kas attiecas uz litija jonu akumulatoru transportēšanu, uzglabāšanu un lietošanu. → Lappuse 184

Izlasiet Norādījumus par **Hilti** litija jonu akumulatoru drošību un lietošanu, kas ir pieejami, noskenējot QR kodu šīs lietošanas instrukcijas beigās.

## 3 Apraksts

### 3.1 Izstrādājuma pārskats



- 1 Fiksācijas uzgrieznis ar piespiedējspilēm
- 2 Vārpsta
- 3 Kakls / priekšējais rokturis
- 4 Vārpstas bloķēšanas taustiņš
- 5 Nobloķējams ieslēgšanas un izslēgšanas slēdzis
- 6 Rokturis
- 7 Apgriezienu skaita regulators
- 8 Akumulatora statusa indikācija
- 9 Akumulatora atbloķēšanas taustiņš
- 10 Akumulators
- 11 Putekļu filtrs
- 12 Uzgriežnatslēga, 17 mm
- 13 Darba zonas apgaismojums



### 3.2 Nosacījumiem atbilstīga lietošana

Aprakstītais izstrādājums ir manuāli vadāma taisnā slīpmašīna sausai metāla apstrādei. Taisnā slīpmašīna ir paredzēta slīpēšanai, abrazīvai griešanai, pulēšanai, frēzēšanai, kā arī apstrādei ar stieplu birstēm.

Lietojiet tikai tādus darba instrumentus, kuru kāta diametrs atbilst iebūvētajām piespiedējspilēm. Ņemiet vērā tehniskajos parametros iekļauto informāciju.

- Lietojiet kopā ar šo izstrādājumu tikai sērijas B 22 **Hilti** litija jonu akumulatorus Nuron. Lai nodrošinātu optimālu darbības efektivitāti, **Hilti** iesaka kopā ar šo izstrādājumu lietot šīs lietošanas instrukcijas beigās iekļautajā tabulā norādītos akumulatorus.
- Lietojiet šo akumulatoru uzlādēšanai tikai šīs lietošanas instrukcijas beigās iekļautajā tabulā norādīto sēriju **Hilti** lādētājus.

### 3.3 Varbūtējā nepareizā lietošana

Izstrādājumu nedrīkst lietot slīpēšanai ar ūdens pievadīšanu.

Izstrādājumu nedrīkst lietot veselībai kaitīgu vai viegli uzliesmojošu materiālu (piemēram, azbesta, koka u.c.) apstrādei.

### 3.4 Piegādes komplektācija

Taisnā slīpmašīna, uzgriežnatslēga, lietošanas instrukcija



Citus šim izstrādājumam izmantojamus sistēmas produktus meklējiet **Hilti Store** vai tīmekļvietnē: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.5 Litija jonu akumulatora indikācija

**Hilti** litija jonu akumulatoru Nuron indikācija var informēt par akumulatora uzlādes līmeni, kļūmēm un stāvokli.

#### 3.5.1 Uzlādes līmeņa indikācija un kļūmes paziņojumi



#### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks akumulatora nokrišanas gadījumā!**

- ▶ Ja akumulators ir ievietots un tiek nospiests atbloķēšanas taustiņš, nodrošiniet, lai akumulators atkal tiktu kārtīgi nofiksēts izstrādājumā.

Lai redzētu kādu no turpmāk aprakstītajām indikācijas veidiem, īsi nospiediet akumulatora atbloķēšanas taustiņu.

Uzlādes līmeņa un varbūtējo traucējumu indikācija ir redzama arī pastāvīgi, kamēr izstrādājums ir ieslēgts.

Stassus	Nozīme
Četras (4) LED konstanti deg zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: no 100 % līdz 71 %
Trīs (3) LED konstanti deg zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: no 70 % līdz 51 %
Divas (2) LED konstanti deg zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: no 50 % līdz 26 %
(1) LED konstanti deg zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: no 25 % līdz 10 %
Viena (1) LED lēni mirgo zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: < 10 %
(1) LED ātri mirgo zaļā krāsā	Litija jonu akumulators ir pilnībā izlādējies. Uzlādējiet akumulatoru. Ja LED pēc akumulatora uzlādes joprojām ātri mirgo, vēršieties <b>Hilti</b> servisā.
(1) LED ātri mirgo dzeltenā krāsā	Litija jonu akumulators vai tam pievienotais izstrādājums ir pārslogots, pārāk karsts vai pārāk auksts vai ir radusies cita kļūme. Nodrošiniet, lai izstrādājums vai akumulators būtu ieteicamajā darba temperatūrā, un lietojiet izstrādājumu tā, lai tas netiktu pārslogots. Ja indikācija nepazūd, vēršieties <b>Hilti</b> servisā.



Stass	Nozīme
Viena (1) LED konstanti deg dzeltenā krāsā	Litija jonu akumulators un ar to savienotais izstrādājums nav savā starpā saderīgi. Lūdzu, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.
(1) LED ātri mirgo sarkanā krāsā	Litija jonu akumulators ir bloķēts un nav lietojams. Lūdzu, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.

### 3.5.2 Akumulatora stāvokļa indikācijas

Lai apskatītu akumulatora stāvokļa indikāciju, turiet atbloķēšanas taustiņu nospiestu ilgāk nekā trīs sekundes. Sistēma konstatē, ka potenciālu baterijas kļūmi, ko var izraisīt neatbilstīga apiešanās, piemēram, kritiens, saduršana, ārēja karstuma iedarbība utt.

Stass	Nozīme
Visas LED deg kā skrejošā gaisma, pēc tam viena (1) LED konstanti deg zaļā krāsā.	Akumulatoru var turpināt lietot.
Visas LED deg kā skrejošā gaisma, pēc tam viena (1) LED konstanti deg dzeltenā krāsā.	Akumulatora stāvokļa informācijas nolasišanu neizdevās pabeigt. Atkārtojiet procesu vai vērsieties <b>Hilti</b> servisā.
Visas LED deg kā skrejošā gaisma, pēc tam viena (1) LED konstanti deg sarkanā krāsā.	Ja pievienoto izstrādājumu var turpināt lietot, atlikusi akumulatora kapacitāte ir mazāka nekā 50%. Ja pievienoto izstrādājumu vairs nevar lietot, akumulators ir savu laiku nokalpojis un jānomaina pret citu. Lūdzu, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.

## 4 Tehniskie parametri

<b>Svars atbilstīgi EPTA Procedure 01 bez akumulatora B22</b>	1,5 kg				
<b>Nominālais apgriezīnu skaits</b>	10 000 apgr./min ... 25 000 apgr./min				
<b>Instrumenta nepieciešamais minimālais apgriezīnu skaits</b>	≥ 25 000 apgr./min				
<b>Instrumenta darba diametrs</b>	≤ 55 mm				
<b>Instrumenta kāta diametrs</b>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td><b>Piespiedējspīles 6 mm</b></td> <td>6 mm</td> </tr> <tr> <td><b>Piespiedējspīles 1/4"</b></td> <td>1/4 in</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Piespiedējspīles 6 mm</b>	6 mm	<b>Piespiedējspīles 1/4"</b>	1/4 in
<b>Piespiedējspīles 6 mm</b>	6 mm				
<b>Piespiedējspīles 1/4"</b>	1/4 in				
<b>Vārpstas atslēgas platums</b>	12 mm				
<b>Fiksācijas uzgriežņa atslēgas platums</b>	17 mm				
<b>Uzglabāšanas temperatūra</b>	-20 °C ... 70 °C				
<b>Apkārtējā temperatūra darbības laikā</b>	-17 °C ... 60 °C				

### 4.1 Akumulators

<b>Akumulatora darba spriegums</b>	21,6 V
<b>Akumulatora svars</b>	Skat. šīs lietošanas instrukcijas beigās
<b>Apkārtējā temperatūra darbības laikā</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Uzglabāšanas temperatūra</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Akumulatora temperatūra uzlādes sākumā</b>	-10 °C ... 45 °C

### 4.2 Informācija par troksni un vibrāciju saskaņā ar EN 62841

Šajās instrukcijās norādītie lielumi, kas raksturo skaņas spiedienu un vibrāciju, ir noteikti ar standartizētas mērījumu metodes palīdzību, un tos var izmantot elektroiekārtu savstarpējai salīdzināšanai. Tos var izmantot arī trokšņa un vibrācijas iedarbības pagaidu novērtējumam.





Norādītie parametri attiecas uz elektroiekārtas galvenajiem lietošanas veidiem. Taču, ja elektroiekārta tiek izmantota citos nolūkos, ar citiem maināmajiem instrumentiem vai netiek nodrošināta pietiekama tās apkope, parametri var atšķirties no norādītajiem. Tas var ievērojami palielināt trokšņu un vibrācijas iedarbību visā darba laikā.

Lai precīzi novērtētu iedarbību, jāņem vērā arī laiks, cik ilgi iekārta ir izslēgta vai ir ieslēgta, taču faktiski netiek darbināta. Tas var būtiski samazināt iedarbību kopējā darba laikā.

Jāparedz papildu drošības pasākumi, lai aizsargātu iekārtas lietotāju pret trokšņu un/vai vibrācijas iedarbību, piemēram, elektroiekārtas un apkope, roku turēšana siltumā, darba procesu organizācija.

#### Informācija par troksni

<b>Skaņas spiediena līmenis (<math>L_{pA}</math>)</b>	72 dB(A)
<b>Skaņas spiediena līmeņa pielaide (<math>K_{pA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Skaņas jaudas līmenis (<math>L_{WA}</math>)</b>	83 dB(A)
<b>Skaņas jaudas līmeņa pielaide (<math>K_{WA}</math>)</b>	3 dB(A)

#### Informācija par vibrāciju

		instrumenta ieliktna diametrs		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
<b>Triaksiālā vibrācijas vērtība</b>	<b>B 22-55</b>	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
<b>Iespējamā kļūda (K)</b>	<b>B 22-55</b>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Sagatavošanās darbam

### BRĪDINĀJUMS!

#### Traumu risks nejaušas iedarbošanās gadījumā!

- ▶ Pirms akumulatora ievietošanas pārliecinieties, ka attiecīgais izstrādājums ir izslēgts.
- ▶ Pirms iekārtas iestāšanās vai piederumu maiņas izņemiet no iekārtas akumulatoru.

Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.

### 5.1 Akumulatora uzlādēšana

1. Pirms uzlādes sākšanas izlasiet lādētāja lietošanas instrukciju.
2. Raugieties, lai akumulatora un lādētāja kontaktu virsmas ir tīras un sausas.
3. Veiciet akumulatora uzlādi atbilstīgā lādētājā. → Lappuse 179

### 5.2 Akumulatora ievietošana

### BRĪDINĀJUMS!

#### Traumu risks īssavienojuma vai akumulatora nokrišanas gadījumā!

- ▶ Pirms akumulatora ievietošanas pārliecinieties, ka uz akumulatora un izstrādājuma kontaktiem neatrodas nekādi svešķermeņi.
- ▶ Pārbaudiet, vai akumulators ir droši nofiksēts.

1. Pirms pirmās lietošanas pilnībā uzlādējiet akumulatoru.
2. Iebīdiet akumulatoru izstrādājumā, līdz tas dzirdami nofiksējas.
3. Pārbaudiet, vai akumulators ir droši nofiksēts.

### 5.3 Akumulatora izņemšana

1. Nospiediet akumulatora atbloķēšanas taustiņu.
2. Izvelciet akumulatoru no iekārtas.



## 5.4 Darba instrumenta maiņa

### IEVĒROT PIESARDZĪBU!

**Traumu risks!** Maināmais instruments var būt karsts un/vai ar asām malām.

- ▶ Darba instrumenta nomainīšanas laikā valkājiet aizsargcimdus.
- ▶ Nekādā gadījumā nenovietojiet karstu maināmo instrumentu uz degoša materiāla virsmas.

### IEVĒROT PIESARDZĪBU!

**Bojājumu risks** uzgriežņa pievilksšanas gadījumā, kad piespiedējspīles ir tukšas.

- ▶ Nekādā gadījumā nepievelciet fiksācijas uzgriezni, ja nav ievietots darba instruments.

### IEVĒROT PIESARDZĪBU!

**Traumu un iekārtas bojājumus risks** nevienmērīgi rotējoša vai bojāta darba instrumenta lietošanas gadījumā.

- ▶ Nelietojiet bojātas elektroiekārtas. Pirms darba sākšanas pārbaudiet, vai slīpmašīnas kustība nerada pastiprinātu vibrāciju.

1. Nospiediet un turiet nospiestu vārpstas bloķēšanas taustiņu.
2. Ar uzgriežņatslēgas palīdzību atbrīvojiet fiksācijas uzgriezni.
3. Izņemiet maināmo instrumentu.
4. Ievietojiet darba instrumentu.
5. Kāta brīvais posms  $L_0$  nedrīkst būt lielāks kā 10 mm. Piespiedējspīlēs jābūt ievietotam vismaz 20 mm garam darba instrumenta kāta posmam.
6. Pievelciet fiksācijas uzgriezni ar uzgriežņatslēgas palīdzību.
7. Atlaidiet vārpstas bloķēšanas taustiņu.
8. Pārbaudiet darba instrumenta fiksāciju.

## 5.5 Nodrošinājums pret kritienu

### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks** instrumenta un/vai papildaprīkojuma nokrišanas gadījumā!

- ▶ Lietojiet tikai jūsu izstrādājumam ieteikto **Hilti** instrumentu drošības virvi.
- ▶ Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai nav bojāts instrumentu drošības virves stiprinājuma punkts.



Ievērojiet jūsu valstī spēkā esošos noteikumus par darbu augstumā.

Aizsardzībai pret kritieniem lietojiet kopā ar šo izstrādājumu tikai **Hilti** pretnokrišanas aprīkojumu apvienojumā ar **Hilti** instrumentu drošības virvi #2261970.

- ▶ Nostipriniet pretnokrišanas aprīkojumu papildaprīkojumam paredzētajās montāžas atverēs. Pārbaudiet, vai fiksācija ir droša.
- ▶ Nostipriniet vienu instrumentu drošības virves karabīnes āķi pie pretnokrišanas aprīkojuma un otru karabīnes āķi – pie nesošas konstrukcijas. Pārbaudiet, vai abi karabīnes āķi ir nofiksēti droši.



Ievērojiet **Hilti** pretnokrišanas aprīkojuma un **Hilti** instrumentu drošības virves lietošanas instrukcijas.

## 6 Lietošana

Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.

### 6.1 Ieslēgšana

1. Nospiediet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdža aizmugurējo daļu.
2. Pabīdīet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi uz priekšu.
  - ▶ Motors darbojas.
3. Nobloķējiet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi.



## 6.2 Darbs

1. Ieslēdziet izstrādājumu. → Lappuse 182
2. Ar apgriezīgu skaita iestatīšanas gredzenu iestatiet tādu apgriezīgu skaitu, kāds atbilst darba instrumentam un plānotajam lietojumam.
3. Vienmēr strādājiet tikai ar apstrādei paredzēto instrumenta darba virsmu. Piemērs: nelietojiet griezējriņas slīpēšanai. Griezējriņas ir paredzētas materiāla kārtas noņemšanai ar ripas malu.
4. Nofiksējiet apstrādājamo priekšmetu. Nekādā gadījumā nestrādājiet, turot vienā rokā neliela izmēra apstrādājamo priekšmetu un otrā rokā – slīpmašīnu. Vienmēr stingri turiet slīpmašīnu ar abām rokām aiz šim nolūkam paredzētajiem rokturiem.
5. Virziet taisno slīpmašīnu gar apstrādājamo materiālu. Strādājiet ar mērenu spēku un nespiediet darba instrumentu apstrādājamajā materiālā.

## 6.3 Izslēgšana

- ▶ Nospiediet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdža aizmugurējo daļu.
  - ▶ ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis pārvietojas izslēgšanas pozīcijā, un motors apstājas.

## 7 Apkope un uzturēšana



### BRĪDINĀJUMS!

#### Traumu risks ievietota akumulatora gadījumā!

- ▶ Pirms jebkādiem apkopes un tehniskā stāvokļa uzturēšanas darbiem vienmēr izņemiet akumulatoru!

#### Izstrādājuma kopšana

- Uzmanīgi notīriet pielīpušos netīrumus.
- Ja izstrādājumam ir ventilācijas atveres, uzmanīgi iztīriet tās ar sausu, mīkstu birstīti.
- Notīriet korpusa virsmas tikai ar nedaudz samitrinātu drāniņu. Nelietojiet silikonu saturošus kopšanas līdzekļus, jo tie var sabojāt plastmasas daļas.
- Izstrādājuma kontaktu tīrīšanai lietojiet tīru un sausu drāniņu.

#### Litija jonu akumulatoru apkope

- Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru ar nosprostotām ventilācijas atverēm. Uzmanīgi iztīriet ventilācijas atveres ar sausu, mīkstu birstīti.
- Nepakļaujiet akumulatoru nevajadzīgai putekļu vai netīrumu ietekmei. Nekādā gadījumā nepakļaujiet akumulatoru spēcīgam mitrumam (piemēram, nemērciet to ūdenī un neatstājiet lietū).  
Ja akumulators ir samircis, rīkojieties ar to tāpat, kā jūs rīkotos ar bojātu akumulatoru. Ievietojiet to izolētā nedegoša materiāla tvertnē un vērsieties **Hilti** servisā.
- Raugieties, lai akumulators nebūtu savārtīts ar nepiederīgu eļļu un smērvielām. Raugieties, lai uz akumulatora nevajadzīgi neuzkrātos putekļi un netīrumi. Notīriet akumulatoru ar sausu, mīkstu birstīti vai tīru un sausu drāniņu. Nelietojiet silikonu saturošus kopšanas līdzekļus, jo tie var sabojāt plastmasas daļas.  
Nepieskarieties akumulatora kontaktiem un neattīriet kontaktus no rūpnīcā uzklātās smērvielas.
- Notīriet korpusa virsmas tikai ar nedaudz samitrinātu drāniņu. Nelietojiet silikonu saturošus kopšanas līdzekļus, jo tie var sabojāt plastmasas daļas.

#### Uzturēšana

- Regulāri pārbaudiet visas redzamās daļas, lai pārliecinātos, ka tās nav bojātas un funkcionē nevainojami.
- Nelietojiet izstrādājumu, ja tam ir radušies bojājumi un/vai funkciju traucējumi. Nekavējoties nododiet izstrādājumu **Hilti** servisā remonta veikšanai.
- Pēc apkopes un remonta darbiem piemontējiet vietā visas aizsargierīces un pārbaudiet, vai tās darbojas nevainojami.



Lai iekārtas lietošana būtu droša, izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas un patēriņa materiālus. Rezerves daļas, patēriņa materiālus un piederumus, kuru lietošanu kopā ar šo izstrādājumu akceptē **Hilti**, var atrast **Hilti Store** vai tīmekļvietnē: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## 7.1 Fiksācijas uzgriežņa maiņa

### IEVĒROT PIESARDZĪBU!

**Bojājumu risks** uzgriežņa pievilkšanas gadījumā, kad piespiedējspiles ir tukšas.

► Nekādā gadījumā nepievelciet fiksācijas uzgriežni, ja nav ievietots darba instruments.

1. Nospiediet un turiet nospiestu vārpstas bloķēšanas taustiņu.
2. Ar uzgriežņatslēgas palīdzību atskrūvējiet fiksācijas uzgriežni.
3. Ja nepieciešams, izvelciet maināmo instrumentu no piespiedējspīlēm.
4. Pilnībā noskrūvējiet no slīpmašīnas fiksācijas uzgriežni kopā ar piespiedējspīlēm.
5. Uzlieciet jaunu fiksācijas uzgriežni ar piespiedējspīlēm uz vārpstas un vaļīgi uzskrūvējiet uz tās fiksācijas uzgriežni. Nepievelciet fiksācijas uzgriežni.

## 8 Iekārtu un akumulatoru transportēšana un uzglabāšana

### Transportēšana

#### IEVĒROT PIESARDZĪBU!

**Nekontrolēta iedarbošanās transportēšanas laikā !**

- Pirms iekārtu transportēšanas vienmēr izņemiet no tām akumulatorus!
- Izņemiet akumulatoru / akumulatorus.
- Nekādā gadījumā netransportējiet akumulatorus nenostiprinātā veidā, sabērtus kaudzē. Transportēšanas laikā akumulatori jāsgargā no triecieniem un vibrācijas, kā arī jāizolē no jebkādiem materiāliem, kam piemīt elektriskā vadītspēja, un citiem akumulatoriem, lai nepieļautu to nonākšanu saskarē ar citu bateriju kontaktiem un īssavienojuma rašanos. **Ievērojiet vietējos noteikumus par akumulatoru transportēšanu.**
- Akumulatorus nedrīkst sūtīt pa pastu. Ja vēlaties nosūtīt nebojātus akumulatorus, vērsieties sūtījumu piegādes uzņēmumā.
- Pirms katras lietošanas, kā arī pēc ilgākas transportēšanas pārbaudiet, vai izstrādājums un akumulatori nav bojāti.

### Uzglabāšana

#### BRĪDINĀJUMS!

**Neparedzami bojājumi bojātu vai izplūdušu akumulatoru dēļ !**

- Pirms iekārtu novietošanas glabāšanā vienmēr izņemiet no tām akumulatorus!
- Glabājiet izstrādājumu un akumulatorus vēsā un sausā vietā. Ievērojiet temperatūras robežvērtības, kas norādītas tehnisko parametru sadaļā.
- Neglabājiet akumulatorus uz lādētāja. Pēc uzlādes procesa vienmēr noņemiet akumulatoru no lādētāja.
- Nekad neglabājiet akumulatorus saulē, uz siltuma avotiem vai aiz stikla.
- Glabājiet izstrādājumu un akumulatorus tā, lai tiem nevarētu piekļūt bērni un nepiederošas personas.
- Pirms katras lietošanas, kā arī pēc ilgākas uzglabāšanas pārbaudiet, vai izstrādājums un akumulatori nav bojāti.

## 9 Traucējumu novēršana

Traucējumu gadījumā ņemiet vērā akumulatora statusa indikāciju. Skat. nodaļu **Litija jonu akumulatora indikācija**.

Ja izstrādājuma darbībā radušies traucējumi, kas nav uzskaitīti šajā tabulā vai ko jums neizdodas novērst saviem spēkiem, lūdzu, meklējiet palīdzību mūsu **Hilti** servisā.

Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
Akumulators izlādējas ātrāk nekā parasti.	Ļoti zema apkārtējā temperatūra.	► Ļaujiet akumulatoram pamazām sasilt līdz istabas temperatūrai.
Akumulators nenofiksējas ar sadzirdamu klikšķi.	Netīrs akumulatora fiksācijas izcilnis.	► Notīriet fiksācijas izcilni un nofiksējiet akumulatoru vēlreiz.



Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
Izstrādājums vai akumulators spēcīgi sakarst.	Elektrisks defekts.	► Nekavējoties izslēdziet izstrādājumu, izņemiet no tā akumulatoru, vērojiet to, ļaujiet tam atdzist un vērsieties <b>Hilti</b> servisā.
Iekārta nedarbojas ar pilnu jaudu.	Ievietots akumulators ar pārāk mazu kapacitāti.	► Lietojiet akumulatoru ar pietiekamu kapacitāti.
Nedarbojas motora bremsēšana.	Akumulators ir izlādējies.	► Nomainiet akumulatoru un uzlādējiet tukšo akumulatoru.
	Izstrādājums ir īslaicīgi pārslēgots.	► Izslēdziet un vēlreiz ieslēdziet iekārtu.
Izstrādājums spēcīgi vibrē.	Darba instruments nav saderīgs ar izstrādājumu.	► Lietojiet tikai tādas darba instrumentus, kas atbilst tehniskajos parametros norādītajiem datiem.
	Darba instruments ir bojāts, nepaļš vai nenobalansēts.	► Lietojiet tikai tādas darba instrumentus, kas ir nevainojamā stāvoklī.
	Izstrādājums ir bojāts	► Ja esat pārliecinājušies, ka cēlonis nav saistīts ar darba instrumentu, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.
Akumulatora LED indikācijas nav.	Akumulators ir bojāts.	► Vērsieties <b>Hilti</b> servisā.

## 10 Nokalpojušo iekārtu utilizācija



### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks neatbilstīgas utilizācijas gadījumā!** Veselības apdraudējums, izplūstot kaitīgām gāzēm un šķidrumiem.

- Bojātus akumulatorus nav atļauts nosūtīt!
- Lai nepieļautu īssavienojumus, nosedziet pieslēguma kontaktus ar materiālu, kam nepiemīt elektriskā vadītspēja.
- Utilizējiet akumulatorus tā, lai tiem nevarētu piekļūt bērni.
- Nododiet akumulatoru utilizācijai jūs apkalpojošajā **Hilti Store** vai vērsieties pie kompetentā atkritumu apsaimniekošanas uzņēmuma.



**Hilti** izstrādājumu izgatavošanā tiek izmantoti galvenokārt otrreiz pārstrādājami materiāli. Priekšnosacījums otrreizējai pārstrādei ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs **Hilti** pieņem nolietotās iekārtas otrreizējai pārstrādei. Lai saņemtu vairāk informācijas, vērsieties **Hilti** servisā vai pie sava pārdošanas konsultanta.



- Neizmetiet elektroiekārtas, elektroniskas ierīces un akumulatorus sadzīves atkritumos!

## 11 Ražotāja garantija

- Ar jautājumiem par garantijas nosacījumiem, lūdzu, vērsieties pie vietējā **Hilti** partnera.

## 12 Papildu informācija

Papildinformācija par lietošanu, tehniku, vides aizsardzību un materiālu otrreizējo pārstrādi ir pieejama, izmantojot šādu saiti: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Šo saiti jūs QR koda veidā atradīsiet šīs dokumentācijas beigās.



# Originali naudojimo instrukcija

## 1 Dokumentų duomenys

### 1.1 Apie šią instrukciją

- Prieš pradėdami eksploatuoti, perskaitykite šią instrukciją. Tai yra saugaus darbo ir patikimo naudojimo sąlyga.
- Laikykitės šioje instrukcijoje ir ant prietaiso pateiktų saugos nurodymų ir įspėjimų.
- Šią naudojimo instrukciją visada laikykite kartu su prietaisu, prietaisą kitiems asmenims perduokite tik kartu su šia instrukcija.

### 1.2 Ženklų paaiškinimas

#### 1.2.1 Įspėjamieji nurodymai

Įspėjamieji nurodymai įspėja apie pavojus, gresiančius eksploatuojant prietaisą. Naudojami šie signaliniai žodžiai:

#### PAVOJUS

##### PAVOJUS !

- ▶ Šis žodis vartojamas norint įspėti apie tiesiogiai gresiantį pavojų, kurio pasekmės yra sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.

#### ĮSPĖJIMAS

##### ĮSPĖJIMAS !

- ▶ Šis žodis vartojamas norint įspėti apie galimai gresiantį pavojų, kurio pasekmės gali būti sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.

#### ATSARGIAI

##### ATSARGIAI !

- ▶ Šis žodis vartojamas potencialiai pavojingai situacijai žymėti, kai yra kūno sužalojimo arba materialinių nuostolių grėsmė.

#### 1.2.2 Naudojimo instrukcijoje naudojami simboliai

Šioje naudojimo instrukcijoje naudojami tokie simboliai:

	Laikykitės naudojimo instrukcijos
	Naudojimo nurodymai ir kita naudinga informacija
	Rodo, kad juo paženklintą medžiagą galima perdirbti
	Elektrinių prietaisų ir akumuliatorių nemesti į buitines atliekas
	<b>Hilti</b> Ličio jonų akumuliatorius
	<b>Hilti</b> Kroviklis

#### 1.2.3 Iliustracijose naudojami simboliai

Iliustracijose naudojami šie simboliai:

	Šis skaitmenys nurodo atitinkamą iliustraciją šios naudojimo instrukcijos pradžioje.
	Numeravimas nurodo darbinių veiksmų eiliškumą paveikslėlyje ir gali skirtis nuo tekste pateikto darbinių veiksmų numeravimo.
	pozicijų numeriai naudojami paveikslėlyje <b>Apžvalga</b> – jie nurodo skyrelyje <b>Prietaiso vaizdas</b> esančių paaiškinimų numerius.
	Šiuo ženklu siekiama atkreipti ypatingą dėmesį į naudojamą šiuo prietaisu.



### 1.3 Specifiniai prietaiso simboliai

#### 1.3.1 Simboliai ant prietaiso

Ant prietaiso gali būti naudojami šie simboliai:

	Prietaisas palaiko NFC technologiją, suderinamą su „iOS“ ir „Android“ platformomis.
	Ličio jonų akumuliatorius
	Niekada nenaudokite akumuliatoriaus kaip smūginio įrankio.
	Saugokite, kad akumuliatorius nenukrustų. Nenaudokite akumuliatoriaus, kuris buvo sutrenktas arba kaip nors kitaip pažeistas.
	Nuolatinė srovė
	Dirbant užsidėti apsauginius akinius!
	Visada dirbkite abiem rankomis.
n	Nominalusis sukimosi greitis
/min	Apsisukimai per minutę
RPM	Apsisukimai per minutę
	Skersmuo

### 1.4 Informacija apie prietaisą

gaminiai yra skirti profesionalams, todėl juos naudoti, techniškai prižiūrėti ir remontuoti leidžiama tik įgaliotam instruktuojamam personalui. Šis personalas turi būti supažindintas su visais galimais pavojais. Neapmokyto personalo, netinkamai arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas ir jo reikmenys gali kelti pavojų.

Tipas ir serijos numeris yra nurodyti firminėje duomenų lentelėje.

- ▶ Serijos numerį perkelkite į toliau nurodytą lentelę. Kreipdamiesi su prietaisu susijusiais klausimais į mūsų atstovybę ar techninės priežiūros centrą, visada nurodykite šiuos prietaiso duomenis.

#### Prietaiso duomenys

Akumuliatorinis tiesinis šlifuoכלis	GDG 6-22
Karta	02
Serijos Nr.	

### 1.5 Atitikties deklaracija

Gamintojas prisiimdamas visą atsakomybę pareiškia, kad čia aprašytas prietaisas atitinka galiojančių įstatymų ir standartų reikalavimus. Atitikties deklaracijos kopiją rasite šios instrukcijos gale.

Techninė dokumentacija saugoma čia:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Sauga

### 2.1 Bendrieji saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais įrankiais

**⚠ ĮSPĖJIMAS** Perskaitykite visus ant šio elektrinio įrankio esančius saugos nurodymus, instrukcijas, paveikslėlius ir techninius duomenis. Šių nurodymų nesilaikymas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų priežastimi.

**Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad galėtumėte į juos pažvelgti ateityje.**

Saugos nurodymuose vartojama sąvoka „elektrinis įrankis“ apibrėžiami iš elektros tinklo maitinami elektriniai įrankiai (turintys maitinimo kabelį) ir iš akumuliatoriaus maitinami elektriniai įrankiai (be maitinimo kabelio).



**Sauga darbo vietoje**

- ▶ **Pasirūpinkite, kad darbo vieta visada būtų švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga ar blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- ▶ **Nenaudokite elektrinio įrankio sprogiroje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų arba dulkių.** Veikiantys elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, ir kibirkštys gali uždegti dulkes arba susikaupusius garus.
- ▶ **Dirbdami su elektriniu įrankiu, neleiskite darbo zonoje būti vaikams ir pašaliniais asmenims.** Atitraukę dėmesį nuo darbo, galite nebesuvaldyti prietaiso.

**Apsauga nuo elektros**

- ▶ **Prietaiso maitinimo kabelio kištukas turi atitikti elektros lizdo tipą. Kištuko jokia būdu negalima keisti. Nenaudokite tarpinių kištukų kartu su elektriniais įrankiais, turinčiais apsauginį įžeminimą.** Nepakeisti kištukai ir tinkami elektros lizdai mažina elektros smūgio riziką.
- ▶ **Venkite kūno kontakto su įžemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, šildytuvais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Kai žmogaus kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio tikimybė.
- ▶ **Elektrinius įrankius saugokite nuo lietaus ir drėgmės.** Į elektrinį įrankį patekus vandens, padidėja elektros smūgio rizika.
- ▶ **Nenaudokite elektros maitinimo kabelio ne pagal paskirtį, t. y. neneškite elektrinio įrankio paėmę už kabelio, nekabinkite jo ant kabelio, netraukite už kabelio, norėdami ištraukti kištuką iš elektros lizdo. Elektros maitinimo kabelį saugokite nuo karščio, alyvos, aštrių briaunų ar judančių dalių.** Pažeisti arba susipynę elektros maitinimo kabeliai didina elektros smūgio riziką.
- ▶ **Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginimo kabelius, kurie tinka ir lauko darbams.** Naudojant lauko darbams tinkančius ilginimo kabelius, mažėja elektros smūgio rizika.
- ▶ **Jeigu elektrinio įrankio naudojimo drėgnoje aplinkoje negalima išvengti, į elektros tinklą jįjunkite per apsauginę nuotėkio relę.** Apsauginė nuotėkio relė mažina elektros smūgio riziką.

**Žmonių sauga**

- ▶ **Dirbdami su elektriniu įrankiu, būkite atidūs, sutelkite dėmesį į darbą ir vadovaukitės sveika nuovoka. Elektrinio įrankio nenaudokite, jeigu esate pavargę arba apsvaigę nuo narkotinių medžiagų, alkoholio ar vaistų.** Neatidumo akimirka dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti rimtų sužalojimų priežastimi.
- ▶ **Naudokite asmenines apsaugos priemones ir visuomet užsidėkite apsauginius akinius.** Naudojant asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorių, neslystančius apsauginius batus, apsauginį šalną, ausines ir kt., priklausomai nuo elektrinio įrankio tipo ir naudojimo, mažėja rizika susižaloti.
- ▶ **Saugokitės, kad neįjungtumėte prietaiso atsitiktinai. Prieš prijungdami prie elektros maitinimo tinklo, įdėdami akumuliatorių, imdami į rankas ar nešdami, įsitinkinkite, kad elektrinis įrankis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba įrankį įjungsitė į elektros tinklą tuomet, kai jungiklis nėra išjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- ▶ **Prieš įjungdami elektrinį įrankį, pašalinkite iš jo reguliuojamus įrankius ar veržlinius raktus.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis ar paliktas raktas gali tapti sužalojimų priežastimi.
- ▶ **Venkite nepatogių kūno padėčių. Dirbdami stovėkite tvirtai ir visada išlaikykite kūno pusiausvyrą.** Taip galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
- ▶ **Vilkėkite tinkamą aprangą. Nevilkėkite plačių drabužių, nesidėkite papuošalų. Saugokitės plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių prietaiso dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus ir ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios prietaiso dalys.
- ▶ **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitinkinkite, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginį, gali sumažėti dulkių keliama grėsmė.
- ▶ **Neturėkite iliuzijų, kad visada esate saugūs, ir, skaitydami naudojimo instrukcijas, nepraleiskite skyrelių apie saugų darbą su elektriniais įrankiais, net jeigu per ilgus naudojimo metus esate su savo elektriniu įrankiu susipažinę.** Neatsargus veiksmas per sekundės dalį gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.

**Elektrinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo**

- ▶ **Prietaiso neperkraukite. Naudokite Jūsų darbiui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodytos galios.
- ▶ **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- ▶ **Prieš prietaisą nustatydami, keisdami reikmenis ar tiesiog padėdami į šalį, visuomet ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo ir / arba iš prietaiso išimkite akumuliatorių.** Ši atsargumo priemonė leis išvengti netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.
- ▶ **Nenaudojamus elektrinius įrankius saugokite vaikams nepasiekiamoje vietoje. Neleiskite prietaisu naudotis asmenims, kurie nėra su juo susipažinę arba nėra perskaitę šios instrukcijos.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja patirties neturintys asmenys.





- ▶ **Elektrinius įrankius ir reikmenis rūpestingai prižiūrėkite.** Tikrinkite, ar judančios elektrinio įrankio dalys tinkamai funkcionuoja ir niekur nekliūva, ar nėra sulūžusių ir pažeistų dalių, kurios blogintų įrankio veikimą. Prieš naudojimą pažeistos prietaiso dalys turi būti suremontuotos. Blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai yra daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis.
- ▶ **Pjovimo įrankiai visuomet turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjovimo briaunomis mažiau stringa ir yra lengviau valdomi.
- ▶ **Elektrinį įrankį, reikmenis, keičiamuosius įrankius ir t. t. naudokite pagal šias instrukcijas.** Taip pat atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamo darbo pobūdį. Elektrinius įrankius naudojant ne pagal paskirtį, gali kilti pavojingos situacijos.
- ▶ **Prižiūrėkite rankenas, kad jos ir jų laikymo paviršiai visada būtų sausi, švarūs ir neriebaluoti.** Slidžios rankenos ir jų laikymo paviršiai negali užtikrinti elektrinio įrankio saugaus naudojimo ir valdymo kontrolės nenumatytoje situacijoje.

#### Akumuliatorinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo

- ▶ **Akumuliatoriams įkrauti naudokite tik tuos kroviklius, kuriuos rekomenduoja gamintojas.** Kroviklį, tinkantį tik nurodytiems akumuliatorių tipams, naudojant kitiems akumuliatoriams įkrauti, kyla gaisro pavojus.
- ▶ **Elektriniuose įrankiuose naudokite tik konkrečiai jiems skirtus akumulatorius.** Naudojant kitokius akumulatorius, kyla pavojus susižaloti ir sukelti gaisrą.
- ▶ **Nenaudojamo akumuliatoriaus nelaikykite šalia sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitokių smulkių metalinių daiktų, kurie galėtų trumpai sujungti akumuliatoriaus kontaktus.** Trumpai sujungus akumuliatoriaus kontaktus, yra pavojus nusidenginti ar sukelti gaisrą.
- ▶ **Netinkamai naudojant akumuliatorių, iš jo gali ištekėti skystis. Venkite kontakto su šiuo skystičiu.** Jei skystis atsitiktinai pateko ant odos, nuplaukite ją vandeniu, jei pateko į akis - gerai praplaukite jas vandeniu ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją. Akumuliatoriaus skystis gali sudirginti arba chemiškai nudeginti odą.
- ▶ **Nenaudokite pažeisto arba perdirbto akumuliatoriaus.** Pažeisti arba perdirbti akumuliatoriai gali funkcionuoti nenumatytai, todėl gali kelti gaisro, sprogimo ar sužalojimų pavojų.
- ▶ **Akumuliatorių saugokite nuo ugnies ir per aukštos temperatūros.** Ugnies arba didesnės kaip 130 °C (265 °F) temperatūros veikiamas akumuliatorius gali sprogti.
- ▶ **Laikykitės visų įkrovimo instrukcijų ir akumuliatorių arba akumuliatorinį įrankį visada įkraukite tik eksploatavimo instrukcijoje nurodytame temperatūrų diapazone.** Netinkamas įkrovimas arba įkrovimas už leistino temperatūrų diapazono ribų gali sugadinti akumuliatorių ir padidinti gaisro pavojų.

#### Techninė priežiūra

- ▶ **Savo elektrinį įrankį patikėkite remontuoti tik kvalifikuotam specialistui, tam jis turi naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima užtikrinti, kad bus išlaikytas prietaiso naudojimo saugumas.
- ▶ **Niekada nevykdykite pažeistų akumuliatorių techninės priežiūros.** Bet kokią akumuliatorių techninę priežiūrą leidžiama vykdyti tik gamintojui arba įgaliotoms klientų aptarnavimo įmonėms.

#### 2.2 Bendrieji saugos nurodymai šlifuojant, šlifuojant švitrinu popieriumi, dirbant su vieliniais šepečiais, poliruojant, frezuojant ir pjaunant

- ▶ **Šis elektrinis įrankis turi būti naudojamas kaip šlifuko, šlifavimo švitrinu popieriumi mašina, vielinis šepetys, poliravimo mašina, frezuoti ir kaip pjovimo mašina.** Atkreipkite dėmesį į visus saugos nurodymus, instrukcijas, iliustracijas ir duomenis, kuriuos gaunate kartu su prietaisu. Nepaisant šių nurodymų, kyla elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų pavojus.
- ▶ **Nenaudokite reikmenų, kurių šiam elektriniam įrankiui specialiai nenumato ir nerekomenduoja gamintojas.** Vien tai, kad prie Jūsų elektrinio įrankio galima pritvirtinti reikmenį, negarantuoja jo saugaus naudojimo.
- ▶ **Keičiamojo įrankio leistinas sukimosi greitis turi būti bent jau ne mažesnis už ant elektrinio įrankio nurodytą didžiausią sukimosi greitį.** Priedas, kuris sukasi greičiau nei leistina, gali trūkti ir pasklisti į šalis.
- ▶ **Keičiamojo įrankio išorinis skersmuo ir storis turi atitikti elektrinio įrankio duomenis.** Netinkamų matmenų keičiamųjų įrankių negalima pakankamai apsaugoti ir kontroliuoti.
- ▶ **Šlifavimo diskai, šlifavimo ritinėliai arba kiti priedai turi tiksliai atitikti Jūsų elektrinio įrankio sukliį arba suspaudžiamąją įvorę.** Keičiamieji įrankiai, kurie nevisiškai tinka į elektrinio įrankio griebtuvą, sukasi netolygiai, smarkiai vibruoja, ir todėl prietaisas gali tapti nevaldomas.
- ▶ **Antotelio sumontuoti diskai, šlifavimo cilindrai, pjovimo įrankiai arba kiti priedai turi būti visiškai įstatyti į suspaudžiamąją įvorę arba suspaudžiamąjį griebtuvą. „Iškyša“ arba laisva kotelio dalis tarp šlifavimo galvutės ir suspaudžiamosios įvorės arba suspaudžiamojo griebtuvo turi būti minimali.** Jei



kotelis nepakankamai suspaustas arba šlifavimo galvutė yra per toli, keičiamasis įrankis gali atsilaisvinti ir išlėkti dideliu greičiu.

- ▶ **Nenaudokite sugadintų keičiamųjų įrankių.** Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite keičiamuosius įrankius, ar, pvz., šlifavimo diskai nenuskilę ir neįtrūkę, šlifavimo ritinėliai neįtrūkę, nesudilę arba smarkiai nesusidėvėję, vielinių šepetčių vielos nėra atsipalaidavusios ar sulūžusios. Jei elektrinis įrankis arba keičiamasis įrankis nukrito, patikrinkite, ar jis nepažeistas, arba naudokite nepažeistą keičiamąjį įrankį. Patikrinę ir nustovėję keičiamąjį įrankį, leiskite prietaisui vieną minutę suktis maksimaliu greičiu; tuo metu nestovėkite patys ir neleiskite būti kitiems asmenims besisukančio keičiamojo įrankio plokštumoje. Pažeisti keičiamieji įrankiai paprastai trūksta būtent šiuo laikotarpiu.
- ▶ **Naudokite asmenines apsaugos priemones.** Priklausomai nuo naudojimo pobūdžio, užsidėkite veidą saugančią kaukę, akis saugančias priemones arba apsauginius akinius. Naudokite respiratorių, ausines, apsaugines pirštines arba specialią prijuostę, apsaugančius nuo šlifuojant atskylančių mažų medžiagos dalelių. Akys turi būti apsaugotos nuo skriejančių svetimkūnių, 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.
- ▶ **Atkreipkite dėmesį, kad kiti asmenys būtų saugiu atstumu nutolę nuo Jūsų darbo zonos.** Kiekvienas į darbo zoną įžengiantis asmuo turi būti užsidėjęs asmenines apsaugos priemones. Ruošinio dalelės arba sulūžusio keičiamojo įrankio nuolaužos gali būti išsviestos tolyn ir sužaloti žmones, esančius už darbo zonos ribų.
- ▶ **Jeigu vykdant darbus keičiamasis įrankis gali paliesti paslėptus elektros laidus, elektrinį įrankį laikykite tik paėmę už izoliuotų rankenų paviršių.** Dėl kontakto su laidais, kuriais teka elektros srovė, metalinėse prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa, todėl kyla elektros smūgio pavojus.
- ▶ **Įjungdami elektrinį įrankį visada laikykite tvirtai.** Pradedant veikti didžiausiu sukimosi greičiu, elektrinis įrankis gali persisukti dėl variklio reaktyviojo momento.
- ▶ **Jei galima, ruošiniui užfiksuoti naudokite spaustuvus.** Niekada nelaikykite mažo ruošinio vienoje rankoje, o elektrinio įrankio kitoje, kai jį naudojate. Mažus ruošinius įtvirtinus spaustuvoose, abi rankos bus laisvos, ir geriau galėsite kontroliuoti elektrinį įrankį. Pjaunant apvalius ruošinius, pvz., medinius kaiščius, strypus arba vamzdžius, jie gali nuriedėti suspausdami ir sviesdami keičiamąjį įrankį į Jus.
- ▶ **Nedėkite elektrinio įrankio ant žemės ar kito paviršiaus tol, kol keičiamasis įrankis visiškai nestos.** Besisukantis keičiamasis įrankis gali paliesti paviršių, todėl elektrinio įrankio galite nesuvaldyti.
- ▶ **Pakeitę keičiamuosius įrankius arba nustatę prietaisą priveržkite suspaudžiamosios įvorės veržlę arba kitus tvirtinimo elementus.** Nepriveržti tvirtinimo elementai gali netikėtai pakrypti, ir dėl to nesuvaldysite įrankio; nepritvirtintos besisukančios dalys gali būti smarkiai išsviestos.
- ▶ **Išjunkite elektrinį įrankį, kai jį nešate iš vienos vietos į kitą.** Besisukantis keičiamasis įrankis gali pagriebti Jūsų drabužius ir sužaloti Jūsų kūną.
- ▶ **Reguliariai valykite elektrinio įrankio vėdinimo plyšius.** Variklio ventiliatorius įsiurbia į prietaiso korpusą dulkių; dėl per didelių metalo dulkių sankaupų prietaisas gali tapti elektriška nesaugus.
- ▶ **Nenaudokite elektrinio įrankio netoli degių medžiagų.** Kibirkštys šias medžiagas gali uždegti.
- ▶ **Nenaudokite keičiamųjų įrankių, kuriuos reikia aušinti aušinimo skysčiais.** Naudojant vandenį arba kitus aušinimo skysčius, kyla elektros smūgio pavojus.

#### **Atatranka ir atitinkami saugos nurodymai**

Atatranka yra staigi prietaiso reakcija į besisukančio keičiamojo įrankio, pvz., šlifavimo disko, šlifavimo lėkštės, vielinio šepetio ir t. t., įstrigimą arba užsiblokavimą. Dėl strigimo arba blokavimo besisukantis keičiamasis įrankis staiga sustoja. Todėl nevaldomas elektrinis įrankis blokavimo vietoje pajuda priešinga keičiamojo įrankio sukimuisi kryptimi.

Jei šlifavimo diskas ruošinyje įstringa arba užsiblokuoja, ruošinyje esanti disko briauna gali pakrypti ir lūžti arba sukelti atatranką. Tada šlifavimo diskas ima judėti nuo dirbančiojo 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. Jos galima išvengti naudojant tinkamas, toliau aprašomas atsargumo priemones.

- ▶ **Elektrinį įrankį laikykite tvirtai; Jūsų kūnas ir rankos turi būti tokioje padėtyje, kad atlaikytumėte atatrankos jėgas.** Dirbantysis, jei imsis tinkamų saugos priemonių, gali suvaldyti atatrankos jėgas.
- ▶ **Ypač atsargiai dirbkite kampuose, ties aštriomis briaunomis ir t. t. Saugokite, kad keičiamasis įrankis neatšoktų nuo ruošinio ir neįstrigtų.** Besisukantis keičiamasis įrankis paprastai stringa apdirbant kampus, aštrias briaunas arba nuo jų atšokęs. Dėl to prietaisas gali tapti nebevaldomas arba gali kilti atatranka.
- ▶ **Nenaudokite dantytų pjūklelių.** Dėl tokių keičiamųjų įrankių dažnai atsiranda atatrankos jėga arba elektrinis įrankis tampa nebevaldomas.



- ▶ **Keičiamąjį įrankį visada nukreipkite į medžiagą ta pačia kryptimi, kuria ašmenys išeina iš medžiagos (tai ta pati kryptis, kuria išmetamos drožlės).** Nukreipus elektrinį įrankį netinkama kryptimi, keičiamąjo įrankio ašmenys iššoka iš ruošinio ir traukia elektrinį įrankį pastūmos kryptimi.
- ▶ **Kai naudojate frezavimo antgalius, pjovimo diskus, dideliu greičiu veikiančius frezavimo įrankius ar kietmetalo frezas, visada saugiai priveržkite ruošinį.** Jei šie keičiamieji įrankiai tiek persikreipia griovelyje, jie gali užstrigti ir sukelti atitrąką. Kai pjovimo diskas užstringa, paprastai jis sulūžta. Kai užstringa frezavimo antgaliai, dideliu greičiu veikiančios frezavimo įrankiai ar kietmetalo frezos, naudojamas įrankis gali iššokti iš griovelio, ir Jūs nebegalėsite valdyti elektrinio įrankio.

#### Specialūs saugos nurodymai vykdančioms šlifavimo ir pjovimo darbus

- ▶ **Naudokite tik Jūsų elektriniam įrankiui leidžiamus naudoti šlifavimo galvutes ir tik rekomenduojamam naudojimui būdai.** Pavyzdys: niekada nešlifukokite pjovimo disko šoniniu paviršiumi. Pjovimo diskai skirti medžiagai perpjauti disko briauna. Šoninės jėgos tokį šlifavimo diską gali sulaužyti.
- ▶ **Kūginėms ir tiesioms šlifavimo galvutėms su sriegiais naudokite tik tinkamo dydžio ir ilgio strypelius be įpjovos ant pagrindinio paviršiaus.** Tinkami koteliai sumažina lūžio galimybę.
- ▶ **Saugokite pjaustymo diską nuo užsiblokavimo arba per didelės spaudimo jėgos. Nepjaukite per giliai.** Perkrautas pjaustymo diskas gali deformuotis arba užsiblokuoti, gali atsirasti atitrąkos jėga arba diskas gali sulūžti.
- ▶ **Stenkitės, kad ranka nebūtų zonose prieš besisukančią pjovimo diską ir už jo.** Jei ruošinyje pjovimo diską stumiate nuo savo rankos, atitrąkos atveju elektrinis įrankis kartu su besisukančiu disku gali būti išmestas Jūsų link.
- ▶ **Jei pjaustymo diskas stringa arba nutraukiate darbą, išjunkite prietaisą ir ramiai palaukite, kol diskas visiškai sustos. Niekada nebandykite dar tebesisukančio pjaustymo disko ištraukti iš pjūvio, nes galite sukelti atitrąką.** Nustatykite ir pašalinkite disko strigimo priežastis.
- ▶ **Elektrinio įrankio vėl neįjunkite tol, kol diskas yra ruošinyje. Leiskite pjaustymo diskui pasiekti darbinį sukimosi greitį ir tik tada atsargiai tęskite pjovimą.** Priešingu atveju diskas gali užsikabinti, iššokti iš ruošinio ar sukelti atitrąką.
- ▶ **Plokštes arba didelių matmenų ruošinius atremkite, kad, pjaustymo diskui užstrigus, sumažėtų atitrąkos tikimybė.** Dideli ruošiniai dėl savo svorio gali įlįkti. Ruošinį reikia paremti iš abiejų disko pusių, tiek ties pjovimo plyšiu, tiek ir kraštuose.
- ▶ **Būkite ypač atsargūs vykdydami įgilinamuosius pjūvius esančiose sienose arba kitose blogai matomose vietose.** Pjaustymo diskai gali įsijpauti į dujų ar vandentiekio vamzdžius, elektros laidus ar kitus objektus, kurie gali sukelti atitrąką.

#### Papildomi saugos nurodymai, dirbant su vieliniais šepetiais

- ▶ **Atkreipkite dėmesį, kad net įprastai naudojamas vielinis šepetys praranda vielutes.** Per didelę spaudimo jėgą neperkraukite šepetio vielos. Išsviestos vielutės gali lengvai prisiskverbti per plonus drabužius ir įsmigti į Jūsų odą.
- ▶ **Prieš pradėdami dirbti su šepetiais, leiskite jiems vieną minutę sukėti darbinio greičiu. Stebėkite, kad tuo metu nei vienas asmuo nestovėtų prieš šepetį arba vienoje linijoje su šepetiu.** Įsidirbimo metu palaidos vielutės gali lėkti į šalį.
- ▶ **Besisukančių vielinį šepetį nukreipkite nuo savęs.** Dirbant su šiais šepetiais, smulkios dalelės ir mažos vielutės gali dideliu greičiu skrieti į šalį ir į prisiskverbti pro odą.

### 2.3 Papildomi saugos nurodymai

#### Žmonių sauga

- ▶ Prietaisą ir reikmenis naudokite tik tada, kai jie yra techniškai tvarkingi.
- ▶ Prietaisą ir reikmenis draudžiama keisti ar atlikti kitokius jų pakeitimus.
- ▶ Nelieskite besisukančių prietaiso dalių – susižalojimo pavojus!
- ▶ Prietaisą visada laikykite tvirtai, abiem rankomis paėmę už tam skirtų rankenų. Rankenos visada turi būti sausos ir švarios.
- ▶ Prieš prietaisą padėdami, palaukite, kol jis visiškai sustos.
- ▶ Apsaugines pirštines mūvėkite ir keisdami įrankį. Liesdami keičiamąjį įrankį, galite susipjaustyti ir nusideginti rankas.



- ▶ Šlifuojant, pjaunant ir gręžiant kylančiose dulkėse gali būti pavojingų cheminių medžiagų. Štai keli pavyzdžiai: švinas ar dažai švino pagrindu; plytos, betonas ir kiti mūro statiniai, natūralus akmuo ir kiti gaminiai, kurių sudėtyje yra silikato; tam tikra mediena, ažuolas, bukas ir chemiškai apdorota mediena; asbestas arba medžiagos, kurių sudėtyje yra asbesto. Naudodamiesi medžiagų, su kuriomis dirbama, pavojingumo klase, nustatykite poveikį dirbančiajam ir aplink esantiems asmenims. Imkitės būtinų priemonių, užtikrinančių, kad poveikis liktų saugiam lygmenyje, pvz., naudokite dulkių surinkimo sistemą arba dėvėkite tinkamas kvėpavimo apsaugos priemones. Prie bendrųjų priemonių, skirtų poveikiui sumažinti, priskiriama:
  - ▶ darbas gerai vėdinamoje srityje;
  - ▶ ilgesnio kontakto su dulkelimis vengimas;
  - ▶ dulkių nuvedimas nuo veido ir kūno;
  - ▶ apsauginių drabužių dėvėjimas ir užterštų vietų nuplovimas vandeniu ir muilu.
- ▶ Dažnai darykite pertraukas ir pratimus, užtikrinančius geresnę Jūsų pirštų kraujotaką. Dirbant ilgesnį laiką, vibracijos gali sukelti pirštų, plaštakos ar riešo sąnario kraujagyslių ar nervų sistemos pažeidimus.
- ▶ Nežiūrėkite tiesiai į gaminio šviestuvą (šviesos diodą) ir nenukreipkite jo į kito žmogaus veidą. Jo šviesa akina.
- ▶ Sužalojimo pavojus dėl žemyn krentančių įrankių ir / arba priedų. Prieš pradėdami dirbti patikrinkite, ar akumulatorius ir sumontuoti priedai yra patikimai pritvirtinti.
- ▶ Prie šio prietaiso nemontuokite diržo kablo.
- ▶ Užtikrinkite, kad vėdinimo plyšiai visada būtų atviri. Nudėgimo pavojus dėl uždengtų vėdinimo plyšių!

#### **Atsargus elektrinių įrankių naudojimas ir elgesys su jais**

- ▶ Prietaiso nestatykite ant akumulatoriaus.

#### **2.4 Su akumulatoriais elgtis atsargiai**

- ▶ **Laikykitės žemiau pateiktų saugaus naudojimo ir darbo su ličio jonų akumulatoriais saugos nuorodų.** Nesilaikant šių nurodymų, galimas odos sudirginimas, sunkūs sužalojimai dėl esdinančio poveikio, cheminiai nudegimai, gaisro ir / arba sprogimo pavojus.
- ▶ Akumulatorius naudokite tik nepriekaištingos techninės būklės.
- ▶ Kad išvengtumėte akumulatoriaus pažeidimų ir sveikatai labai kenksmingų skysčių ištekėjimo, su akumulatoriumi elkitės labai atsargiai!
- ▶ Akumulatorius draudžiama modifikuoti ar kaip nors kitaip jais manipuluoti!
- ▶ Akumulatorius draudžiama ardyti, spausti, kaitinti iki aukštesnės kaip 80 °C (176 °F) temperatūros arba deginti.
- ▶ Nenaudokite ir neįkraukite akumuliatorių, kurie buvo sutrenkti arba kaip nors kitaip pažeisti. Reguliariai tikrinkite, ar nėra Jūsų akumulatoriaus pažeidimo požymių.
- ▶ Niekada nenaudokite utilizuotų arba remontuotų akumuliatorių.
- ▶ Akumulatoriaus arba akumulatorinio elektrinio įrankio niekada nenaudokite vietoje plaktuko.
- ▶ Saugokite akumulatorius nuo tiesioginių saulės spindulių, aukštesnės temperatūros, kibirkščių ir atviros ugnies. Tai gali sukelti sprogimą.
- ▶ Baterijos polių nelieskite pirštais, įrankiais, papuošalais ar kitokiais elektra laidžiais daiktais. Tai gali pažeisti akumuliatorių, taip pat padaryti materialinių nuostolių ir sužaloti.
- ▶ Saugokite akumulatorius nuo lietaus, drėgmės bei skysčių. Įsiskverbusi drėgmė gali sukelti trumpąjį jungimą, elektros smūgį, nudegimą, gaisrą ir sprogimą.
- ▶ Naudokite tik šio tipo akumulatoriams skirtus kroviklius ir elektrinius įrankius. Laikykitės atitinkamojo naudojimo instrukcijoje pateiktų duomenų.
- ▶ Nenaudokite ir nelaikykite akumulatoriaus sprogiroje aplinkoje.
- ▶ Jeigu į rankas paimtas akumulatorius atrodo karštas, jis gali būti sugedęs. Padėkite akumuliatorių matomoje, nedegioje vietos pakankamu atstumu nuo degių medžiagų. Leiskite akumuliatoriui atvėsti. Jei akumulatorius po valandos vis dar yra per karštas paimti į rankas, jis yra sugedęs. Kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą, arba perskaitykite šį dokumentą „**Hilti** ličio jonų akumuliatorių saugos ir naudojimo nurodymai“.



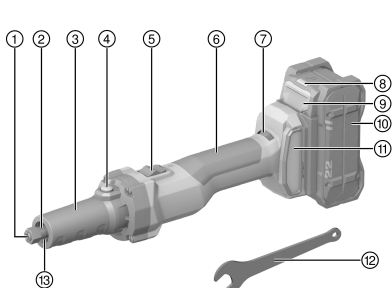
Laikykitės specialiųjų direktyvų, galiojančių ličio jonų akumuliatorių transportavimui, sandėliavimui ir naudojimui. → psl. 198

Perskaitykite **Hilti** ličio jonų akumuliatorių saugos ir naudojimo nurodymus, kuriuos rasite nuske-  
navę QR kodą, esantį šios naudojimo instrukcijos gale.



### 3 Aprašymas

#### 3.1 Prietaiso vaizdas 1



- ① Suveržiamoji veržlė su suspaudžiamąja įvore
- ② Velenas
- ③ Kaktelis / priekinė rankena
- ④ Suklio fiksavimo mygtukas
- ⑤ Fiksuojamas jungiklis
- ⑥ Rankena
- ⑦ Sukimosi greičio reguliavimo ratukas
- ⑧ Akumuliatoriaus būsenos indikatorius
- ⑨ Akumuliatoriaus atblokavimo mygtukas
- ⑩ Akumuliatorius
- ⑪ Dulkių filtras
- ⑫ Veržliaraktis, 17 mm
- ⑬ Šviesos diodas darbo zonai apšviesti

#### 3.2 Naudojimas pagal paskirtį

Aprašytasis prietaisas yra rankinis, akumuliatorinis tiesinis šlifuoklas, skirtas metalui apdirbti sausuoju būdu. Tiesinis šlifuoklas skirtas šlifuoti, pjauti, poliruoti, frezuoti ir apdirbti vieliniais špepečiais.

Naudokite keičiamuosius įrankius tik su tokio skersmens koteliu, kuris atitinka įmontuotą suspaudžiamąją įvorę. Atkreipkite dėmesį į duomenis skyriuje „Techniniai duomenys“.

- Su šiuo prietaisu naudokite tik B 22 serijos **Hilti** Nuron ličio jonų akumuliatorius. Optimaliam našumui **Hilti** rekomenduoja šiam prietaisui šios naudojimo instrukcijos gale esančioje lentelėje nurodytus akumuliatorius.
- Šiems akumuliatoriams įkrauti naudokite tik šios naudojimo instrukcijos gale esančioje lentelėje nurodytų serijų **Hilti** kroviklius.

#### 3.3 Netinkamas naudojimas

Prietaisą draudžiama naudoti šlapiajam šlifavimui.

Prietaisą draudžiama naudoti pavojingoms sveikatai arba lengvai užsidegančioms medžiagoms (pvz., asbestui, medienai) apdirbti.

#### 3.4 Tiekiamas komplektas

Tiesinis šlifuoklas, veržliaraktis, naudojimo instrukcija



Daugiau Jūsų turimam prietaisui skirtų sisteminių reikmenų rasite vietinėje **Hilti Store** arba tinklalapyje [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.5 Ličio jonų akumuliatoriaus rodmenys

**Hilti** Nuron ličio jonų akumuliatoriai gali parodyti įkrovos būklę, pranešimus apie klaidą ir akumuliatoriaus būklę.

##### 3.5.1 Įkrovos būklės ir pranešimų apie klaidas rodmenys



#### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus krentančiu akumuliatoriumi!**

- ▶ Kai akumuliatorius įstatytas, spausdami atblokavimo mygtuką įsitikinkite, kad vėl tinkamai užfiksavote akumuliatorių naudojamame prietaise.

Kad gautumėte vieną iš šių rodmenų, spustelėkite akumuliatoriaus atblokavimo mygtuką.

Įkrovos būklė bei galimos triktys rodomos nuolat, kol prijungtas prietaisas yra įjungtas.

Būseną	Reikšmė
Keturi (4) šviesos diodai nuolat šviečia žaliai	Įkrovos lygis: nuo 100 iki 71 %



Būsena	Reikšmė
Trys (3) šviesos diodai nuolat šviečia žaliai	Įkrovos lygis: nuo 70 iki 51 %
Du (2) šviesos diodai nuolat šviečia žaliai	Įkrovos lygis: nuo 50 iki 26 %
Vienas (1) šviesos diodas nuolat šviečia žaliai	Įkrovos lygis: nuo 25 iki 10 %
Vienas (1) šviesos diodas lėtai mirksi žaliai	Įkrovos lygis: < 10 %
Vienas (1) šviesos diodas greitai mirksi žaliai	Ličio jonų akumuliatorius yra visiškai išsikrovęs. Akumuliatorių įkraukite. Jei šviesos diodai po akumuliatoriaus įkrovimo vis dar greitai mirksi, kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.
Vienas (1) šviesos diodas greitai mirksi geltonai	Ličio jonų akumuliatorius arba su juo sujungtas prietaisas yra veikiamas per didelės apkrovos, yra per karštas, per šaltas arba įvykęs kitoks gedimas. Prietaisą ir akumuliatorių nustatykite į rekomenduojamą darbinę temperatūrą ir naudodami neperkraukite prietaiso. Jei pranešimas rodomas ir toliau, prašome kreiptis į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.
Vienas (1) šviesos diodas šviečia geltonai	Ličio jonų akumuliatorius ir su juo susijęs prietaisas yra nesuderinami. Kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.
Vienas (1) LED šviesos diodas greitai mirksi raudonai	Ličio jonų akumuliatorius užblokuotas, jo neb galima naudoti. Kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.

### 3.5.2 Akumuliatoriaus būsenos rodmenys

Norėdami užklausti apie akumuliatoriaus būklę, ilgiau nei tris sekundes spauskite atblokavimo mygtuką. Sistema neatpažįsta galimo netinkamo baterijos veikimo, kuris yra neleistino baterijos naudojimo pasekmė, pvz., jai nukritus, ją pažeidus arba esant išorinių pažeidimų dėl karščio.

Būsena	Reikšmė
Visi šviesos diodai šviečia kaip signalinės lemputės, ir po to (1) vienas šviesos diodas nuolat šviečia žalia spalva.	Akumuliatorių galima naudoti toliau.
Visi šviesos diodai šviečia kaip signalinės lemputės, ir po to (1) vienas šviesos diodas greitai mirksi geltona spalva.	Užklausa dėl akumuliatoriaus būklės negalėjo būti baigta. Procedūrą pakartokite arba kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.
Visi šviesos diodai šviečia kaip signalinės lemputės, ir po to (1) vienas šviesos diodas nuolat šviečia raudona spalva.	Jei prijungtą prietaisą galima naudoti toliau, likusi akumuliatoriaus talpa yra mažesnė kaip 50%. Jei prijungto prietaiso toliau naudoti neb galima, vadinasi akumuliatoriaus eksploataavimo laikas baigėsi ir jį reikia pakeisti. Kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.

## 4 Techniniai duomenys

Svoris pagal EPTA Procedure 01 be akumuliatoriaus B22		1,5 kg
Nominalusis sukimosi greitis		10 000 aps./min. ... 25 000 aps./min.
Keičiamojo įrankio reikalingas mažiausias sukimosi greitis		≥ 25 000 aps./min.
Keičiamojo įrankio darbinis skersmuo		≤ 55 mm
Keičiamojo įrankio koto skersmuo	Suspaudžiamoji įvorė 6 mm	6 mm



Keičiamajo įrankio koto skersmuo	Suspaudžia- moji įvorė 1/4 colio	1/4 in
Suklio rakto žiotys		12 mm
Suveržiamosios veržlės rakto žiotys		17 mm
Laikymo temperatūra		-20 °C ... 70 °C
Darbinė aplinkos temperatūra		-17 °C ... 60 °C

#### 4.1 Akumulatorius

Akumulatoriaus darbinė įtampa	21,6 V
Akumulatoriaus svoris	Žr. šios naudojimo instrukcijos gale.
Darbinė aplinkos temperatūra	-17 °C ... 60 °C
Laikymo temperatūra	-20 °C ... 40 °C
Akumulatoriaus temperatūra, kai pradeda įkrauti	-10 °C ... 45 °C

#### 4.2 Informacija apie triukšmą ir vibracijos reikšmės pagal EN 62841

Šiuose nurodymuose pateiktos garso slėgio ir vibracijos reikšmės yra išmatuotos taikant standartizuotą matavimo metodą ir gali būti naudojamoms elektriniams įrankiams palyginti tarpusavyje. Jos taip pat tinka šių veiksmų poveikiui iš anksto įvertinti.

Nurodytieji duomenys yra susieti su pagrindinėmis šio elektrinio įrankio naudojimo sritimis. Jeigu elektrinis įrankis bus naudojamas kitaip, su skirtingais keičiamaisiais įrankiais arba bus nepakankamai techniškai prižiūrimas, šie duomenys gali skirtis nuo nurodytųjų. Tai gali gerokai padidinti šių veiksmų poveikį per visą darbo laikotarpį.

Norint tiksliai įvertinti poveikį, reikėtų įvertinti ir laiką, kai prietaisas yra išjungtas, arba, nors ir įjungtas, juo faktiškai nedirbama. Toks įvertinimas gali smarkiai sumažinti poveikio per visą darbo laikotarpį reikšmę.

Imkitės papildomų saugos priemonių, kad darbuotojas būtų apsaugotas nuo triukšmo ir / arba vibracijos poveikio, pavyzdžiui, reikalaukite tinkamos elektrinio įrankio ir keičiamųjų įrankių techninės priežiūros, pasirūpinkite, kad darbuotojų rankos visada būtų šiltos, užtikrinkite tinkamą darbo organizavimą.

#### Informacija apie triukšmą

Skleidžiamo garso slėgio lygis ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
Garso slėgio lygio paklaida ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Garso galios lygis ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
Garso galios lygio paklaida ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

#### Informacija apie vibraciją

		Darbo įrankio skermuo		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
Vibracijų reikšmės trijose ašyse	B 22-55	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Paklaida (K)	B 22-55	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Pasiruošimas darbui

### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus dėl atsitiktinio paleidimo!**

- ▶ Prieš įdėdami akumuliatorių, įsitinkite, kad atitinkamas prietaisas yra išjungtas.
- ▶ Prieš nustatydami prietaisą ar keisdami reikmenis, išimkite akumuliatorių.

Laikykites šioje instrukcijoje ir ant prietaiso pateiktų saugos nurodymų ir įspėjimų.



### 5.1 Akumulatoriaus įkrovimas

1. Prieš pradėdami krauti, perskaitykite kroviklio naudojimo instrukciją.
2. Atkreipkite dėmesį, kad akumulatoriaus ir kroviklio kontaktai turi būti švarūs ir sausi.
3. Akumuliatorių įkraukite leistinu krovikliu. → psl. 193

### 5.2 Akumulatoriaus įdėjimas

#### ĮSPĖJIMAS

#### Sužalojimo pavojus dėl trumpojo jungimo arba krintančio akumulatoriaus!

- ▶ Prieš įdėdami akumuliatorių įsitinkinkite, kad jo ir prietaiso kontaktuose nėra pašalinių daiktų.
- ▶ Įsitinkinkite, kad akumuliatorius visada tinkamai užsifiksuos.

1. Prieš pirmąjį kartą naudodami, akumuliatorių pilnai įkraukite.
2. Akumuliatorių stumkite į prietaisą, kol jis girdimai užsifiksuos.
3. Patikrinkite, ar akumuliatorius gerai užfiksuotas prietaise.

### 5.3 Akumulatoriaus išėmimas

1. Spauskite akumulatoriaus atblokavimo mygtuką.
2. Iš gaminio išimkite akumuliatorių.

### 5.4 Keičiamojo įrankio keitimas 2

#### ATSARGIAI

#### Sužalojimo pavojus! Keičiamasis įrankis gali būti karštas ir / arba turėti aštrias briaunas.

- ▶ Keisdami keičiamąjį įrankį, mūvėkite apsaugines pirštines.
- ▶ Karšto keičiamojo įrankio niekada nedėkite ant degių paviršių.

#### ATSARGIAI

#### Galima žala tuščios suspaudžiamosios įvorės priveržiant suveržiamąją veržlę.

- ▶ Suveržiamosios veržlės niekada nepriveržkite tvirtai, jei nėra įstatyto keičiamojo įrankio

#### ATSARGIAI

#### Sužalojimo ir nuostolių pavojus dėl netinkamai besisukančio arba pažeisto įrankio.

- ▶ Nenaudokite pažeistų keičiamųjų įrankių. Prieš darbo pradžią patikrinkite, ar tiesinis šlifuoכלis veikdamas ne vibruoja.

1. Paspauskite ir laikykite veleno fiksavimo mygtuką.
2. Veržliarakčiu atlaisvinkite suveržiamąją veržlę.
3. Išimkite keičiamąjį įrankį.
4. Įstatykite keičiamąjį įrankį.
5. Matomas koto dydis  $L_0$  turi neviršyti 10 mm. Keičiamojo įrankio kotas visada yra ne mažiau kaip 20 mm įtvirtintas suspaudžiamojoje įvorėje.
6. Veržliarakčiu priveržkite suveržiamąją veržlę.
7. Atleiskite veleno fiksavimo mygtuką.
8. Patikrinkite, ar keičiamasis įrankis laikosi tvirtai.

### 5.5 Apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonė

#### ĮSPĖJIMAS

#### Sužalojimo pavojus krentant įrankiui ir/arba papildomai įrangai!

- ▶ Naudokite tik Jūsų prietaisui rekomenduojamą **Hilti** įrankio laikantįjį lyną.
- ▶ Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite įrankio laikančiojo lyno tvirtinimo taško galimus pažeidimus.



Laikykitės Jūsų šalyje galiojančių direktyvų dėl darbo aukštyje.





Kaip apsaugą nuo nukritimo šiam gaminiui naudokite tik **Hilti** apsaugos nuo nukritimo įtaiso ir **Hilti** įrankio laikančiojo lyno #2261970 derinį.

- ▶ Apsaugos nuo nukritimo įtaisą pritvirtinkite papildomos įrangos montavimo angose. Patikrinkite, ar patikimai laikosi.
- ▶ Vieną įrankio laikančiojo lyno karabino kablį pritvirtinkite prie apsaugos nuo nukritimo įtaiso, o kitą karabino kablį – prie laikančiosios struktūros. Patikrinkite, ar abu karabino kabliai patikimai laikosi.



Laikykitės **Hilti** apsaugos nuo nukritimo įtaiso ir **Hilti** įrankio laikančiojo lyno naudojimo instrukcijų.

## 6 Naudojimas

Laikykitės šioje instrukcijoje ir ant prietaiso pateiktų saugos nurodymų ir įspėjimų.

### 6.1 Įjungimas

1. Spauskite galinę jungiklio dalį.
2. Pastumkite jungiklį į priekį.
  - ▶ Variklis sukasi.
3. Jungiklį užblokuokite.

### 6.2 Darbas

1. Prietaisą įjunkite. → psl. 197
2. Sukimosi greičio reguliavimo ratuku nustatykite sukimosi greitį, kuris tinka keičiamajam įrankiui ir numatytam naudojimui tikslui.
3. Visada dirbkite tik su numatytu keičiamojo įrankio darbinio paviršiumi. Pavyzdys: niekada nešlifukokite pjovimo disko šoniniu paviršiumi. Pjovimo diskai skirti medžiagai perpjauti disko briauna.
4. Užfiksukite ruošinį, kurį reikia apdirbti. Niekada nelaikykite mažo ruošinio vienoje rankoje, o tiesinio šlifuko kitoje, kai jį naudojate. Tiesinį šlifuko klij visada laikykite tvirtai, abiem rankomis paėmę už tam skirtų rankenų.
5. Tiesinį šlifuko klij pridėkite prie ruošinio. Dirbkite saikingai spausdami, keičiamojo įrankio nespauskite į medžiagą.

### 6.3 Išjungimas

- ▶ Spauskite galinę jungiklio dalį.
  - ▶ Jungiklis peršoka į išjungimo padėtį, ir variklis sustoja.

## 7 Priežiūra ir einamasis remontas



### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus kai įstatytas akumulatorius !**

- ▶ Prieš pradėdami bet kokius techninės priežiūros ir einamojo remonto darbus, akumuliatorių iš prietaiso išimkite!

### Prietaiso priežiūra

- Atsargiai pašalinkite prilipusius nešvarumus.
- Jei yra, vėdinimo plyšius atsargiai išvalykite sausu, minkštu šepetėliu.
- Korpusą valykite šiek tiek sudrėkinta šluoste. Nenaudokite priemonių, kurių sudėtyje yra silikono, nes jos gali pakenkti plastikinėms detalėms.
- Naudokite švarią, sausą šluostę prietaiso kontaktams valyti.

### Ličio jonų akumuliatorių priežiūra

- Niekada nenaudokite akumulatoriaus, jei jo vėdinimo plyšiai yra užsikimšę. Vėdinimo plyšius atsargiai išvalykite sausu, minkštu šepetėliu.
- Saugokite akumuliatorių nuo bereikalingo dulkių ir nešvarumų poveikio. Saugokite akumuliatorių nuo didelės drėgmės (pvz., nepanardinkite į vandenį ir nepalikite stovėti lietuje).  
Jei akumuliatorius peršlapo, elkitės su juo kaip su pažeistu akumuliatoriumi. Izoliuokite jį nedegjame konteineryje ir kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.



- Saugokite akumuliatorių nuo pašalinės alyvos ir tepalo. Saugokite, kad ant akumuliatoriaus nenusėstų dulkių ir nešvarumų. Akumuliatorių valykite sausu, minkštu šepetėliu arba švaria, sausa šluoste. Nenaudokite priemonių, kurių sudėtyje yra silikono, nes jos gali pakenkti plastikinėms detalėms. Nelieskite akumuliatoriaus kontaktų ir nepašalinkite nuo kontaktų gamykloje užtepto tepalo.
- Korpusą valykite šiek tiek sudrėkinta šluoste. Nenaudokite priemonių, kurių sudėtyje yra silikono, nes jos gali pakenkti plastikinėms detalėms.

### Einamasis remontas

- Reguliariai tikrinkite, ar matomos dalys nėra pažeistos ir ar valdymo elementai veikia nepriekaištingai.
- Nenaudokite pažeisto ir / arba turinčio veikimo sutrikimų prietaiso. Prietaisą nedelsdami pristatykite remontuoti į **Hilti** techninės priežiūros centrą.
- Baigę techninės priežiūros ir einamojo remonto darbus, sumontuokite visus apsauginius įtaisus ir patikrinkite jų veikimą.



Kad eksploatacija būtų patikima, naudokite tik originalias atsargines dalis ir eksploatacines medžiagas. **Hilti** aprobuotas atsargines dalis, eksploatacines medžiagas ir reikmenis savo prietaisui rasite vietinėje **Hilti Store** arba tinklalapyje [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Suveržiamosios veržlės keitimas

### **ATSARGIAI**

**Galima žala** tuščios suspaudžiamosios įvorės priveržiant suveržiamąją veržlę.

- ▶ Suveržiamosios veržlės niekada nepriveržkite tvirtai, jei nėra įstatyto keičiamojo įrankio

1. Paspauskite ir laikykite veleno fiksavimo mygtuką.
2. Fiksavimo veržlę atsukite veržliarakčiu.
3. Jei reikia, keičiamąjį įrankį ištraukite iš suspaudžiamosios įvorės.
4. Suveržiamąją veržlę su suspaudžiamąja įvore visiškai atsukite nuo tiesinio šlifuko.
5. Ant suklio uždėkite naują suveržiamąją veržlę su suspaudžiamąja įvore ir laisvai priveržkite suveržiamąją veržlę ant suklio. Suveržiamosios veržlės nepriveržkite tvirtai.

## 8 Akumuliatorinių įrankių ir akumuliatorių transportavimas ir sandėliavimas

### Transportavimas

#### **ATSARGIAI**

**Atsitikinis įjungimas transportuojant !**

- ▶ Savo prietaisus visada transportuokite tik išėmę akumuliatorius!
- ▶ Išimkite akumuliatorių/akumuliatorius.
- ▶ Akumuliatorių niekada netransportuokite sumetę į krūvą su kitais daiktais. Transportuojamus akumuliatorius būtina saugoti nuo stiprių smūgių ir vibracijos, taip pat izoliuoti nuo bet kokių elektrai laidžių medžiagų ir kitų akumuliatorių, kad jie nesiliestų su kitų akumuliatorių poliais ir nesukeltų trumpojo jungimo. **Laikykitės eksploatacavimo vietoje galiojančių akumuliatorių transportavimo direktyvų.**
- ▶ Akumuliatorius draudžiama siųsti paštu. Jei norite siųsti nepažeistus akumuliatorius, kreipkitės į pervežimų įmonę.
- ▶ Prieš kiekvieną naudojimą ir po ilgesnio transportavimo patikrinkite, ar prietaisai ir akumuliatoriai nepažeisti.

### Sandėliavimas

#### **ĮSPĖJIMAS**

**Atsitikinis pažeidimas dėl sugedusių ar išsiliejusių akumuliatorių !**

- ▶ Savo prietaisus visada laikykite tik išėmę akumuliatorius!
- ▶ Prietaisai ir akumuliatorių laikykite vėsioje ir sausoje vietoje. Atkreipkite dėmesį į ribines temperatūros vertes, nurodytas skyriuje "Techniniai duomenys".
- ▶ Akumuliatoriaus nelaikykite ant kroviklio. Akumuliatorių visada nuimkite nuo kroviklio po įkrovimo proceso.
- ▶ Nelaikykite akumuliatoriaus saulėje, ant šilumos šaltinių ar už lango stiklo.
- ▶ Prietaisą ir akumuliatorių laikykite vaikams bei neįgaliesiems asmenims neprieinamoje vietoje.
- ▶ Prieš kiekvieną naudojimą ir po ilgesnio sandėliavimo patikrinkite, ar prietaisai ir akumuliatoriai nepažeisti.



## 9 Pagalba sutrikus veikimui

Visais sutrikimų atvejais atkreipkite dėmesį į akumuliatoriaus būsenos rodmenį. Žr. skyrių **Ličio jonų akumuliatoriaus rodmenys**.

Pasitaikius sutrikimų, kurie neaprašyti šioje lentelėje arba kurių negalite pašalinti patys, kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.

Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
Akumuliatorius išsikrauna greičiau negu įprastai.	Labai žema aplinkos temperatūra.	▶ Leiskite akumuliatoriui lėtai įšilti iki patalpos temperatūros.
Akumuliatorius neužsifiksuoja girdimu spragtelėjimu.	Akumuliatoriaus fiksatorius yra užterštas.	▶ Fiksatorių išvalykite ir iš naujo įdėkite akumuliatorių.
Prietaisas arba akumuliatorius stipriai kaista.	Elektrinis gedimas	▶ Prietaisą nedelsdami išjunkite, išimkite akumuliatorių ir stebėdami leiskite atvėsti, paskui susisiekiate su <b>Hilti</b> techninės priežiūros centru.
Prietaisas veikia ne visa galia.	Įdėtas per mažos talpos akumuliatorius.	▶ Naudokite pakankamos talpos akumuliatorių.
Neveikia variklio stabdymo funkcija.	Akumuliatorius yra išsikrovęs.	▶ Akumuliatorių pakeiskite, o išsikrovusį – įkraukite.
	Prietaisas trumpam perkrautas.	▶ Prietaisą išjunkite ir vėl įjunkite.
Prietaisas stipriai vibruoja.	Keičiamasis įrankis nesuderinamas su prietaisu.	▶ Naudokite tik tokius keičiamuosius įrankius, kurie atitinka duomenis skyriuje „Techniniai duomenys“.
	Keičiamasis įrankis pažeistas, ne apvalus arba ne subalansuotas.	▶ Naudokite tik neprikiaštingos būklės keičiamuosius įrankius.
	Prietaisas sugedęs	▶ Jei keičiamąjį įrankį galima atmesti kaip priežastį, kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.
Akumuliatoriaus šviesos diodai nieko nerodo.	Akumuliatorius sugedęs.	▶ Kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.

## 10 Utilizavimas



### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus dėl netinkamo utilizavimo!** Išėinančios dujos ir ištekantis skystis kelia pavojų sveikatai.

- ▶ Pažeistų akumuliatorių nesiųskite paštu ir nepervežkite!
- ▶ Kad būtų išvengta trumpojo jungimo, jungtis uždenkite elektra nelaidžia medžiaga.
- ▶ Akumuliatorius utilizuokite taip, kad jie negalėtų patekti į vaikų rankas.
- ▶ Akumuliatorių pristatykite utilizuoti į savo **Hilti Store** arba kreipkitės į vietinę kompetentingą utilizavimo įmonę.



Didelė **Hilti** prietaisų dalis yra pagaminta iš medžiagų, kurias galima perdirbti. Būtina antrinio perdirbimo sąlyga yra tinkamas medžiagų išrūšiavimas. Daugelyje šalių **Hilti** priims Jūsų nebenaudojamą prietaisą perdirbti. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiam **Hilti** techninės priežiūros centre arba savo prekybos konsultanto.



- ▶ Elektrinių įrankių, elektroninių prietaisų ir akumuliatorių neišmeskite į buitinius šiukšlynus!

## 11 Gamintojo teikiama garantija

- ▶ Kilus klausimų dėl garantijos sąlygų, kreipkitės į vietinį **Hilti** partnerį.



## 12 Więcej informacji

Dodatkowe informacje dotyczące obsługi, techniki, aplikacji i porady dotyczące bezpieczeństwa znajdują się pod następującym adresem: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Tę instrukcję obsługi można również znaleźć w formie kodu QR.

## Oryginalna instrukcja obsługi

### 1 Dane dotyczące dokumentacji

#### 1.1 O niniejszej dokumentacji

- Przed uruchomieniem urządzenia należy zapoznać się z niniejszą dokumentacją. Jest to warunek konieczny bezpiecznej pracy i bezawaryjnej obsługi.
- Należy stosować się do uwag dotyczących bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w niniejszej dokumentacji i podanych na wyrobie.
- Instrukcję obsługi zawsze przechowywać z produktem; urządzenie przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z instrukcją obsługi.

#### 1.2 Objaśnienie symboli

##### 1.2.1 Ostrzeżenia

Wskazówki ostrzegawcze ostrzegają przed niebezpieczeństwem w obchodzeniu się z produktem. Zastosowano następujące hasła ostrzegawcze:

#### **ZAGROŻENIE**

##### **ZAGROŻENIE !**

- ▶ Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

#### **OSTRZEŻENIE**

##### **OSTRZEŻENIE !**

- ▶ Wskazuje na ewentualne zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.







#### **OSTROŻNIE**

##### **OSTROŻNIE !**

- ▶ Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.

##### 1.2.2 Symbole w instrukcji obsługi

W niniejszej instrukcji obsługi zastosowano następujące symbole:

	Przestrzegać instrukcji obsługi
	Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje
	Obchodzenie się z surowcami wtórnymi
	Nie wyrzucać elektronarzędzi ani akumulatorów do odpadów komunalnych
	<b>Hilti</b> Akumulator Li-Ion
	<b>Hilti</b> Ładowarka

##### 1.2.3 Symbole na rysunkach

Na rysunkach zastosowano następujące symbole:



<b>2</b>	Te liczby odnoszą się do rysunków zamieszczonych na początku niniejszej instrukcji obsługi.
3	Liczby te oznaczają kolejność kroków roboczych na rysunku i mogą odbiegać od kroków roboczych opisanych w tekście.
<b>11</b>	Numerы pozycji zastosowane na rysunku <b>Budowa urządzenia</b> odnoszą się do numerów legendy w rozdziale <b>Ogólna budowa urządzenia</b> .
	Na ten znak użytkownik powinien zwrócić szczególną uwagę podczas obsługiwaną produktu.

### 1.3 Symbole zależne od produktu

#### 1.3.1 Symbole na produkcie

Na produkcie mogą być zastosowane następujące symbole:

	Produkt wspomaga technologię NFC, która jest kompatybilna z platformami iOS i Android.
Li-Ion	Akumulator Li-Ion
	Nigdy nie używać akumulatora w charakterze młotka.
	Uważać, aby akumulator nie upadł. Nie używać akumulatora, który był narażony na uderzenie lub jest uszkodzony w inny sposób.
---	Prąd stały
	Nosić okulary ochronne!
	Należy zawsze pracować używając obu rąk.
n	Znamionowa prędkość obrotowa
/min	Obroty na minutę
RPM	Obroty na minutę
	Średnica

#### 1.4 Informacje o produkcie

Produkty przeznaczone są do użytku profesjonalnego i mogą być eksploatowane, konserwowane i utrzymywane we właściwym stanie technicznym wyłącznie przez autoryzowany, przeszkolony personel. Personel ten musi być przede wszystkim poinformowany o możliwych zagrożeniach. Produkt i jego wyposażenie mogą stanowić zagrożenie w przypadku użycia przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.

Oznaczenie typu i numer seryjny umieszczone są na tabliczce znamionowej.

- ▶ Numer seryjny należy przepisać do poniższej tabeli. Dane o produkcie należy podawać w przypadku pytań do naszego przedstawicielstwa lub serwisu.

##### Dane o produkcie

Akumulatorowa szlifierka prosta	GDG 6-22
Generacja	02
Nr seryjny	

#### 1.5 Deklaracja zgodności

Producent deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że opisany tutaj produkt jest zgodny z obowiązującym prawem i obowiązującymi normami. Kopia deklaracji zgodności znajduje się na końcu niniejszej dokumentacji. Techniczna dokumentacja zapisana jest tutaj:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE



### 2.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi

**⚠ OSTRZEŻENIE** Należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, zalecenia, jak również zapoznać się z ilustracjami i danymi technicznymi dołączonymi do elektronarzędzia. Nieprzestrzeganie poniższych zaleceń oraz instrukcji może prowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub ciężkich obrażeń ciała.

**Należy zachować do wglądu wszystkie wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.**

Używane w przepisach bezpieczeństwa pojęcie "elektonarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych prądem sieciowym (z przewodem zasilającym) lub elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

#### Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- ▶ **Należy dbać o czystość i dobre oświetlenie stanowiska pracy.** Bałagan lub brak oświetlenia w miejscu pracy mogą prowadzić do wypadków.
- ▶ **Używając tego elektronarzędzia nie wolno pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą prowadzić do zapłonu pyłów lub oparów.
- ▶ **Podczas pracy przy użyciu elektronarzędzia nie należy zezwalać na zbliżanie się dzieci i innych osób.** W wyniku odwrócenia uwagi można stracić kontrolę nad urządzeniem.

#### Bezpieczeństwo elektryczne

- ▶ **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. W żadnym wypadku nie wolno modyfikować wtyczki. Nie należy używać trójników w połączeniu z uziemionymi elektronarzędziami.** Niemodyfikowane wtyczki oraz odpowiednie gniazda wtykowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami, jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** W przypadku kontaktu z uziemieniem istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Elektonarzędzie chronić przed deszczem i wilgocią.** Wniknięcie wody do elektronarzędzia powoduje zwiększenie ryzyka porażenia prądem.
- ▶ **Nigdy nie używać przewodu zasilającego niezgodnie z jego przeznaczeniem, np. do przenoszenia lub zawieszania elektronarzędzia, ani do wyciągania wtyczki z gniazda. Przewód zasilający chronić przed działaniem wysokich temperatur, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części.** Uszkodzone lub skręcone przewody zasilające zwiększają ryzyko porażenia.
- ▶ **W przypadku wykonywania elektronarzędziem prac na świeżym powietrzu należy używać wyłącz-  
nie przedłużaczy przystosowanych do używania na zewnątrz.** Użycie przedłużacza przystosowanego do eksploatacji w warunkach zewnętrznych zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Jeśli użycie elektronarzędzia w wilgotnym środowisku jest nieuniknione, należy stosować wyłącz-  
nik różnicowo-prądowy.** Stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

#### Bezpieczeństwo osób

- ▶ **Przystępując do pracy przy użyciu elektronarzędzi należy zachować ostrożność i rozwagę. Nie używać elektronarzędzia będąc zmęczonym lub znajdując się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw.** Chwila nieuwagi podczas eksploatacji elektronarzędzia może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.
- ▶ **Zawsze nosić osobiste wyposażenie ochronne i zakładać okulary ochronne.** Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego, takiego jak maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie robocze, kask ochronny lub ochraniacze słuchu, w zależności od rodzaju i użytkowania elektronarzędzia, zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.
- ▶ **Unikać niezamierzonego uruchomienia elektronarzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do sieci elektrycznej i/lub założeniem akumulatora na urządzenie oraz wzięciem urządzenia do ręki lub przenoszeniem go, należy upewnić się, że jest wyłączone.** Jeśli podczas przenoszenia elektronarzędzia naciskany jest przełącznik lub podczas podłączania do sieci przełącznik jest wciśnięty, można spowodować wypadek.
- ▶ **Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć narzędzia nastawcze oraz klucze.** Narzędzia lub klucze, które znajdują się w ruchomych częściach urządzenia, mogą prowadzić do obrażeń ciała.
- ▶ **Unikać niewygodnej pozycji ciała. Należy przyjąć bezpieczną pozycję i zawsze utrzymywać równowagę.** Dzięki temu możliwa jest lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.
- ▶ **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie nosić obszernej odzieży ani biżuterii. Nie zbliżać włosów, odzieży ani rękawic do ruchomych części urządzenia.** Obszerne odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części urządzenia.



- ▶ **Jeśli możliwe jest zamontowanie urządzeń odsysających lub wyłapujących, upewnić się, czy są one właściwie podłączone i prawidłowo użytkowane.** Stosowanie urządzeń odsysających zmniejsza zagrożenie spowodowane rozprzestrzenianiem się pyłów.
- ▶ **Nie należy lekceważyć potencjalnego zagrożenia ani wskazówek dot. bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi, nawet w przypadku dużego doświadczenia w zakresie obsługi elektronarzędzia.** Nieuważne obchodzenie się z urządzeniem może w ułamku sekundy doprowadzić do poważnych obrażeń.

#### Zastosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziem

- ▶ **Nie przeciążać urządzenia.** Elektronarzędzia należy używać do prac, do których jest przeznaczone. Odpowiednim elektronarzędziem pracuje się lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie mocy.
- ▶ **Nie używać elektronarzędzia, którego przełącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć, stanowi zagrożenie i bezwzględnie należy je naprawić.
- ▶ **Przed przystąpieniem do nastawy urządzenia, wymiany osprzętu lub odłożeniem urządzenia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub wyjąć akumulator z urządzenia.** Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu elektronarzędzia.
- ▶ **Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.** Nie pozwalać na użytkowanie urządzenia osobom, które nie zapoznały się z jego obsługą i działaniem lub nie przeczytały tych wskazówek. Elektronarzędzia stanowią zagrożenie, jeśli używane są przez osoby niedoświadczone.
- ▶ **Należy starannie konserwować elektronarzędzia i osprzęt.** Kontrolować, czy ruchome części funkcjonują bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są popękane ani uszkodzone w takim stopniu, że mogłyby to mieć negatywny wpływ na prawidłowe funkcjonowanie elektronarzędzia. **Przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia należy zlecić naprawę uszkodzonych części.** Przyczyną wielu wypadków jest niewłaściwa konserwacja elektronarzędzi.
- ▶ **Należy zadbać o to, aby narzędzia tnące były ostre i czyste.** Utrzymywane w dobrym stanie narzędzia tnące z ostrymi krawędziami tnącymi rzadziej zakleszczają się i łatwiej się je prowadzi.
- ▶ **Elektronarzędzia, osprzęt, narzędzi roboczych itp. należy używać zgodnie z niniejszymi wskazówkami.** Przy tym należy uwzględnić warunki pracy i rodzaj wykonywanych czynności. Używanie elektronarzędzi do prac niezgodnych z przeznaczeniem, może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- ▶ **Dopilnować, aby uchwyty oraz ich powierzchnie były zawsze suche i czyste.** Nie mogą one być zanieczyszczone smarem lub olejem. Śliskie uchwyty i powierzchnie uniemożliwiają bezpieczną obsługę i kontrolę elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.

#### Zastosowanie oraz obchodzenie się z narzędziami akumulatorowymi

- ▶ **Akumulatory należy ładować tylko za pomocą prostowników zalecanych przez producenta.** Jeśli prostownik, przeznaczony do ładowania określonego typu akumulatorów, zostanie zastosowany do ładowania innych akumulatorów, może dojść do pożaru.
- ▶ **Należy używać wyłącznie akumulatorów przeznaczonych do danego elektronarzędzia.** Używanie innych akumulatorów może doprowadzić do obrażeń ciała i zagrożenia pożarowego.
- ▶ **Nieużywany akumulator przechowywać z daleka od spinaczy, monet, kluczy, gwoździ, śrub i innych drobnych przedmiotów metalowych, które mogłyby spowodować zwarcie styków.** Zwarcie pomiędzy stykami akumulatora może prowadzić do poparzeń oraz pożaru.
- ▶ **W przypadku niewłaściwego użytkowania możliwy jest wyciek elektrolitu z akumulatora.** Należy unikać kontaktu z nim. W razie przypadkowego kontaktu obmyć narażone części ciała wodą. Jeśli elektrolit dostał się do oczu, należy dodatkowo skonsultować się z lekarzem. Wyciekający z akumulatora elektrolit może prowadzić do podrażnienia skóry lub oparzeń.
- ▶ **Nie stosować uszkodzonego ani modyfikowanego akumulatora.** Uszkodzone lub zmodyfikowane akumulatory mogą działać w nieprzewidywalny sposób i tym samym stwarzać zagrożenie pożarem, wybuchem lub obrażeniami ciała.
- ▶ **Nie narażać akumulatora na kontakt z ogniem lub działaniem wysokich temperatur.** Ogień lub temperatury powyżej 130 °C (265 °F) mogą być przyczyną wybuchu.
- ▶ **Postępować zgodnie z zaleceniami dotyczącymi ładowania i nigdy nie ładować akumulatora ani narzędzia akumulatorowego w temperaturze spoza zakresu podanego w niniejszej instrukcji obsługi.** Nieprawidłowe ładowanie, jak również ładowanie w temperaturze spoza dopuszczalnego zakresu może być przyczyną uszkodzenia akumulatora i zwiększyć zagrożenie pożarowe.

#### Serwis

- ▶ **Naprawę urządzenia zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi, stosującemu tylko oryginalne części zamienne.** Gwarantuje to zachowanie bezpieczeństwa urządzenia.
- ▶ **Nigdy nie konserwować uszkodzonych akumulatorów.** Wszystkie czynności związane z konserwacją akumulatorów mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta lub upoważnione punkty serwisowe.



## 2.2 Wspólne wskazówki bezpieczeństwa dot. szlifowania, szlifowania papierem ściernym, pracy z tarczowymi szczotkami drucianymi, polerowania, frezowania i cięcia:

- ▶ **To elektronarzędzie należy stosować wyłącznie jako urządzenie do szlifowania, szlifowania papierem ściernym, szczotkowania, polerowania, frezowania i cięcia. Przestrzegać wszystkich wskazówek bezpieczeństwa, zaleceń, ilustracji oraz danych technicznych otrzymanych z niniejszym urządzeniem.** Nieprzestrzeganie poniższych zaleceń może prowadzić do porażenia prądem elektrycznym, zaproszenia ognia i spowodować ciężkie obrażenia.
- ▶ **Nie używać akcesoriów nieprzewidzianych i niezalecanych przez producenta dla tego elektronarzędzia.** Sama możliwość zamocowania danych akcesoriów przy elektronarzędziu nie gwarantuje bezpieczeństwa pracy.
- ▶ **Dopuszczalna wartość obrotów elektronarzędzia musi być przynajmniej tak wysoka, jak maksymalna prędkość obrotowa danego elektronarzędzia.** Akcesoria, które obracają się z prędkością wyższą niż dopuszczalna, mogą ulec zniszczeniu, a odłamki zostać rozrzucone.
- ▶ **Srednica i grubość narzędzia roboczego muszą być zgodne z wartościami podanymi dla stosowanego elektronarzędzia.** W przypadku błędnie wymierzonego narzędzia roboczego nie będzie zapewniona wystarczająca ochrona ani kontrola.
- ▶ **Tarcze szlifierskie, walce szlifierskie oraz inne akcesoria muszą dokładnie pasować na wrzeciono lub uchwyt zaciskowy stosowanego elektronarzędzia.** Narzędzia robocze, które nie pasują dokładnie do mocowania stosowanego elektronarzędzia mogą obracać się nieregularnie i silnie wibrować, na skutek czego może dojść do utraty kontroli.
- ▶ **Tarcze zamontowane na trzpieniu, cylindry szlifierskie, narzędzia do cięcia lub inne akcesoria muszą zostać całkowicie włożone w uchwyt zaciskowy lub oprawkę zaciskową. „Wystawianie“, czy inaczej, wolna część trzpienia pomiędzy elementem szlifierskim a uchwytem zaciskowym lub oprawką zaciskową musi być minimalna.** Jeśli trzpień nie zostanie odpowiednio zamocowany lub element szlifierski będzie wystawał zbyt daleko, narzędzie robocze może się poluzować i zostać wyrzucone w powietrze z dużą prędkością.
- ▶ **Nie używać uszkodzonych narzędzi. Przed każdym użyciem należy kontrolować narzędzia robocze takie jak tarcze do szlifowania pod kątem występowania odprysków i pęknięć, walce szlifierskie pod kątem pęknięć, przetarć lub wyraźnych śladów zużycia, a tarczowe szczotki druciane pod względem obecności luźnych lub złamanych drucików.** Jeśli elektronarzędzie lub narzędzie robocze spadną, należy sprawdzić czy nie doszło do uszkodzenia, lub zastosować inne sprawne narzędzie robocze. Po przeprowadzeniu kontroli i założeniu narzędzia roboczego, uruchomić elektronarzędzie z maksymalną prędkością obrotową na czas jednej minuty, uważając aby żadna osoba nie przebywała blisko wirującego narzędzia roboczego. Uszkodzone narzędzia robocze pękają przeważnie w trakcie przeprowadzania testu.
- ▶ **Nosić osobiste wyposażenie ochronne. W zależności od danego zastosowania, korzystać z pełnej osłony twarzy, ochrony oczu lub okularów ochronnych. W razie konieczności zakładać maskę przeciwpyłową, ochraniacze słuchu, rękawice ochronne lub specjalny fartuch, chroniący przed zwiercinami i opiłkami metalu.** Należy chronić oczy przed unoszącymi się w powietrzu ciałami obcymi, które powstają w trakcie wykonywania różnych prac. Maski przeciwpyłowe lub maski do ochrony dróg oddechowych powinny dobrze filtrować pył. Wysokie natężenie hałasu może prowadzić do uszkodzenia słuchu.
- ▶ **Uważać, aby inne osoby nie podchodziły zbyt blisko miejsca pracy. Każdy, kto znajdzie się w obszarze pracy powinien nosić osobiste wyposażenie ochronne.** Odłamki obrabianego materiału lub złamane narzędzia robocze mogą zostać wyrzucone w powietrze i spowodować obrażenia poza bezpośrednim obszarem pracy.
- ▶ **Podczas wykonywania prac, w trakcie których elektronarzędzie może natrafić na ukryte przewody elektryczne, trzymać elektronarzędzie wyłącznie za izolowane uchwyty.** Kontakt z przewodem elektrycznym może doprowadzić do przeniesienia napięcia na metalowe elementy urządzenia i spowodować porażenie prądem.
- ▶ **Przy uruchamianiu należy zawsze mocno trzymać elektronarzędzie.** Przy zwiększaniu obrotów do pełnej prędkości obrotowej moment reakcyjny silnika może prowadzić do tego, iż elektronarzędzie obróci się.
- ▶ **Jeśli to możliwe, stosować zaciski do zamocowania przedmiotu obrabianego. Nigdy nie trzymać małych przedmiotów obrabianych w jednej dłoni a elektronarzędzia w drugiej podczas jego użytku.** Dzięki zamocowaniu małych przedmiotów obrabianych obie ręce zawsze będą wolne w celu lepszej kontroli nad elektronarzędziem. Przy cięciu okrągłych przedmiotów obrabianych, takich jak kółka drewniane, preły i rury, mają one skłonność do toczenia się w kierunku przeciwnym do narzędzia roboczego, przez co może ono się zakleszczyć i zostać wypchnięte gwałtownie w kierunku użytkownika.





- ▶ **Nigdy nie odkładać elektronarzędzia przed całkowitym zatrzymaniem się narzędzia roboczego.** Wirujące narzędzie robocze nie powinno stykać się z powierzchnią, na którą jest odkładane, ponieważ może to spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.
- ▶ **Po wymianie narzędzi roboczych lub przeprowadzaniu ustawień w urządzeniu należy dociągnąć mocno nakrętkę uchwytu zaciskowego, oprawkę zaciskową lub inne elementy mocujące.** Luźne elementy mocujące mogą się nieoczekiwanie przestawić i spowodować utratę kontroli; niezamocowane, obracające się elementy są gwałtownie wyrzucane w powietrze.
- ▶ **Nie przenosić elektronarzędzia, jeśli jest ono włączone i pracuje.** Na skutek przypadkowego kontaktu może dojść do wciągnięcia części odzieży przez obracające się narzędzie robocze, lub do jego wwiercenia w ciało.
- ▶ **Regularnie czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia.** Dmuchawa silnika wciąga do obudowy drobiny metalu, których wysokie stężenie może prowadzić do porażenia prądem.
- ▶ **Nie wolno stosować elektronarzędzia w pobliżu łatwopalnych materiałów.** Iskry mogą spowodować zapalenie się tych materiałów.
- ▶ **Nie używać narzędzi roboczych, które wymagają stosowania chłodzenia cieczą.** Stosowanie wody lub innych cieczy chłodzących może prowadzić do porażenia prądem.

#### Odrzut i odpowiednie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Odrzut jest reakcją na haczenie lub zablokowanie obracającego się narzędzia roboczego, takiego jak tarcza do szlifowania, tarczowa szczotka druciasta itp. Haczenie lub zablokowanie prowadzi do nagłego zatrzymania obracającego się narzędzia roboczego. Na skutek takiej reakcji, niekontrolowane elektronarzędzie zacznie przyspieszać w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów narzędzia roboczego w punkcie zablokowania.

Jeśli tarcza do szlifowania zacznie haczyć lub blokować się w obrabianym materiale, wówczas krawędź zagłębiająca się w materiał może zakleszczyć się i spowodować wyłamanie tarczy lub odrzut. Tarcza szlifierska będzie kierować się w kierunku do lub od użytkownika, w zależności od ustawionego kierunku obrotu tarczy w punkcie zablokowania. Może dojść przy tym do pęknięcia tarczy szlifierskiej.

Odrzut jest skutkiem nieprawidłowego zastosowania elektronarzędzia. Można zapobiec takiej reakcji poprzez zastosowanie odpowiednich środków ostrożności, opisanych poniżej.

- ▶ **Trzymać mocno elektronarzędzie i przyjąć taką pozycję ciała i ramion, aby możliwe było tłumienie odrzutu.** Osoba obsługująca może opanować siły odrzutu poprzez zastosowanie odpowiednich środków ostrożności.
- ▶ **Szczególną ostrożność zachować podczas pracy w obrębie narożników, ostrych krawędzi itp., aby nie dopuścić do zakleszczenia i odbicia narzędzia roboczego od obrabianego materiału.** Wirujące narzędzie robocze wykazuje tendencję do zakleszczania się w przypadku pracy w narożnikach, przy ostrych krawędziach lub odskokach od podłoża. Może to spowodować utratę kontroli nad urządzeniem lub odrzut.
- ▶ **Nie stosować ząbkowanych tarcz do cięcia.** Narzędzia robocze tego typu powodują często odrzut lub przyczyniają się do utraty kontroli nad elektronarzędziem.
- ▶ **Prowadź narzędzie robocze w materiale zawsze w tym samym kierunku, w którym krawędź tnąca opuszcza materiał (odpowiada temu samemu kierunkowi, w którym wyrzucane są wióry).** Prowadzenie elektronarzędzia w niewłaściwym kierunku powoduje wyrywanie krawędzi tnącej elektronarzędzia z przedmiotu obrabianego, przez co następuje pociągnięcie elektronarzędzia w tym kierunku posuwu.
- ▶ **Przy stosowaniu pilników obrotowych, tarcz do cięcia, wysokoobrotowych narzędzi do frezowania lub narzędzi ze spieków twardych należy zawsze mocno mocować przedmiot obrabiany.** Już przy niewielkim przekrzywieniu w rowku te narzędzia haczą o krawędzie i mogą spowodować odrzut. W przypadku zahaczenia się tarczy do cięcia zazwyczaj dochodzi do jej pęknięcia. W przypadku zahaczenia się pilników obrotowych, wysokoobrotowych narzędzi do frezowania lub narzędzi ze spieków twardych narzędzie robocze może wyskoczyć z rowka i spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.

#### Szczególne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące szlifowania i cięcia:

- ▶ **Stosować wyłącznie przeznaczony do tego elektronarzędzia osprzęt szlifierski i tylko w zakresie zalecanych możliwości zastosowania. Przykład: Nie należy nigdy szlifować boczną powierzchnią tarczy do cięcia.** Tarcze do cięcia przeznaczone są do obróbki materiału za pomocą krawędzi tarczy. Nacisk boczny na tarcze może prowadzić do pęknięcia osprzętu szlifierskiego.
- ▶ **Do stożkowych i prostych trzpieni szlifierskich z gwintem stosować wyłącznie nieuszkodzone trzpienie o prawidłowej wielkości i długości, bez podcięcia na ramieniu.** Odpowiednie trzpienie zmniejszają możliwość pęknięcia.
- ▶ **Nie dopuszczać do zablokowania się tarczy do cięcia i nie wywierać zbyt dużego nacisku. Nie wykonywać bruzd o zbyt dużej głębokości.** Przeciążanie tarczy do cięcia może prowadzić do zbyt dużych naprężeń, a w konsekwencji do zakleszczenia, zablokowania tarczy oraz niebezpieczeństwa odbicia zwrotnego lub pęknięcia osprzętu szlifierskiego.



- ▶ **Nie trzymać w dłoni w strefie przed i za wirującą tarczą do cięcia.** Jeśli w trakcie obróbki materiału tarcza do cięcia jest odsuwana w kierunku od dłoni, wówczas w razie odrzutu elektronarzędzie może zostać skierowane wraz z obracającą się tarczą w kierunku użytkownika.
- ▶ **W przypadku zakleszczenia się tarczy do cięcia lub przerwania pracy, należy wyłączyć urządzenie i odczekać do całkowitego zatrzymania się tarczy. Nie wyciągać obracającej się jeszcze tarczy do cięcia z obrabianego materiału, w przeciwnym razie może wystąpić odbicie zwrotne.** Ustalić przyczynę zakleszczenia i usunąć usterkę.
- ▶ **Elektronarzędzia nie należy włączać, gdy jego osprzęt zagłębiony jest w obrabianym materiale. Przed ponownym przystąpieniem do wycinania bruzd należy odczekać, aż tarcza do cięcia osiągnie maksymalne obroty.** W przeciwnym razie tarcza może się zakleszczyć, wyskoczyć z obrabianego materiału lub spowodować odrzut.
- ▶ **Podprzeć płyty lub duże materiały przeznaczone do obróbki, w celu zminimalizowania ryzyko odbicia zwrotnego na skutek ewentualnego zakleszczenia się tarczy do cięcia.** Duże materiały przeznaczone do obróbki mogą ugiąć się pod własnym ciężarem. Materiał musi być podparty z obydwu stron tarczy, zarówno blisko punktu cięcia jak również wzdłuż krawędzi.
- ▶ **Szczególną ostrożność należy zachować podczas wykonywania "cięć wgłębnych" w ścianach lub innych miejscach, których wnętrza nie widać.** Zagłębiająca się tarcza może w trakcie przecinania przewodów gazowych lub wodociągowych, przewodów elektrycznych lub innych materiałów spowodować odbicie zwrotne.

#### **Dodatkowe wskazówki bezpieczeństwa dotyczące pracy z tarczowymi szczotkami drucianymi:**

- ▶ **Należy pamiętać, że podczas pracy z tarczową szczotką elementy druciane zużywają się i wypadają. Nie wywierać zbyt dużego nacisku na druciane elementy szczotki tarczowej.** Wyrzucane elementy druciane mogą przebić się przez cienką warstwę odzieży i/lub skaleczyć skórę.
- ▶ **Przed rozpoczęciem pracy uruchomić szczotki na co najmniej jedną minutę z prędkością roboczą. Zwrócić uwagę na to, aby w tym czasie żadne osoby nie znajdowały się przed szczotką lub w odległej linii z nią.** Podczas tej pracy próbnej mogą odrywać się luźne kawałki drutu.
- ▶ **Odsunąć obracającą się szczotkę drucianą od siebie.** Podczas pracy z tymi szczotkami drobne cząsteczki i małe kawałeczki drutu mogą być wyrzucane z dużą prędkością i wbić się w skórę.

### **2.3 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa**

#### **Bezpieczeństwo osób**

- ▶ Używać wyłącznie produktu i akcesoriów, które są w dobrym stanie technicznym.
- ▶ Nie dokonywać żadnych modyfikacji ani zmian w produkcie lub akcesoriach.
- ▶ Unikać dotykania obracających się elementów - niebezpieczeństwo obrażeń ciała!
- ▶ Urządzenie zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego celu uchwyty. Uchwyty muszą być zawsze suche i czyste.
- ▶ Przed odłożeniem produktu odczekać, aż całkowicie się zatrzyma.
- ▶ Do wymiany narzędzi zakładać rękawice ochronne. Dotknięcie narzędzia roboczego może spowodować zranienia i poparzenia.
- ▶ Pył, tworzący się podczas szlifowania, wygładzania, cięcia i wiercenia, może zawierać szkodliwe związki chemiczne. Przykładowo: ołów lub farby na bazie ołowiu; cegła, beton i pozostałe produkty do stawiania murów, kamień naturalny i pozostałe produkty krzemionkowe; wybrane gatunki drewna, takie jak dąb, buk i drewno poddane obróbce chemicznej; azbest lub materiały zawierające azbest. Należy określić stopień narażenia operatora i osób postronnych według klasy zagrożenia związanego z obrabianym materiałem. Należy podjąć niezbędne środki, aby utrzymać narażenie na bezpiecznym poziomie, np. stosować system odpylania lub odpowiednią ochronę dróg oddechowych. Ogólne środki mające na celu zmniejszenie narażenia obejmują:
  - ▶ praca w dobrze wentylowanym obszarze,
  - ▶ unikanie dłuższego czasu przebywania w pyłe,
  - ▶ odprowadzanie pyłu z dala o twarzy i ciała,
  - ▶ Noszenie odzieży ochronnej i mycie narażonych miejsc wodą z mydłem.
- ▶ Robić przerwy oraz wykonywać ćwiczenia poprawiające ukrwienie palców. Dłuższa praca i występujące w jej trakcie silne wibracje mogą być przyczyną zaburzeń w naczyniach krwionośnych lub systemie nerwowym palców, dłoni lub nadgarstków.
- ▶ Nie patrzeć bezpośrednio w światło (diody LED) produktu ani nie świecić innym osobom w twarz. Istnieje niebezpieczeństwo oślepienia.
- ▶ Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń na skutek upadku narzędzia i/lub wyposażenia. Przed rozpoczęciem pracy sprawdzić, czy akumulator i zamontowane akcesoria są dobrze zamocowane.
- ▶ Nie montować zaczepu do paska do tego narzędzia.



- ▶ Szczeliny wentylacyjne muszą być zawsze odsłonięte. Niebezpieczeństwo poparzenia przez szczeliny wentylacyjne!

#### **Prawidłowe obchodzenie się z elektronarzędziami**

- ▶ Produktu nie wolno stawiać na akumulatorze.

### **2.4 Prawidłowe obchodzenie się z akumulatorami**

- ▶ **Przestrzegać poniższych wskazówek bezpiecznego używania akumulatorów litowo-jonowych.** Nieprzestrzeganie ich może spowodować podrażnienia skóry, poważne uszkodzenia korozyjne, poparzenia chemiczne, pożar i / lub eksplozję.
- ▶ Akumulatorów używać wyłącznie, gdy są w dobrym stanie technicznym.
- ▶ Z akumulatorami należy obchodzić się ostrożnie, aby uniknąć uszkodzeń lub wycieku szkodliwego dla zdrowia elektrolitu!
- ▶ W żadnym wypadku nie wolno modyfikować akumulatorów!
- ▶ Akumulatorów nie wolno rozkładać na pojedyncze elementy, zgniatać, podgrzewać do temperatury powyżej 80°C (176°F) oraz spalać.
- ▶ Nie używać akumulatorów, które były narażone na uderzenie lub uległy uszkodzeniu w inny sposób. Regularnie sprawdzać akumulatory pod kątem oznak uszkodzenia.
- ▶ Nigdy nie używać akumulatorów z odzysku bądź naprawianych.
- ▶ Nigdy nie używać akumulatora lub elektronarzędzia zasilanego akumulatorem jako młotka.
- ▶ Nigdy nie narażać akumulatorów na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, wysokiej temperatury, iskier czy otwartych płomieni. Może to prowadzić do eksplozji.
- ▶ Nie dotykać biegunów akumulatorów palcami, narzędziami, biżuterią ani innymi metalowymi przedmiotami. Może to spowodować uszkodzenie akumulatora oraz szkody materialne i obrażenia ciała.
- ▶ Akumulatory chronić przed deszczem, wilgocią i cieczami. Wnikająca wilgoć może spowodować zwarcia, porażenia prądem, poparzenia, pożary lub eksplozje.
- ▶ Należy korzystać wyłącznie z prostowników i elektronarzędzi przeznaczonych dla danego typu akumulatora. Przestrzegać przy tym informacji zawartych we właściwych instrukcjach obsługi.
- ▶ Nie używać ani przechowywać akumulatorów w środowisku zagrożonym wybuchem.
- ▶ Jeżeli wysoka temperatura akumulatora uniemożliwia jego dotknięcie, akumulator może być uszkodzony. Umieścić akumulator w widocznym, niepalnym miejscu w odpowiedniej odległości od łatwopalnych materiałów. Pozostawić akumulator do ostygnięcia. Jeśli akumulator po jednej godzinie nadal jest zbyt gorący, aby dało się go dotknąć, oznacza to, że jest uszkodzony. Należy zwrócić się do serwisu **Hilti** lub zapoznać się z dokumentem „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i użytkowania **Hilti** akumulatorów litowo-jonowych”.

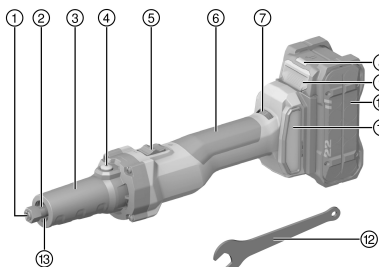


Należy przestrzegać specjalnych wytycznych dotyczących transportu, przechowywania i użytkowania akumulatorów litowo-jonowych. → Strona 213

Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa i użytkowania akumulatorów litowo-jonowych **Hilti**, które można znaleźć po zeskanowaniu kodu QR znajdującego się na końcu niniejszej instrukcji.



#### 3.1 Ogólna budowa urządzenia



- ① Nakrętka zaciskowa z uchwytem zaciskowym
- ② Wrzeciono
- ③ Szyjka/przedni uchwyt
- ④ Blokada wrzeciona
- ⑤ Włącznik/wyłącznik z blokadą
- ⑥ Uchwyt
- ⑦ Pokrętko regulacji prędkości obrotowej
- ⑧ Wskaźnik stanu akumulatora
- ⑨ Przycisk odblokowujący akumulator
- ⑩ Akumulator
- ⑪ Filtr przeciwpływu
- ⑫ Klucz płaski, 17 mm
- ⑬ Oświetlenie strefy roboczej

#### 3.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Opisywany produkt to ręczna akumulatorowa szlifierka prosta do obróbki elementów metalowych. Szlifierka prosta jest przeznaczona do szlifowania, cięcia, polerowania, frezowania oraz do obróbki szczotkami drucianymi.

Stosować wyłącznie narzędzia robocze o średnicy chwyty, który odpowiada zamontowanemu uchwytyowi zaciskowemu. Przestrzegać informacji w danych technicznych.

- Z tym produktem stosować tylko akumulatory litowo-jonowe **Hilti** Nuron typu B 22. W celu uzyskania optymalnej wydajności **Hilti** zaleca akumulatory podane dla tego produktu w tabeli na końcu niniejszej instrukcji obsługi.
- Do ładowania tych akumulatorów używać tylko typów ładowarek **Hilti** wymienionych w tabeli na końcu tej instrukcji obsługi.

#### 3.3 Możliwe nieprawidłowości w eksploatacji

Produktu nie wolno używać do szlifowania na mokro.

Urządzenia nie wolno używać do obróbki materiałów szkodliwych dla zdrowia i łatwopalnych (np. azbest, drewno).

#### 3.4 Zakres dostawy

Szlifierka prosta, klucz płaski, instrukcja obsługi



Inne produkty systemowe zatwierdzone dla produktu można znaleźć w **Hilti Store** lub na stronie: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.5 Wskazania akumulatora litowo-jonowego

Akumulatory litowo-jonowe **Hilti** Nuron mogą wyświetlać stan naładowania, komunikaty o błędach oraz stan pracy.

##### 3.5.1 Wskazania stanu naładowania i komunikatów błędów

#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane ewentualnym upadkiem akumulatora!**

- Gdy akumulator jest włożony, po naciśnięciu na przycisk odblokowujący należy upewnić się, że akumulator został z powrotem prawidłowo zablokowany w stosowanym produkcie.

Aby uzyskać jedno z poniższych wskazań, należy nacisnąć krótko przycisk odblokowujący akumulator. Poziom naładowania oraz ewentualne usterki wyświetlane są również w trybie ciągłym, dopóki podłączony produkt jest włączony.



Stan	Znaczenie
Cztery (4) diody LED świecą się stale na zielono	Stan naładowania: 100% do 71%
Trzy (3) diody LED świecą się stale na zielono	Stan naładowania: 70% do 51%
Dwie (2) diody LED świecą się stale na zielono	Stan naładowania: 50% do 26%
Jedna (1) dioda LED świeci się stale na zielono	Stan naładowania: 25% do 10%
Jedna (1) dioda LED powoli miga na zielono	Stan naładowania: < 10%
Jedna (1) dioda LED szybko miga na zielono	Akumulator litowo-jonowy jest całkowicie rozładowany. Naładować akumulator. Jeśli po naładowaniu akumulatora dioda LED nadal szybko miga, skontaktować się z serwisem <b>Hilti</b> .
Jedna (1) dioda LED szybko miga na żółto	Akumulator litowo-jonowy lub związany z nim produkt jest przeciążony, zbyt gorący, zbyt zimny lub wystąpiła inna usterka. Utrzymywać temperaturę roboczą produktu i akumulatora w zalecanym zakresie i nie przeciążać produktu podczas jego użytkowania. Jeśli komunikat nie zniknie, zwrócić się do serwisu <b>Hilti</b> .
Jedna (1) dioda LED świeci się stale na żółto	Akumulator litowo-jonowy i produkt z nim połączony nie są kompatybilne. Prosimy zwrócić do serwisu <b>Hilti</b> .
Jedna (1) dioda LED szybko miga na czerwono	Akumulator litowo-jonowy jest zablokowany i nie może być dalej wykorzystywany. Prosimy zwrócić do serwisu <b>Hilti</b> .

### 3.5.2 Wskazania stanu akumulatora

Aby sprawdzić stan akumulatora, należy przytrzymać przycisk odblokowujący na ponad trzy sekundy. System nie wykrywa potencjalnego nieprawidłowego działania akumulatora spowodowanego niewłaściwym użytkowaniem, takim jak upuszczenie, przebiecie, zewnętrzne uszkodzenie termiczne itp.

Stan	Znaczenie
Wszystkie diody świecą w formie światła ruchomego, a następnie jedna (1) dioda świeci ciągle w kolorze zielonym.	Akumulator nadaje się do dalszego użytkowania.
Wszystkie diody świecą w formie światła ruchomego, a następnie jedna (1) dioda miga szybko na żółto.	Nie można zakończyć weryfikacji stanu akumulatora. Powtórzyć czynność lub skontaktować się z serwisem <b>Hilti</b> .
Wszystkie diody świecą w formie światła ruchomego, a następnie jedna (1) dioda świeci ciągle w kolorze czerwonym.	Jeśli podłączony produkt może być nadal używany, poziom naładowania akumulatora wynosi mniej niż 50%. Jeśli podłączony produkt nie może być dłużej używany, poziom naładowania akumulatora jest zbyt niski i należy go wymienić. Prosimy zwrócić do serwisu <b>Hilti</b> .

## 4 Dane techniczne

<b>Ciężar bez akumulatora zgodnie z EPTA Procedure 01 B22</b>		1,5 kg
<b>Znamionowa prędkość obrotowa</b>		10 000 obr./min ... 25 000 obr./min
<b>Wymagana minimalna prędkość obrotowa narzędzia roboczego</b>		≥ 25 000 obr./min
<b>Średnica robocza narzędzia roboczego</b>		≤ 55 mm
<b>Średnica chwytu narzędzia roboczego</b>	<b>Uchwyt zaci-skowy 6 mm</b>	6 mm
	<b>Uchwyt zaci-skowy 1/4 cala</b>	1/4 in



Rozmiar klucza wrzeciona	12 mm
Rozmiar klucza nakrętki zaciskowej	17 mm
Temperatura przechowywania	-20 °C ... 70 °C
Temperatura otoczenia podczas eksploatacji	-17 °C ... 60 °C

#### 4.1 Akumulator

Napięcie robocze akumulatora	21,6 V
Masa akumulatora	Patrz koniec niniejszej instrukcji obsługi
Temperatura otoczenia podczas eksploatacji	-17 °C ... 60 °C
Temperatura przechowywania	-20 °C ... 40 °C
Temperatura akumulatora na początku procesu ładowania	-10 °C ... 45 °C

#### 4.2 Informacje o hałasie i wartości drgań według EN 62841

Podane w niniejszej instrukcji wartości ciśnienia akustycznego oraz drgań zostały zmierzone zgodnie z normatywną metodą pomiarową i mogą być stosowane do porównywania elektronarzędzi. Można je również stosować do tymczasowego oszacowania ekspozycji.

Podane dane dotyczą głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli elektronarzędzie zostanie zastosowane do innych prac, z innymi narzędziami roboczymi lub nie będzie odpowiednio konserwowane, wówczas dane mogą odbiegać od podanych. Może to prowadzić do znacznego zwiększenia ekspozycji przez cały czas eksploatacji.

Aby dokładnie oszacować ekspozycje, należy uwzględnić czas, w którym urządzenie jest wyłączone lub włączone, ale nieużywane. Może to prowadzić do znacznego zmniejszenia ekspozycji przez cały czas eksploatacji.

W celu ochrony użytkownika przed działaniem hałasu oraz/lub drgań należy zastosować dodatkowe środki bezpieczeństwa, np.: konserwacja elektronarzędzi i narzędzi roboczych, rozgrzanie dłoni, właściwa organizacja pracy.

##### Informacja o hałasie

Poziom emisji ciśnienia akustycznego ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
Nieoznaczoność poziomu ciśnienia akustycznego ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Poziom mocy akustycznej ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
Nieoznaczoność poziomu mocy akustycznej ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

##### Informacje dotyczące wibracji

		Średnica narzędzia roboczego		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
Trójosiowe wartości dotyczące wibracji	B 22-55	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Nieoznaczoność (K)	B 22-55	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Przygotowanie do pracy

### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez niezamierzone uruchomienie!

- ▶ Przed włożeniem akumulatora upewnić się, że przynależne urządzenie jest wyłączone.
- ▶ Przed rozpoczęciem nastawy urządzenia lub wymianą osprzętu wyjąć akumulator z urządzenia.

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w niniejszej dokumentacji i podanych na produkcie.



### 5.1 Ładowanie akumulatora

1. Przed rozpoczęciem ładowania należy przeczytać instrukcję obsługi prostownika.
2. Należy zwrócić uwagę, aby styki akumulatora i prostownik były czyste i suche.
3. Ładować akumulator za pomocą odpowiedniego prostownika. → Strona 208

### 5.2 Zakładanie akumulatora

#### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez zwarcie lub spadający akumulator!

- ▶ Przed włożeniem akumulatora w urządzenie upewnić się, czy styki akumulatora i urządzenia są czyste i wolne od ciał obcych.
- ▶ Upewnić się, że akumulator zawsze jest poprawnie włożony.

1. Przed pierwszym uruchomieniem należy całkowicie naładować akumulator.
2. Wsunąć akumulator w produkt do słyszalnego zatrzaśnięcia.
3. Skontrolować prawidłowe zamocowanie akumulatora.

### 5.3 Zdejmowanie akumulatora

1. Nacisnąć przycisk odblokowujący akumulatora.
2. Wyjąć akumulator z produktu.

### 5.4 Wymiana narzędzia roboczego

#### OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo obrażeń ciała! Narzędzie robocze może być gorące i/lub mieć ostre krawędzie.

- ▶ Nosić rękawice ochronne podczas wymiany narzędzia roboczego.
- ▶ Nigdy nie kłaść gorącego narzędzia roboczego na palne podłoże.

#### OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo uszkodzenia pustego uchwytu zaciskowego na skutek dociągnięcia nakrętki zaciskowej.

- ▶ Nigdy nie dociągać nakrętki zaciskowej, jeśli nie jest włożone żadne narzędzie robocze.

#### OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo obrażeń ciała i uszkodzenia urządzenia na skutek stosowania nierównomiernie obracającego się lub uszkodzonego narzędzia roboczego.

- ▶ Nie używać uszkodzonych narzędzi. Sprawdzić przed rozpoczęciem pracy, czy szlifierka prosta obraca się bez wibracji.

1. Nacisnąć przycisk blokujący wrzeciono i przytrzymać.
2. Odkręcić nakrętkę mocującą za pomocą klucza płaskiego.
3. Wyjąć narzędzie robocze.
4. Założyć narzędzie robocze.
5. Widoczna długość chwytu  $L_0$  może wynosić maksymalnie 10 mm. Chwyt narzędzia Roboczego musi być wsunięty w uchwyt zaciskowy na co najmniej 20 mm.
6. Dokręcić kluczem płaskim nakrętkę mocującą.
7. Zwolnić blokadę wrzeciona.
8. Sprawdzić stabilność zamocowania narzędzia roboczego.

### 5.5 Zabezpieczenie przed upadkiem

#### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo obrażeń ciała na skutek upadku narzędzia i/lub wyposażenia!


- ▶ Używać jedynie linki asekuracyjnej zalecanej do tego narzędzia **Hilti**.
- ▶ Skontrolować punkt mocowania linki asekuracyjnej narzędzia przed każdym użyciem pod kątem potencjalnych uszkodzeń.



 Przestrzegać krajowych wytycznych dla prac na wysokości.

Do tego produktu używać wyłącznie zabezpieczenia przed upadkiem **Hilti** i linki asekuracyjnej **Hilti**, jako zestawu zabezpieczającego przed upadkiem narzędzia #2261970.

- ▶ Przymocować zabezpieczenie przed upadkiem za otwory montażowe do akcesoriów. Sprawdzić stabilność zamocowania.
- ▶ Przymocować jeden karabińczyk linki asekuracyjnej narzędzia do zabezpieczenia przed upadkiem, a drugi karabińczyk do części nośnej. Sprawdzić stabilność zamocowania obu karabińczyków.

 Przestrzegać instrukcji obsługi zabezpieczenia przed upadkiem **Hilti** i linki asekuracyjnej do narzędzi **Hilti**.

## 6 Obsługa

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w niniejszej dokumentacji i podanych na produkcie.

### 6.1 Włączanie

1. Nacisnąć na tylną część włącznika/wyłącznika.
2. Przesunąć włącznik/wyłącznik do przodu.
  - ▶ Silnik pracuje.
3. Zablokować włącznik/wyłącznik.

### 6.2 Praca

1. Włączyć urządzenie → Strona 212
2. Za pomocą pokrętki prędkości obrotowej ustawić prędkość obrotową odpowiednią dla narzędzia roboczego i planowanego celu zastosowania.
3. Pracować zawsze wyłącznie przewidzianą powierzchnią roboczą narzędzia roboczego. Przykład: Nie należy nigdy szlifować boczną powierzchnią tarczy do cięcia. Tarcze do cięcia przeznaczone są do obróbki materiału za pomocą krawędzi tarczy.
4. Zamocować przeznaczony do obróbki przedmiot. Nigdy nie trzymać małych przedmiotów obrabianych w jednej dłoni a szlifierki prostej w drugiej podczas jej użytku. Szlifierkę prostą trzymać zawsze oburącz za przewidziane do tego celu uchwyty.
5. Dosunąć szlifierkę prostą do przedmiotu obrabianego. Stosować umiarkowany nacisk i nie wciskać narzędzia roboczego w materiał.

### 6.3 Wyłączanie

- ▶ Nacisnąć na tylną część włącznika/wyłącznika.
  - ▶ Włącznik/wyłącznik przestawia się w położenie Wyl i silnik zatrzymuje się.

## 7 Konserwacja i utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń jeśli akumulator jest włożony !**

- ▶ Przed przystąpieniem do wszelkich czynności konserwacyjnych należy zawsze wyjmować akumulator!

### Konserwacja produktu

- Ostrożnie usunąć przywierające zanieczyszczenia.
- Ostrożnie wyczyścić szczeliny wentylacyjne suchą, miękką szczotką, jeżeli są.
- Obudowę czyścić tylko lekko zwilżoną ściereczką. Nie stosować środków pielęgnacyjnych zawierających silikon, ponieważ mogą one uszkodzić elementy z tworzyw sztucznych.
- Aby oczyścić styki produktu, używać czystej i suchej szmatki.

### Konserwacja akumulatorów litowo-jonowych

- Nigdy nie używać akumulatora z niedrożnymi szczelinami wentylacyjnymi. Ostrożnie wyczyścić szczeliny wentylacyjne suchą, miękką szczotką.





- Unikać narażania akumulatora na niepotrzebne zapylenie lub zabrudzenie. Nigdy nie narażać akumulatora na działanie wysokiej wilgotności (np. nie zanurzyć w wodzie ani nie pozostawiać na deszczu). Jeśli akumulator został zamoczony, należy traktować go jak akumulator uszkodzony. Odizolować go w niepalnym pojemniku lub zwrócić się do serwisu **Hilti**.
- Akumulator musi być czysty oraz wolny od innego oleju i smaru. Nie wolno dopuścić do niepotrzebnego gromadzenia się kurzu lub brudu na akumulatorze. Czyścić akumulator suchą, miękką szczotką lub czystą, suchą szmatką. Nie stosować środków pielęgnacyjnych zawierających silikon, ponieważ mogą one uszkodzić elementy z tworzyw sztucznych.  
Nie dotykać styków akumulatora i usunąć z nich smar, który nie został nałożony fabrycznie.
- Obudowę czyścić tylko lekko zwilżoną ściereczką. Nie stosować środków pielęgnacyjnych zawierających silikon, ponieważ mogą one uszkodzić elementy z tworzyw sztucznych.

#### Utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

- Regularnie kontrolować wszystkie widoczne elementy pod względem uszkodzeń a elementy obsługi pod względem prawidłowego działania.
- W razie uszkodzeń i/lub zakłóceń w funkcjonowaniu, nie używać produktu. Niezwłocznie oddać produkt do naprawy w serwisie **Hilti**.
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych założyć wszystkie mechanizmy zabezpieczające i skontrolować ich prawidłowe działanie.



W celu bezpiecznej pracy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i materiały eksploatacyjne. Dopuszczone przez **Hilti** części zamienne, materiały eksploatacyjne i wyposażenie produktu są dostępne w lokalnym centrum **Hilti Store** oraz na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 Wymiana nakrętki zaciskowej

#### OSTROŻNIE

**Niebezpieczeństwo uszkodzenia** pustego uchwytu zaciskowego na skutek dociągnięcia nakrętki zaciskowej.

- ▶ Nigdy nie dociągać nakrętki zaciskowej, jeśli nie jest włożone żadne narzędzie robocze.

1. Nacisnąć przycisk blokujący wrzeciono i przytrzymać.
2. Odkręcić nakrętkę za pomocą klucza płaskiego.
3. W razie potrzeby wyjąć narzędzie robocze z tulei zaciskowej.
4. Całkowicie odkręcić nakrętkę zaciskową z uchwytem zaciskowym od szlifierki prostej.
5. Założyć nową nakrętkę zaciskową z uchwytem zaciskowym na wrzeciono i przykręcić luźno nakrętkę zaciskową na wrzeciono. Nie dociągać nakrętki zaciskowej.

## 8 Transport i przechowywanie narzędzi akumulatorowych i akumulatorów

### Transport

#### OSTROŻNIE

**Niezamierzone włączenie podczas transportu !**

- ▶ Zawsze transportować produkty z wyjętymi akumulatorami!
- ▶ Wyjąć akumulator/akumulatory.
- ▶ Nigdy nie przechowywać ani nie transportować akumulatorów luzem. Podczas transportu akumulatory powinny być zabezpieczone przed uderzeniami i wibracjami oraz odizolowane od jakichkolwiek materiałów przewodzących prąd lub innych akumulatorów, aby nie mogło stykać się z innymi biegunami akumulatorów i spowodować zwarcia. **Przestrzegać lokalnych przepisów transportowych dotyczących akumulatorów.**
- ▶ Nie wysyłać akumulatorów pocztą. Jeśli wysłane mają zostać sprawne akumulatory, zwrócić się do odpowiedniej firmy kurierskiej.
- ▶ Przed każdym użyciem oraz przed i po długim okresie transportu sprawdzić, czy produkt i akumulatory nie uległy uszkodzeniu.



## Przechowywanie



### OSTRZEŻENIE

**Niezamierzone uszkodzenie spowodowane uszkodzonymi akumulatorami lub akumulatorami, z których wycieka płyn !**

- ▶ Zawsze przechowywać produkty z wyjętymi akumulatorami.

---

- ▶ Produkt i akumulatory przechowywać w miejscu chłodnym i suchym. Przestrzegać wartości granicznych temperatury podanych w danych technicznych.
- ▶ Nie należy przechowywać akumulatorów na ładowarce. Po zakończeniu procesu ładowania zawsze wyjmować akumulator z prostownika.
- ▶ Nigdy nie przechowywać akumulatorów na słońcu, na źródłach ciepła ani za szybą.
- ▶ Produkt i akumulatory przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i osób nieupoważnionych.
- ▶ Przed każdym użyciem oraz przed i po długim okresie przechowywania sprawdzić, czy produkt i akumulatory nie uległy uszkodzeniu.

## 9 Pomoc w przypadku awarii

W przypadku jakichkolwiek błędów zwracać uwagę na stan naładowania akumulatora. Patrz rozdział **Wskazania akumulatora litowo-jonowego**.

W przypadku awarii, które nie zostały uwzględnione w tej tabeli lub których użytkownik nie jest w stanie sam usunąć, należy skontaktować się z serwisem **Hilti**.

Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Akumulator rozładowuje się szybciej niż zwykle.	Bardzo niska temperatura otoczenia.	▶ Pozostawić akumulator do rozgrzania do temperatury pokojowej.
Akumulator nie zatrząskuje się ze słyszalnym kliknięciem.	Nosek zatrząskowy akumulatora jest zanieczyszczony.	▶ Oczyszczyć noski zatrząskowe i ponownie zamontować akumulator.
Silne nagrzewanie się produktu lub akumulatora.	Usterka elektryczna	▶ Natychmiast wyłączyć produkt, wyjąć akumulator, obserwować, co się z nim dzieje, pozostawić do ostygnięcia i skontaktować się z serwisem <b>Hilti</b> .
Urządzenie nie ma pełnej mocy.	Zastosowano akumulator o zbyt małej pojemności.	▶ Stosować akumulator o wystarczającej pojemności.
Brak funkcji hamowania silnika.	Akumulator jest rozładowany.	▶ Wymienić akumulator i naładować pusty akumulator.
	Urządzenie jest chwilowo przeciążone.	▶ Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie.
Produkt mocno wibruje.	Narzędzie robocze jest nieodpowiednie dla tego produktu.	▶ Stosować wyłącznie narzędzia robocze, które odpowiadają informacjom w danych technicznych.
	Narzędzie robocze jest uszkodzone, nie jest okrągłe lub jest niewyważone.	▶ Stosować wyłącznie narzędzia robocze w nienagannym stanie.
	Produkt jest uszkodzony	▶ Jeśli można wykluczyć narzędzie robocze jako przyczynę, należy zwrócić się do serwisu <b>Hilti</b> .
Diody LED akumulatora nic nie pokazują	Akumulator jest uszkodzony.	▶ Zwrócić się do serwisu <b>Hilti</b> .



## 10 Utylizacja

### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała w wyniku nieprawidłowej utylizacji!** Wydobywające się gazy lub płyny mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

- ▶ Nie wysyłać uszkodzonych akumulatorów!
- ▶ Zakryć złącza za pomocą materiału nieprzewodzącego prądu, aby uniknąć zwarcia.
- ▶ Akumulatory należy utylizować tak, by nie trafiły w ręce dzieci.
- ▶ Zutilizować akumulator w swoim **Hilti Store** lub zwróć się do odpowiedniego zakładu utylizacji odpadów.

Produkty **Hilti** wykonane zostały w znacznej mierze z materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania. Warunkiem recyklingu jest prawidłowa segregacja materiałów. W wielu krajach firma **Hilti** przyjmuje zużyte urządzenia w celu ponownego wykorzystania. Informacje na ten temat można uzyskać w punkcie serwisowym **Hilti** lub u doradcy handlowego.



- ▶ Nie wyrzucać elektronarzędzi, urządzeń elektronicznych i akumulatorów wraz z odpadami komunalnymi!

## 11 Gwarancja producenta na urządzenia

- ▶ W razie pytań dotyczących warunków gwarancji należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem **Hilti**.

## 12 Dalsze informacje

Dalsze informacje dotyczące obsługi, technologii, środowiska i recyklingu znajdują się pod poniższym linkiem: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Ten link znajduje się również na końcu dokumentacji w formie kodu QR.

# Originální návod k obsluze

## 1 Údaje k dokumentaci

### 1.1 O této dokumentaci

- Před uvedením do provozu si přečtete tuto dokumentaci. Je to předpoklad pro bezpečnou práci a bezproblémové zacházení.
- Dodržujte bezpečnostní a varovné pokyny uvedené v této dokumentaci a na výrobku.
- Návod k obsluze mějte uložený vždy u výrobku a dalším osobám předávejte výrobek jen s tímto návodem.

### 1.2 Vysvětlení značek

#### 1.2.1 Varovná upozornění

Varovná upozornění varují před nebezpečím při zacházení s výrobkem. Byla použita následující signální slova:

### NEBEZPEČÍ

#### NEBEZPEČÍ !

- ▶ Používá se k upozornění na bezprostřední nebezpečí, které by mohlo vést k těžkému poranění nebo k smrti.

### VÝSTRAHA

#### VÝSTRAHA !

- ▶ Používá se k upozornění na potenciální nebezpečí, které může vést k těžkým poraněním nebo k smrti.



**POZOR**
**POZOR !**

- Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k poraněním nebo k věcným škodám.

**1.2.2 Symboly v návodu k obsluze**

V tomto návodu k obsluze jsou použité následující symboly:

	Řiďte se návodem k obsluze
	Pokyny k používání a ostatní užitečné informace
	Zacházení s recyklovatelnými materiály
	Elektrická zařízení a akumulátory nevyhazujte do směsného odpadu
	<b>Hilti</b> Lithium-iontový akumulátor
	Nabíječka <b>Hilti</b>

**1.2.3 Symboly na obrázcích**

Na obrázcích jsou použity následující symboly:

	Tato čísla odkazují na příslušný obrázek na začátku tohoto návodu k obsluze.
	Číslování udává pořadí pracovních kroků na obrázku a může se lišit od pracovních kroků v textu.
	Čísla pozic jsou uvedena na obrázku <b>Přehled</b> a odkazují na čísla z legendy v části <b>Přehled výrobku</b> .
	Tato značka znamená, že byste měli manipulaci s výrobkem věnovat zvláštní pozornost.

**1.3 Symboly v závislosti na výrobku**
**1.3.1 Symboly na výrobku**

Na výrobku mohou být použity následující symboly:

	Výrobek podporuje NFC technologii, která je kompatibilní se systémy iOS a Android.
Li-Ion	Lithium-iontový akumulátor
	Akumulátor nikdy nepoužívejte jako úderové nářadí.
	Dbejte na to, aby akumulátor nespadl. Nepoužívejte akumulátor, který byl vystavený nárazu nebo je jinak poškozený.
	Stejnosměrný proud
	Noste ochranné brýle!
	Vždy pracujte oběma rukama.
n	Jmenovité otáčky
/min	Otáčky za minutu
RPM	Otáčky za minutu
	Průměr



## 1.4 Informace o výrobku

Výrobky jsou určeny pro profesionální uživatele a smí je obsluhovat, ošetřovat a provádět jejich údržbu pouze autorizovaný a instruovaný personál. Tento personál musí být speciálně informován o vyskytujících se nebezpečích, s nimiž by se mohl setkat. Výrobek a jeho pomůcky mohou být nebezpečné, pokud s nimi nesprávně zachází nevyškolený personál nebo pokud se nepoužívají v souladu s určeným účelem.

Typové označení a sériové číslo jsou uvedeny na typovém štítku.

- ▶ Poznamenejte si sériové číslo do následující tabulky. Údaje výrobku budete potřebovat při dotazech adresovaných našemu zastoupení nebo servisu.

### Údaje o výrobku

Akumulátorová přímá bruska	GDG 6-22
Generace	02
Sériové číslo	

## 1.5 Prohlášení o shodě

Výrobce prohlašuje na výhradní zodpovědnost, že zde popsany výrobek odpovídá platným zákonům a splňuje platné normy. Kopii prohlášení o shodě najdete na konci této dokumentace.

Technické dokumentace jsou uloženy zde:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Bezpečnost

### 2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

**⚠ VAROVÁNÍ** Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, instrukce, vyobrazení a technické údaje, které patří k tomuto elektrickému nářadí. Nedbalost při dodržování následujících instrukcí může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

**Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte pro budoucí potřebu.**

Pojem „elektrické nářadí“, používaný v bezpečnostních pokynech, se vztahuje na elektrické nářadí napájené ze sítě (se síťovým kabelem) nebo na elektrické nářadí napájené z akumulátoru (bez síťového kabelu).

#### Bezpečnost pracoviště

- ▶ **Pracoviště musí být čisté a dobře osvětlené.** Nepořádek nebo neosvětlená místa mohou vést k úrazům.
- ▶ **S elektrickým nářadím nepracujte v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické nářadí jiskří; od těchto jisker se mohou prach nebo páry vznítit.
- ▶ **Při práci s elektrickým nářadím zabraňte přístupu dětem a jiným osobám na pracoviště.** Rozptylování pozornosti by mohlo způsobit ztrátu kontroly nad nářadím.

#### Elektrická bezpečnost

- ▶ **Síťová zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravována. U elektrického nářadí s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptéry.** Neupravené zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Nedotýkejte se uzemněných povrchů, např. trubek, topení, sporáků a chladniček.** Při tělesném kontaktu s uzemněním hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Elektrické nářadí chraňte před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Síťový kabel používejte jen k tomu účelu, pro který je určený. Nepoužívejte ho zejména k nošení či zavěšování elektrického nářadí ani k vytahování zástrčky ze zásuvky. Síťový kabel chraňte před horkem, olejem, ostrými hranami a pohyblivými díly.** Poškozené nebo zamotané síťové kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Pokud pracujete s elektrickým nářadím venku, používejte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou vhodné i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, který je vhodný pro venkovní použití, snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Pokud se nelze vyvarovat provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Použití proudového chrániče snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

#### Bezpečnost osob

- ▶ **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte, a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně. Elektrické nářadí nepoužívejte, když jste unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků.** Okamžik nepozornosti při práci s elektrickým nářadím může mít za následek vážná poranění.



- ▶ **Používejte osobní ochranné pomůcky a vždy noste ochranné brýle.** Používání osobních ochranných pomůcek, jako jsou dýchací maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná helma nebo chrániče sluchu (podle druhu použití elektrického nářadí), snižuje riziko úrazu.
- ▶ **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Před zapojením elektrického nářadí do sítě a/nebo vložením akumulátoru, před uchopením elektrického nářadí nebo jeho přenášením se ujistěte, že je vypnuté.** Držíte-li při přenášení elektrického nářadí prst na spínači nebo připojujete-li ho k síti zapnuté, může dojít k úrazu.
- ▶ **Dříve než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo klíč.** Nástroj nebo klíč ponechaný v otáčivém dílu nářadí může způsobit úraz.
- ▶ **Udržujte přirozené držení těla. Zaujměte bezpečný postoj a udržujte rovnováhu.** Tak si v nečekaných situacích zachováte lepší kontrolu nad výrobkem.
- ▶ **Noste vhodné oblečení. Nenoste volný oděv ani šperky. Vlasy, oděv a rukavice mějte v bezpečné vzdálenosti od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky a dlouhé vlasy jimi mohou být zachyceny.
- ▶ **Pokud lze namontovat odsávání prachu nebo zařízení na zachycení prachu, zkontrolujte, zda jsou připojená a používají se správně.** Použitím odsávání prachu můžete snížit ohrožení vlivem prachu.
- ▶ **Nenechte se ukořebat falešným pocitem bezpečí a nepřekračujte bezpečnostní pravidla pro elektrické nářadí, i když jste po mnohonásobném použití s elektrickým nářadím dobře seznámeni.** Nepozorné jednání může ve zlomcích sekundy způsobit těžká zranění.

#### Použití elektrického nářadí a péče o něj

- ▶ **Nářadí nepřetěžujte. Pro danou práci použijte elektrické nářadí, které je pro ni určeno.** S vhodným elektrickým nářadím budete v dané výkonové oblasti pracovat lépe a bezpečněji.
- ▶ **Nepoužívejte elektrické nářadí s vadným spínačem.** Elektrické nářadí, které nelze zapnout nebo vypnout, je nebezpečné a musí se opravit.
- ▶ **Dříve než budete nářadí seřizovat, měnit jeho příslušenství nebo než ho odložíte, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a/nebo vyjměte odnímatelný akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.
- ▶ **Nepoužívané elektrické nářadí uchovávejte mimo dosah dětí. Nedovoľte, aby nářadí používaly osoby, které s ním nejsou seznámené nebo si nepřečetly tyto pokyny.** Elektrické nářadí je nebezpečné, když ho používají nezkušené osoby.
- ▶ **O elektrické nářadí a příslušenství se pečlivě starajte. Kontrolujte, zda pohyblivé díly bezvadně fungují a neváznou, zda díly nejsou prasklé nebo poškozené tak, že by byla narušena funkce elektrického nářadí. Poškozené díly nechte před použitím nářadí opravit.** Mnoho úrazů má na svědomí nedostatečná údržba elektrického nářadí.
- ▶ **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně váznou a dají se lehčeji vést.
- ▶ **Elektrické nářadí, příslušenství, nástroje atd. používejte v souladu s těmito instrukcemi. Respektujte přítomné pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrického nářadí k jinému účelu, než ke kterému je určeno, může být nebezpečné.
- ▶ **Rukojeti a plochy rukojeti udržujte suché, čisté a beze stop oleje a tuku.** Kluzké rukojeti a plochy rukojeti nedovolují bezpečné ovládání a kontrolu elektrického nářadí v nepředvídaných situacích.

#### Použití akumulátorového přístroje a péče o něj

- ▶ **Akumulátory nabíjejte pouze v nabíječkách, které jsou doporučené výrobcem.** Při použití jiných akumulátorů, než pro které je nabíječka určena, hrozí nebezpečí požáru.
- ▶ **Elektrické nářadí používejte pouze s akumulátory, které jsou pro ně určeny.** Použití jiných akumulátorů může způsobit úraz nebo požár.
- ▶ **Nepoužívaný akumulátor neukládejte pohromadě s kancelářskými sponkami, mincemi, klíči, hřebíky, šrouby nebo s jinými drobnými kovovými předměty, které by mohly způsobit přemostění kontaktů.** Zkrat mezi kontakty akumulátoru může způsobit popáleniny nebo požár.
- ▶ **Při nesprávném použití může z akumulátoru vytéci kapalina. Zabraňte kontaktu s touto kapalinou. Při náhodném kontaktu opláchněte postižené místo vodou. Pokud kapalina vnikne do očí, vyhledejte také i lékaře.** Vytékající akumulátorová kapalina může způsobit podráždění pokožky nebo popáleniny.
- ▶ **Nepoužívejte poškozené nebo upravené akumulátory.** Poškozené nebo upravené akumulátory se mohou chovat nepředvídatelně a způsobit požár, výbuch nebo poranění.
- ▶ **Akumulátor nevystavujte ohni nebo vysokým teplotám.** Oheň nebo teploty přes 130 °C (265 °F) mohou způsobit explozi.
- ▶ **Dodržujte všechny instrukce pro nabíjení a nenabíjejte akumulátor nebo akumulátorové nářadí nikdy mimo rozsah teplot uvedený v návodu na obsluhu.** Špatné nabíjení nebo nabíjení mimo přípustný rozsah teplot může zničit akumulátor a zvýšit nebezpečí požáru.



## Servis

- ▶ **Elektrické nářadí svěřujte do opravy pouze kvalifikovaným odborným pracovníkům, kteří mají k dispozici originální náhradní díly.** Tak zajistíte, že nářadí bude i po opravě bezpečné.
- ▶ **Nikdy neprovádějte údržbu poškozených akumulátorů.** Veškerou údržbu akumulátorů by měl provádět jen výrobce nebo autorizovaný zákaznický servis.

## 2.2 Obecné bezpečnostní pokyny pro broušení, broušení smirkovým papírem, práce s drátěným kartáčem, leštění, frézování a rozbrušování:

- ▶ **Toto elektrické nářadí se používá jako standardní bruska, bruska se smirkovým papírem, drátěný kartáč, leštička, frézka a rozbrušovací bruska. Řiďte se všemi bezpečnostními pokyny, návody, obrázky a údaji, které jste obdrželi s nářadím.** Nebudete-li se řídit následujícími pokyny, může dojít k úrazu elektrickým proudem, k požáru a/nebo k těžkému poranění.
- ▶ **Nepoužívejte příslušenství, které není výrobcem určené a schválené speciálně pro toto elektrické nářadí.** Samotná skutečnost, že příslušenství lze na nářadí upevnit, ještě nezaručuje jeho bezpečné používání.
- ▶ **Přípustné otáčky nástroje musí být alespoň tak vysoké, jako jsou maximální uváděné otáčky elektrického nářadí.** Příslušenství rotující rychleji, než jsou jeho přípustné otáčky, může prasknout a odletět.
- ▶ **Vnější průměr a tloušťka nástroje musí odpovídat rozměrovým údajům elektrického nářadí.** Nástroje, které nemají správné rozměry, nejsou pod dostatečnou kontrolou a ochranný kryt pro ně nemusí dobře fungovat.
- ▶ **Brusné kotouče, brusné válce a ostatní příslušenství musí na brusný hřídel nebo kleštinu elektrického nářadí přesně dosedat.** Nástroje, které přesně neodpovídají rozměrům upínání elektrického nářadí, se otáčejí nestejnoměrně, velmi silně vibrují a mohou způsobit ztrátu kontroly nad nářadím.
- ▶ **Kotouče, brusné válce, řezné nástroje nebo jiné příslušenství namontované na trn musí být zcela vloženy do kleštiny nebo upínacího pouzdra. „Přesah“, resp. volná část trnu mezi brusným nástrojem a kleštinou nebo upínacím pouzdem musí být minimální.** Není-li trn dostatečně upnutý nebo je brusný nástroj příliš vysunutý, může se nasazený nástroj uvolnit a vysokou rychlostí vymrštit.
- ▶ **Nepoužívejte poškozené nástroje. Před každým použitím zkontrolujte nástroje, zda se na brusných kotoučích neodlupuje a netrhá brusivo, zda se na brusných válcích netvoří trhliny nebo nejsou silně opotřebené a zda se na drátěných kartáčích neuvolňují či nelámou drátky.** Když elektrické nářadí nebo nástroj spadne, zkontrolujte, zda nedošlo k poškození, nebo použijte nepoškozený nástroj. Po kontrole a upnutí nástroje uchopte nářadí tak, aby nikdo, tedy ani vy, ani osoby, které se nacházejí v blízkosti, nebyl v rovině rotujícího nástroje, a nechte nářadí běžet po dobu jedné minuty na maximální otáčky. Poškozené nástroje většinou během této testovací doby prasknou.
- ▶ **Používejte osobní ochranné pomůcky. Podle druhu práce používejte obličejový štít, chrániče očí nebo ochranné brýle. Tam, kde je to přiměřené, používejte respirátor, chrániče sluchu, ochranné rukavice nebo speciální zástěry, které zachytí malé brusné částice a částečky materiálu.** Oči je nutno chránit před potulujícími částicemi, které vznikají při různých druzích práce. Protiprachová nebo respirační ochranná maska musí filtrovat prach, který při práci vzniká. Dlouhodobé působení silného hluku může způsobit ztrátu sluchu.
- ▶ **Dbejte na to, aby ostatní osoby byly od vašeho pracoviště v bezpečné vzdálenosti. Každý, kdo vstoupí na vaše pracoviště, musí mít na sobě osobní ochranné pomůcky.** Úlomky obrobku nebo prasklý nástroj mohou odletět velmi daleko a způsobit tak úraz i mimo samotné pracoviště.
- ▶ **Při práci, při níž nástroj může zasáhnout skryté elektrické rozvody, držte elektrické nářadí jen za izolované rukojeti.** Kontakt s vedením pod proudem může uvést pod napětí i kovové díly nářadí, což by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem.
- ▶ **Elektrické nářadí držte při spuštění vždy pevně.** Při rozběhu na plné otáčky může reakční moment motoru způsobit protočení elektrického nářadí.
- ▶ **Pro upevnění obrobku použijte pokud možno svěrky. Nikdy nedržte malý obrobek v jedné ruce a používané elektrické nářadí v druhé.** Upnutím menších obrobků si uvolníte obě ruce pro lepší kontrolu elektrického nářadí. Kulaté obrobky, jako např. dřevěné kolíky, tyčový materiál nebo trubky, mají při rozbrušování sklon k protáčení, přičemž se může elektrické nářadí vzpříčit a vymrštit směrem k vám.
- ▶ **Elektrické nářadí nikdy neodkládejte, dokud se nástroj zcela nezastaví.** Rotující nástroj by mohl zavadit o odkládací plochu, přičemž byste mohli nad elektrickým nářadím ztratit kontrolu.
- ▶ **Po vyměně nástroje nebo změně nastavení na nářadí pevně utáhněte matici kleštiny, upínací pouzdro nebo jiné upevňovací prvky.** Volné upevňovací prvky se mohou nečekaně posunout a způsobit ztrátu kontroly nad nářadím; neupevňené, rotující komponenty jsou násilně vymršteny.
- ▶ **Při přenášení nenechávejte nikdy elektrické nářadí v chodu.** Rotující nástroj by mohl náhodně zachytit váš oděv a nástroj by vás mohl poranit.



- ▶ **Pravidelně čistěte ventilační štěrby elektrického nářadí.** Ventilátor motoru vtahuje prach do nářadí a tam může nahromadění velkého množství kovového prachu ohrozit elektrickou bezpečnost.
- ▶ **Elektrické nářadí nepoužívejte v blízkosti hořlavých materiálů.** Jiskření by mohlo tyto materiály zapálit.
- ▶ **Nepoužívejte nástroje, které vyžadují chladicí kapalinu.** Při chlazení vodou nebo jinými chladicími kapalinami by mohlo dojít k úrazu elektrickým proudem.

### Zpětný ráz a příslušné bezpečnostní pokyny

Zpětný ráz je náhlá reakce v důsledku zachycení nebo zablokování rotujícího nástroje, jako je brusný kotouč, brusný talíř, drátěný kartáč atd. Zachycení nebo zablokování rotujícího nástroje vede k jeho okamžitému zastavení. Tím je nekontrolované elektrické nářadí vymrštno proti směru otáčení nástroje v místě zablokování.

Když se např. brusný kotouč v obrobku zasekne nebo zablokuje, může se hrana brusného kotouče, která je zanořená v obrobku, „kousnout“, a tím brusný kotouč vyломit nebo způsobit zpětný ráz. Brusný kotouč se pak pohybuje směrem k pracovníkovi, nebo od něho, podle směru otáčení kotouče v místě zablokování. Brusné kotouče mohou při tom také prasknout.

Zpětný ráz je důsledkem nesprávného nebo chybného použití elektrického nářadí. Lze mu zabránit vhodnými bezpečnostními opatřeními, popsány dále.

- ▶ **Elektrické nářadí držte v ruce pevně a stůjte tak, aby vaše tělo a paže dokázaly zachytit sílu případného zpětného rázu.** Obsluha může síly zpětného rázu zvládnout vhodnými bezpečnostními opatřeními.
- ▶ **Zvlášť opatrně pracujte v blízkosti rohů, ostrých hran atd. Nedopusťte, aby se nástroj od obrobku odrazil zpátky a vzpříčil se.** Rotující nástroj se v rozích, na ostrých hranách, nebo když se od obrobku odrazí, nakloní, a tím může uváznout. To může způsobit ztrátu kontroly nebo zpětný ráz.
- ▶ **Nepoužívejte ozubený pilový kotouč.** Takové nástroje často působí zpětný ráz nebo ztrátu kontroly nad elektrickým nářadím.
- ▶ **Nástroj zavádějte do materiálu vždy ve stejném směru, ve kterém řezná hrana materiál opouští (odpovídá stejnému směru, ve kterém jsou vyhazovány třísky).** Vedení nástroje ve špatném směru způsobí vylomení řezné hrany nástroje z obrobku, čímž je nástroj tažen tímto směrem posuvu.
- ▶ **Při použití rotačních pilníků, rozbrušovacích kotoučů, vysokorychlostních fréz nebo fréz z tvrdokovu vždy obrobek pevně upněte.** Již při nepatrném vzpříčení v drážce se tyto nástroje zaseknou a mohou způsobit zpětný ráz. Při zaseknutí se rozbrušovací kotouč obvykle zlomí. Při zaseknutí rotačních pilníků, vysokorychlostních fréz nebo fréz z tvrdokovu může nástroj z drážky vyskočit a způsobit ztrátu kontroly nad elektrickým nářadím.

### Zvláštní bezpečnostní pokyny pro broušení a rozbrušování:

- ▶ **Používejte výhradně brusné nástroje schválené pro dané elektrické nářadí a jen pro doporučené možnosti použití. Příklad: Nebruste nikdy boční plochou rozbrušovacího kotouče.** Rozbrušovací kotouče jsou určeny pro úběr materiálu hranou kotouče. Bočním namáháním mohou tyto brusné nástroje prasknout.
- ▶ **Pro kónické a přímé brusné kolíky se závitem použijte pouze nepoškozené trny správné velikosti a délky bez podřezání na osazení.** Vhodné trny omezují možnost zlomení.
- ▶ **Zabraňte zablokování rozbrušovacího kotouče nebo příliš velkému přitlaku. Neprovádějte příliš hluboké řezy.** Přetěžování rozbrušovacího kotouče zvyšuje jeho namáhání a sklon k zaseknutí nebo k zablokování, a tím i možnost zpětného rázu nebo prasknutí brusného nástroje.
- ▶ **Nezasahujte rukou do oblasti před rotujícím rozbrušovacím kotoučem a za ním.** Když vedete rozbrušovací kotouč v obrobku směrem od své ruky, může se elektrické nářadí s rotujícím kotoučem v případě zpětného rázu vymrštit přímo na vás.
- ▶ **Když rozbrušovací kotouč uvázne nebo když přerušíte práci, vypněte nářadí a držte ho v klidu, dokud se kotouč zcela nezastaví. Nikdy se nepokoušejte vytáhnout běžící rozbrušovací kotouč z řezu, mohlo by dojít k zpětnému rázu.** Zjistěte a odstraňte příčinu uváznutí nástroje.
- ▶ **Elektrické nářadí znovu nezapínejte, dokud je nástroj v řezu (v obrobku). Než budete v řezu opatrně pokračovat, vyčkejte, dokud rozbrušovací kotouč nedosáhne plných otáček.** Jinak se kotouč může zaseknout a vyskočit z obrobku nebo způsobit zpětný ráz.
- ▶ **Desky nebo velké obrobky vždy podepřete, aby se snížilo riziko zpětného rázu způsobeného uváznutím rozbrušovacího kotouče.** Velké obrobky se mohou vlastní hmotností prohnout. Obrobek musí být podepřen na obou stranách kotouče, a to nejen v blízkosti dělicího řezu, ale i na okraji.
- ▶ **Zvlášť opatrní buďte při provádění „zanořovacích řezů“ do stávajících stěn nebo v jiných oblastech, kde není vidět na druhou stranu řezu.** Zanořený rozbrušovací kotouč může při zařiznutí do plynových nebo vodovodních trubek, do elektrických rozvodů či do jiných objektů způsobit zpětný ráz.





### Doplňující bezpečnostní upozornění ohledně práce s drátěnými kartáči:

- ▶ **Uvědomte si, že drátěný kartáč ztrácí drátky i při obvyklém používání. Nepřetěžujte jej proto ještě příliš silným přtlakem.** Odletávající drátky mohou velmi snadno proniknout tenkým oděvem a/nebo pokožkou.
- ▶ **Před použitím nechte kartáče minimálně jednu minutu běžet s pracovní rychlostí. Dbejte na to, aby se během této doby žádná osoba nezdržovala před kartáčem nebo ve stejné rovině s ním.** Během doby rozběhu mohou odletovat volně kousky drátků.
- ▶ **Rotující drátěný kartáč směřujte od sebe.** Při práci s těmito kartáči mohou malé částice a drobné kousky drátků odletovat s vysokou rychlostí a zaseknout se do pokožky.

## 2.3 Dodatečné bezpečnostní pokyny

### Bezpečnost osob

- ▶ Výrobek a příslušenství používejte jen v technicky bezvadném stavu.
- ▶ Nikdy neodvádějte na výrobku nebo na příslušenství úpravy či změny.
- ▶ Nedotýkejte se rotujících dílů – nebezpečí poranění!
- ▶ Výrobek držte vždy pevně oběma rukama za rukojeti, které jsou k tomu určené. Rukojeti udržujte suché a čisté.
- ▶ Než výrobek odložíte, počkejte, dokud se úplně nezastaví.
- ▶ Také při výměně nástrojů noste ochranné rukavice. Při dotknutí se nástroje může dojít k řeznému poranění a popálení.
- ▶ Prach, který vzniká při broušení, broušení smirkovým papírem, řezání a vrtání, může obsahovat nebezpečné chemické látky. Některé příklady jsou: olovo nebo barvy na bázi železa; cihly, beton a další zdivo, přírodní kámen a další výrobky s obsahem silikátů; určité druhy dřeva, jako dub, buk, a chemicky ošetřené dřevo; azbest nebo materiály obsahující azbest. Stanovte působení na pracovníka a osoby v okolí podle třídy nebezpečí materiálů, se kterými se pracuje. Proveďte potřebná opatření, abyste působení udrželi na bezpečné úrovni, jako např. použití systému pro zachycení prachu nebo nošení vhodného respirátoru. K všeobecným opatřením pro omezení působení patří:
  - ▶ práce v dobře větraném prostoru,
  - ▶ zabránění delšímu kontaktu s prachem,
  - ▶ zabránění pronikání prachu k obličeji a tělu,
  - ▶ nošení ochranného oděvu a umytí exponovaných míst vodou a mýdlem.
- ▶ Dělejte často přestávky a provádějte cvičení pro lepší prokrvení prstů. Při delší práci může vlivem silných vibrací dojít k cévním poruchám nebo k poruchám nervového systému v prstech, rukách nebo zápěstích.
- ▶ Nedívejte se přímo do osvětlení (LED) výrobku a nesvítejte do obličeje jiným osobám. Hrozí nebezpečí oslnění.
- ▶ Nebezpečí poranění padajícími nářadím a/nebo příslušenstvím. Před zahájením práce zkontrolujte, zda jsou akumulátor a namontované příslušenství bezpečně upevněné.
- ▶ Na toto nářadí nemontujte hák na pásek.
- ▶ Větrací otvory musí být stále volné. Nebezpečí popálení o zakryté větrací otvory!

### Pečlivé zacházení s elektrickým nářadím a jeho používání

- ▶ Neodstavujte výrobek na akumulátor.

## 2.4 Pečlivé zacházení s akumulátorem a jeho používání

- ▶ **Dodržujte následující bezpečnostní pokyny pro bezpečnou manipulaci s lithiem-iontovými akumulátory a jejich bezpečné použití.** Nedodržování může způsobit podráždění pokožky, těžká poranění poleptáním, chemické popáleniny, požár a/nebo výbuch.
- ▶ Akumulátory používejte jen v technicky bezvadném stavu.
- ▶ S akumulátory zacházejte opatrně, aby nedošlo k poškození a úniku kapalin, které jsou silně zdraví škodlivé!
- ▶ Akumulátory se nesmí v žádném případě přizpůsobovat nebo upravovat!
- ▶ Akumulátory se nesmějí rozebírat, lisovat, zahřívát nad 80 °C (176 °F) ani pálit.
- ▶ Nepoužívejte nebo nenabíjejte akumulátory, které utrpěly náraz nebo jsou jiným způsobem poškozené. Akumulátory pravidelně kontrolujte, zda nevykazují známky poškození.
- ▶ Nikdy nepoužívejte recyklované nebo opravené akumulátory.
- ▶ Akumulátory a akumulátorové elektrické nářadí nikdy nepoužívejte jako úderové nářadí.
- ▶ Akumulátory vždy chraňte před přímým slunečním zářením, vyššími teplotami, jiskřením a otevřeným plamenem. Může by dojít k výbuchu.



- ▶ Nedotýkejte se pólu akumulátoru prsty, nástroji, šperky nebo jinými elektricky vodivými předměty. Může dojít k poškození akumulátoru, věcným škodám a poranění.
- ▶ Akumulátory chraňte před deštěm, vlhkostí a kapalinami. V případě proniknutí vlhkosti může dojít ke zkratu, zásahu elektrickým proudem, popáleninám, požáru a výbuchu.
- ▶ Používejte pouze nabíječky a elektrické nářadí určené pro tento typ akumulátoru. Řiďte se údaji v příslušných návodech k obsluze.
- ▶ Akumulátor nepoužívejte a neskladujte v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- ▶ Pokud je akumulátor příliš horký na dotek, může být vadný. Akumulátor položte na nehořlavé místo, na které je vidět, v dostatečné vzdálenosti od hořlavých materiálů. Nechte akumulátor vychladnout. Když je akumulátor i za hodinu stále příliš horký na dotek, je vadný. Obráťte se na servis **Hilti** nebo si přečtěte dokument „Pokyny k bezpečnosti a používání lithium-iontových akumulátorů **Hilti**“.

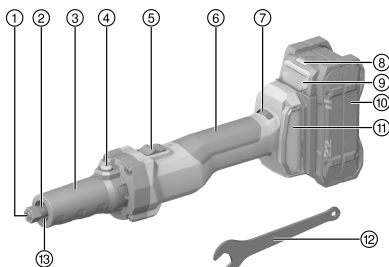


Dodržujte zvláštní směrnice, které platí pro přepravu, skladování a používání lithium-iontových akumulátorů. → Strana 227

Přečtěte si Pokyny k bezpečnosti a používání lithium-iontových akumulátorů **Hilti**, které získáte načtením QR kódu na konci tohoto návodu k obsluze.

## 3 Popis

### 3.1 Přehled výrobku



- ① Upínací matice s kleštinou
- ② Vřeteno
- ③ Krk / přední rukojeť
- ④ Aretační tlačítko vřetená
- ⑤ Aretovací vypínač
- ⑥ Rukojeť
- ⑦ Kolečko pro nastavení otáček
- ⑧ Stavová kontrolka akumulátoru
- ⑨ Odjišťovací tlačítko akumulátoru
- ⑩ Akumulátor
- ⑪ Prachový filtr
- ⑫ Plochý klíč, 17 mm
- ⑬ Osvětlení pracovní oblasti

### 3.2 Použití v souladu s určeným účelem

Popsaný výrobek je ruční akumulátorová přímá bruska pro opracování kovu za sucha. Přímá bruska je určená k broušení, rozbrušování, leštění, frézování a k práci s drátěnými kartáči.

Používejte pouze nástroje s průměrem stopky, který odpovídá namontované upínací kleštině. Dodržujte pokyny v technických údajích.

- Pro tento výrobek používejte pouze lithium-iontové akumulátory **Hilti** Nuron typové řady B 22. Pro optimální výkon doporučuje firma **Hilti** pro tento výrobek akumulátory uvedené v tabulce na konci tohoto návodu k obsluze.
- Pro tyto akumulátory používejte pouze nabíječky **Hilti** typových řad uvedených v tabulce na konci tohoto návodu k obsluze.

### 3.3 Možné nesprávné použití

Výrobek se nesmí používat pro broušení pro mokra.

Výrobek se nesmí používat k broušení zdraví škodlivých nebo snadno vznětlivých materiálů (např. azbestu, dřeva).

### 3.4 Obsah dodávky

Přímá bruska, plochý klíč, návod k obsluze



Další systémové produkty schválené pro váš výrobek najdete v **Hilti Store** nebo na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



### 3.5 Ukazatele lithium-iontového akumulátoru

Lithium-iontové akumulátory **Hilti** Nuron mohou zobrazovat stav nabití, chybová hlášení a stav akumulátoru.

#### 3.5.1 Ukazatele stavu nabití a chybová hlášení

##### VÝSTRAHA

##### Nebezpečí poranění způsobené padajícím akumulátorem!

- ▶ Při zasunutém akumulátoru po stisknutí odjišťovacího tlačítka zkontrolujte, zda akumulátor znovu správně zaskočil v použitém výrobku.

Pro zobrazení jednoho z následujících ukazatelů krátce stiskněte odjišťovací tlačítko akumulátoru. Stav nabití a možné poruchy se zobrazují také trvale, dokud je připojený výrobek zapnutý.

Stav	Význam
Čtyři (4) LED svítí trvale zeleně	Stav nabití: 100 % až 71 %
Tři (3) LED svítí trvale zeleně	Stav nabití: 70 % až 51 %
Dvě (2) LED svítí trvale zeleně	Stav nabití: 50 % až 26 %
Jedna (1) LED svítí trvale zeleně	Stav nabití: 25 % až 10 %
Jedna (1) LED bliká pomalu zeleně	Stav nabití: < 10 %
Jedna (1) LED bliká rychle zeleně	Lithium-iontový akumulátor je úplně vybitý. Nabijte akumulátor. Pokud LED po nabití akumulátoru stále ještě rychle bliká, obraťte se na servis <b>Hilti</b> .
Jedna (1) LED bliká rychle žlutě	Lithium-iontový akumulátor a výrobek, který je s ním spojený, jsou přetížené, příliš horké, příliš studené nebo se vyskytla jiná chyba. Zajistěte, aby měl výrobek a akumulátor doporučenou pracovní teplotu, a výrobek při použití nepřetěžujte. Pokud se hlášení zobrazuje i nadále, obraťte se na servis <b>Hilti</b> .
Jedna (1) LED svítí žlutě	Lithium-iontový akumulátor a s ním spojený výrobek nejsou kompatibilní. Obraťte se na servis <b>Hilti</b> .
Jedna (1) LED bliká rychle červeně	Lithium-iontový akumulátor je zablokovaný a nelze dále používat. Obraťte se na servis <b>Hilti</b> .

#### 3.5.2 Ukazatele ke stavu akumulátoru

Pro zjištění stavu akumulátoru podržte déle než tři sekundy stisknuté odjišťovací tlačítko. Systém nerozpozná potenciální nesprávné funkce akumulátoru kvůli nesprávnému zacházení, např. při pádu, propíchnutí, vnějšímu tepelnému poškození atd.

Stav	Význam
Všechny LED svítí jako běžící světlo a poté se jedna (1) LED rozsvítí zeleně.	Akumulátor lze nadále používat.
Všechny LED svítí jako běžící světlo a poté jedna (1) LED bliká rychle žlutě.	Zjištění stavu akumulátoru se nepodařilo dokončit. Zopakujte postup nebo se obraťte na servis <b>Hilti</b> .
Všechny LED svítí jako běžící světlo a poté se jedna (1) LED rozsvítí červeně.	Pokud lze připojený výrobek nadále používat, činí bývající kapacita akumulátoru méně než 50 %. Pokud připojený výrobek už nelze používat, skončila životnost akumulátoru a akumulátor se musí vyměnit. Obraťte se na servis <b>Hilti</b> .

## 4 Technické údaje

<b>Hmotnost podle EPTA Procedure 01 bez akumulátoru B22</b>	1,5 kg
<b>Jmenovité otáčky</b>	10 000 ot/min ... 25 000 ot/min



Požadované minimální otáčky nástroje	≥ 25 000 ot/min	
Pracovní průměr nástroje	≤ 55 mm	
Průměr stopky nástroje	Upínací kleština 6 mm	6 mm
	Upínací kleština 1/4 palce	1/4 in
Rozpětí klíče vřetena	12 mm	
Rozpětí klíče upínací matice	17 mm	
Skladovací teplota	-20 °C ... 70 °C	
Okolní teplota při provozu	-17 °C ... 60 °C	

#### 4.1 Akumulátor

Provozní napětí akumulátoru	21,6 V
Hmotnost akumulátoru	Viz na konci tohoto návodu k obsluze
Okolní teplota při provozu	-17 °C ... 60 °C
Skladovací teplota	-20 °C ... 40 °C
Teplota akumulátoru na začátku nabíjení	-10 °C ... 45 °C

#### 4.2 Informace o hlučnosti a hodnoty vibrací podle EN 62841

Hodnoty akustického tlaku a vibrací uvedené v těchto pokynech byly změřeny normovanou měřicí metodou a lze je použít k vzájemnému srovnání elektrického nářadí. Jsou vhodné také pro předběžný odhad působení. Uvedené údaje reprezentují hlavní použití elektrického nářadí. Při jiném způsobu použití, při použití s jinými nástroji nebo nedostatečné údržbě se údaje mohou lišit. Působení během celé pracovní doby se tím může výrazně zvýšit.

Pro přesný odhad působení je potřeba brát v úvahu také dobu, kdy je nářadí vypnuté nebo sice běží, ale nepoužívá se. Působení během celé pracovní doby se tím může výrazně snížit.

Stanovte doplňující bezpečnostní opatření na ochranu pracovníka před působením hluku a/nebo vibrací, například: údržbu elektrického nářadí a nástrojů, udržování rukou v teple, organizace pracovních postupů.

##### Informace o hlučnosti

Hladina emitovaného akustického tlaku ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
Nejistota u hladiny akustického tlaku ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Hladina akustického výkonu ( $L_{wA}$ )	83 dB(A)
Nejistota u hladiny akustického výkonu ( $K_{wA}$ )	3 dB(A)

##### Informace o vibracích

		Průměr nástrojové vložky		
		< 25 mm	25 až < 50 mm	50 až 55 mm
Triaxiální hodnota vibrací	B 22-55	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Nejistota (K)	B 22-55	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Příprava práce

### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí poranění při neúmyslném spuštění!

- ▶ Před nasazením akumulátoru zkontrolujte, zda je příslušný výrobek vypnutý.
- ▶ Před nastavováním nářadí nebo výměnou příslušenství vyjměte akumulátor.

Dodržujte bezpečnostní pokyny a varovná upozornění v této dokumentaci a na výrobku.



### 5.1 Nabíjení akumulátoru

1. Před nabíjením si přečtěte návod k obsluze nabíječky.
2. Dbejte na to, aby byly kontakty akumulátoru a nabíječky suché a čisté.
3. Akumulátor nabíjejte pomocí schválené nabíječky. → Strana 222

### 5.2 Nasazení akumulátoru

#### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí poranění při zkratu nebo padajícím akumulátorem!

- ▶ Před nasazením akumulátoru zkontrolujte, zda nejsou na kontaktech akumulátoru a výrobku cizí tělesa.
  - ▶ Zajistěte, aby akumulátor vždy správně zaskočil.
- 
1. Před prvním uvedením do provozu akumulátor úplně nabijte.
  2. Zasuňte akumulátor do výrobku tak, aby slyšitelně zaskočil.
  3. Zkontrolujte, zda je akumulátor bezpečně usazený.

### 5.3 Vyjmutí akumulátoru

1. Stiskněte odjišťovací tlačítko akumulátoru.
2. Vytáhněte akumulátor z výrobku.

### 5.4 Výměna nástroje

#### POZOR

#### Nebezpečí poranění! Nástroj může být horký a/nebo může mít ostré hrany.

- ▶ Při výměně nástroje noste ochranné rukavice.
  - ▶ Nikdy nepokládejte horký nástroj na hořlavé povrchy.
- 

#### POZOR

#### Nebezpečí poškození prázdné upínací kleštiny utažením upínací matice.

- ▶ Není-li nasazen nástroj, upínací matici nikdy pevně nedotahujte.
- 

#### POZOR

#### Nebezpečí poranění a poškození nekruhově rotujícím nebo poškozeným nástrojem.

- ▶ Nepoužívejte poškozené nástroje. Před zahájením práce zkontrolujte, zda se přímá bruska pohybuje bez vibrací.
- 
1. Stiskněte a podržte aretační tlačítko vřetena.
  2. Plochým klíčem povolte upínací matici.
  3. Vyjměte nástroj.
  4. Vložte nástroj.
  5. Světlý rozměr stopky  $L_0$  smí být maximálně 10 mm. Stopka nástroje musí být nasazena minimálně 20 mm do upínací kleštiny.
  6. Plochým klíčem utáhněte upínací matici.
  7. Uvolněte aretační knoflík vřetena.
  8. Zkontrolujte bezpečné upevnění nástroje.

### 5.5 Pojistka proti pádu

#### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí poranění padajícím nářadím a/nebo příslušenstvím!

- ▶ Používejte pouze záchytné lano nářadí **Hilti** doporučené pro váš výrobek.
  - ▶ Před každým použitím zkontrolujte upevňovací bod záchytného lana nářadí, zda není poškozený.
- 



Dodržujte národní předpisy pro práce ve výšce.



Jako pojistku proti pádu používejte pro tento výrobek výhradně kombinaci pojistného pásku **Hilti** a záchytného lana náradí **Hilti** #2261970.

- ▶ Upevněte pojistný pásek do montážních otvorů pro příslušenství. Zkontrolujte, zda bezpečně drží.
- ▶ Upevněte jednu karabinu záchytného lana náradí k pojistnému pásku a druhou karabinu k nosné konstrukci. Zkontrolujte, zda obě karabiny bezpečně drží.



Řiďte se návody k obsluze pojistného pásku **Hilti** a záchytného lana náradí **Hilti**.

## 6 Obsluha

Dodržujte bezpečnostní pokyny a varovná upozornění v této dokumentaci a na výrobku.

### 6.1 Zapnutí

1. Stiskněte zadní část vypínače.
2. Posuňte vypínač dopředu.
  - ▶ Motor běží.
3. Vypínač zaaretujte.

### 6.2 Obsluha

1. Zapněte výrobek. → Strana 226
2. Pomocí kolečka nastavte příslušné otáčky, které jsou vhodné pro nástroj a plánovaný účel použití.
3. Vždy pracujte pouze s vyhrazenou pracovní plochou nástroje. Příklad: Nebruste nikdy boční plochou rozbrušovacího kotouče. Rozbrušovací kotouče jsou určené pro úběr materiálu hranou kotouče.
4. Upevněte zpracováváný obrobek. Při práci nikdy nedržte malý obrobek v jedné ruce a přímou brusku v druhé. Přímou brusku držte vždy pevně oběma rukama za rukojeti, které jsou k tomu určené.
5. Přiblížte přímou brusku k obrobku. Pracujte s mírným přitlakem a netlačte nástroj na materiál.

### 6.3 Vypnutí

- ▶ Stiskněte zadní část vypínače.
  - ▶ Vypínač přeskočí do vypnuté polohy a motor se zastaví.

## 7 Péče a údržba



### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění při zasunutém akumulátoru !**

- ▶ Před veškerým ošetřováním a údržbou vždy vyjměte akumulátor!

### Péče o výrobek

- Opatrně odstraňte ulpívající nečistoty.
- Pokud má náradí větrací otvory, opatrně je vyčistěte suchým, měkkým kartáčem.
- Kryt čistěte jen mírně navlhčeným hadrem. Nepoužívejte ošetřovací prostředky s obsahem silikonu, aby nedošlo k poškození plastových částí.
- K čištění kontaktů výrobku použijte čistý, suchý hadr.

### Péče o lithium-iontové akumulátory

- Nikdy nepoužívejte akumulátor s ucpanými větracími otvory. Větrací otvory vyčistěte opatrně suchým, měkkým kartáčem.
- Zajistěte, aby nebyl akumulátor zbytečně vystavený prachu nebo nečistotám. Chraňte akumulátor před vysokou vlhkostí (např. ho neponořujte do vody nebo ho nenechávejte na dešti). Pokud se akumulátor namočí, zacházejte s ním jako s poškozeným akumulátorem. Izolujte ho v nehořlavé nádobě a obraťte se na servis **Hilti**.
- Z akumulátoru odstraňte olej a tuk, který na něj nepatří. Nedovolte, aby se na akumulátoru hromadily zbytečný prach nebo nečistoty. Akumulátor čistěte suchým, měkkým kartáčem nebo čistým, suchým hadrem. Nepoužívejte ošetřovací prostředky s obsahem silikonu, aby nedošlo k poškození plastových částí.

Nedotýkejte se kontaktů akumulátoru a neodstraňujte z kontaktů tuk, který je na nich nanesený z výroby.



- Krypt čistěte jen mírně navlhčeným hadrem. Nepoužívejte ošetřovací prostředky s obsahem silikonu, aby nedošlo k poškození plastových částí.

### Údržba

- Pravidelně kontrolujte všechny viditelné díly, zda nejsou poškozené, a ovládací prvky, zda správně fungují.
- V případě poškození a/nebo poruchy funkce výrobek nepoužívejte. Nechte výrobek neprodleně opravit v servisu **Hilti**.
- Po ošetřování a údržbě nasadte všechna ochranná zařízení a zkontrolujte, zda bezvadně fungují.



Pro bezpečný provoz použijte pouze originální náhradní díly a spotřební materiál. Náhradní díly, spotřební materiál a příslušenství schválené **Hilti** pro váš výrobek najdete v **Hilti Store** nebo na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Výměna upínací matice

### POZOR

**Nebezpečí poškození** prázdné upínací kleštiny utažením upínací matice.

- ▶ Není-li nasazen nástroj, upínací matici nikdy pevně nedotahujte.

1. Stiskněte a podržte aretační tlačítko vřetena.
2. Plochým klíčem povolte upínací matici.
3. Vytáhněte případně nástroj z upínací kleštiny.
4. Upínací matici s kleštinou zcela odšroubujte z přímé brusky.
5. Nasadte novou upínací matici s upínací kleštinou na vřeteno a upínací matici volně našroubujte na vřeteno. Upínací matici nedotahujte.

## 8 Přeprava a skladování akumulátorového nářadí a akumulátorů

### Přeprava

#### POZOR

**Neúmyslné spuštění při přepravě !**

- ▶ Výrobky přepravujte vždy bez nasazených akumulátorů!
- ▶ Vyměňte akumulátor/akumulátory.
- ▶ Akumulátory nikdy nepřepravujte volně. Akumulátory by měly být při přepravě chráněné proti nadměrným nárazům a vibracím a izolované od jakýchkoli vodivých materiálů nebo jiných akumulátorů, aby se nemohly dostat do kontaktu s póly jiných akumulátorů a způsobit tak zkrat. **Dodržujte místní přepravní předpisy pro akumulátory.**
- ▶ Akumulátory se nesmí posílat poštou. Pokud chcete posílat nepoškozené akumulátory, obraťte se na zásilkovou firmu.
- ▶ Před použitím, před delší přepravou a po delší přepravě zkontrolujte výrobek a akumulátory, zda nejsou poškozené.

### Skladování

#### VÝSTRAHA

**Neúmyslné poškození vadnými nebo vyteklými akumulátory. !**

- ▶ Výrobky skladujte vždy bez nasazených akumulátorů!
- ▶ Výrobek a akumulátory skladujte v chladu a v suchu. Dodržujte limitní hodnoty teploty, které jsou uvedené v technických údajích.
- ▶ Akumulátory nenechávejte v nabíječce. Po nabíjení akumulátor vždy z nabíječky vyndejte.
- ▶ Akumulátory nikdy neskladujte na slunci, na zdrojích tepla nebo za sklem.
- ▶ Výrobek a akumulátory skladujte mimo dosah dětí a nepovolaných osob.
- ▶ Před použitím, před delším skladováním a po delším skladování zkontrolujte výrobek a akumulátory, zda nejsou poškozené.



## 9 Pomoc při poruchách

Při všech poruchách se řiďte indikací stavu akumulátoru. Viz kapitolu **Ukazatele lithium-iontového akumulátoru**.

V případě poruch, které nejsou uvedené v této tabulce nebo které nemůžete odstranit sami, se obraťte na náš servis **Hilti**.

Porucha	Možná příčina	Řešení
Akumulátor se vybíjí rychleji než obvykle.	Velmi nízká teplota prostředí.	► Nechte akumulátor pomalu zahřát na pokojovou teplotu.
Akumulátor nezaskočí se slyšitelným cvaknutím.	Aretační výstupek na akumulátoru je znečištěný.	► Vyčistěte aretační výstupek a znovu nasadte akumulátor.
Výrobek nebo akumulátor se silně zahřívá.	Elektrická závada	► Výrobek okamžitě vypněte, vyjměte akumulátor, sledujte ho, nechte ho vychladnout a kontaktujte servis <b>Hilti</b> .
Výrobek nemá plný výkon.	Použili jste akumulátor s příliš malou kapacitou.	► Použijte akumulátor s dostatečnou kapacitou.
Motor nebrzdí.	Akumulátor je vybitý.	► Vyměňte akumulátor nebo vybitý akumulátor nabijte.
	Výrobek je krátkodobě přetížený.	► Výrobek vypněte a znovu zapněte.
Výrobek silně vibruje.	Nástroj není kompatibilní s výrobním.	► Používejte pouze nástroje, které odpovídají specifikacím v technických údajích.
	Nástroj je poškozený, nemá kruhový pohyb nebo je nevyvážený.	► Používejte pouze bezvadné nástroje.
	Výrobek je vadný	► Není-li příčinou nástroj, obraťte se na servis <b>Hilti</b> .
LED akumulátoru nic neindikují.	Vadný akumulátor.	► Kontaktujte servisní oddělení společnosti <b>Hilti</b> .

## 10 Likvidace

### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění při nesprávné likvidaci!** Nebezpečí poškození zdraví unikajícími plyny nebo kapalinami.

- Poškozené akumulátory žádným způsobem neposílejte!
- Přípojky zakryjte nevodivým materiálem, abyste zabránili zkratu.
- Akumulátory zlikvidujte tak, aby se nemohly dostat do rukou dětem.
- Akumulátor odevzdejte k likvidaci v **Hilti Store** nebo se obraťte na příslušnou sběrnou odpadů.

Výrobky **Hilti** jsou vyrobené převážně z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci materiálů je jejich řádné třídění. V mnoha zemích odebírá **Hilti** staré přístroje k recyklaci. Informujte se v servisu **Hilti** nebo u prodejního poradce.



- Nevhazujte elektrické nářadí, elektronická zařízení a akumulátory do smíšeného odpadu!

## 11 Záruka výrobce

- V případě otázek ohledně záručních podmínek se obraťte na místního partnera **Hilti**.

## 12 Další informace

Podrobnější informace o obsluze, technice, životním prostředí a recyklaci najdete pod následujícím odkazem: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Tento odkaz najdete také na konci dokumentace jako QR kód.





# Originálny návod na obsluhu

## 1 Údaje k dokumentácii

### 1.1 O tejto dokumentácii

- Pred uvedením do prevádzky si prečítajte túto dokumentáciu. Je to predpoklad na bezpečnú prácu a bezproblémovú manipuláciu.
- Dodržujte bezpečnostné pokyny a varovania v tejto dokumentácii a na produkte.
- Tento návod na obsluhu uchovávajte vždy s výrobkom a ďalším osobám odovzdávajte výrobok iba s týmto návodom.

### 1.2 Vysvetlenie symbolov

#### 1.2.1 Varovné upozornenia

Varovné upozornenia varujú pred rizikami pri zaobchádzaní s výrobkom. Používajú sa nasledujúce signálne slová:



#### NEBEZPEČENSTVO

#### NEBEZPEČENSTVO !

- ▶ Na označenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže spôsobiť ťažký úraz alebo smrť.



#### VAROVANIE

#### VAROVANIE !

- ▶ Označenie možného hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže viesť k ťažkým poraneniam alebo usmrteniu.



#### POZOR

#### POZOR !

- ▶ Označenie možnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k telesným poraneniam alebo k vecným škodám.

#### 1.2.2 Symboly v návode na obsluhu

V tomto návode na obsluhu sa používajú nasledujúce symboly:



Dodržiavajte návod na obsluhu



Upozornenia týkajúce sa používania a iné užitočné informácie



Zaobchádzanie s recyklovateľnými materiálmi



Elektrické zariadenia a akumulátory nevyhadzujte do komunálneho odpadu



**Hilti** Lítiovo-iónový akumulátor



**Hilti** Nabíjačka

#### 1.2.3 Symboly na obrázkoch

Na vyobrazeniach sa používajú nasledujúce symboly:



Tieto čísla odkazujú na príslušné vyobrazenie na začiatku tohto návodu na obsluhu.

3

Číslovanie udáva poradie pracovných úkonov na obrázku a môže sa odlišovať od číslovania pracovných úkonov v texte.



Čísla pozícií sa používajú v obrázku **Prehľad** a odkazujú na čísla legendy v odseku **Prehľad výrobkov**.



Tento symbol by mal u vás vzbudiť mimoriadnu pozornosť pri zaobchádzaní s výrobkom.



### 1.3 Symboly na výrobkoch

#### 1.3.1 Symboly na výrobku

Na výrobku môžu byť použité nasledujúce symboly:

	Výrobok podporuje NFC technológiu, ktorá je kompatibilná so systémami iOS a Android.
Li-Ion	Lítiovo-iónový akumulátor
	Akumulátor nikdy nepoužívajte ako nástroj na udieranie alebo zatĺkanie.
	Nenechajte akumulátor spadnúť. Nepoužívajte akumulátor, ktorý bol vystavený nárazu alebo je inak poškodený.
	Jednosmerný prúd
	Používajte ochranné okuliare!
	Prácu vykonávajte vždy obidvomi rukami.
n	Menovité otáčky
/min	Otáčky za minútu
RPM	Otáčky za minútu
	Priemer

### 1.4 Informácie o výrobku

Výrobky sú určené pre profesionálneho používateľa a smie ich obsluhovať, vykonávať údržbu a opravovať iba autorizovaný, vyškolený personál. Tento personál musí byť špeciálne poučený o vznikajúcich rizikách a nebezpečenstve. Výrobok a jeho pomocné prostriedky sa môžu stať zdrojom nebezpečenstva v prípade, že s nimi bude manipulovať personál bez vzdelania, neodborným spôsobom alebo ak sa nebudú používať v súlade s určením.

Typové označenie a sériové číslo sú uvedené na typovom štítku.

- Poznajte si sériové číslo do nasledujúcej tabuľky. Údaje výrobku budete potrebovať pri dopytoch adresovaných nášmu zastúpeniu alebo servisu.

#### Údaje o výrobku

Akumulátorová priama brúska	GDG 6-22
Generácia	02
Sériové číslo	

### 1.5 Vyhlásenie o zhode

Výrobca na vlastnú zodpovednosť vyhlasuje, že tu opísaný výrobok zodpovedá platným právnym predpisom a normám. Vyobrazenie vyhlásenia o zhode nájdete na konci tejto dokumentácie.

Technická dokumentácia je uložená tu:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Bezpečnosť

### 2.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny a upozornenia pre elektrické náradie

**⚠ VÝSTRAHA** Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, obrázky a technické údaje týkajúce sa toto elektrického náradia. Nedbalosť pri dodržiavaní uvedených pokynov a pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo závažné poranenia.

**Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si uschovajte pre budúcu potrebu.**



Pojem "elektrické náradie" uvedený v bezpečnostných upozorneniach sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (náradie so sieťovým káblom) alebo na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťového kábla).

### Bezpečnosť na pracovisku

- ▶ **Na pracovisku udržiavajte čistotu a dbajte na dostatočné osvetlenie.** Neporiadok na pracovisku a neosvetlené časti pracoviska môžu viesť k úrazom.
- ▶ **Nepracujte s elektrickým náradím vo výbušnom prostredí, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo výparov.
- ▶ **Pri používaní elektrického náradia dbajte na bezpečnú vzdialenosť detí a iných osôb.** Pri odpuťaní pozornosti od práce môžete stratiť kontrolu nad náradím.

### Elektrická bezpečnosť

- ▶ **Pripájacia zástrčka elektrického náradia musí byť vhodná do danej zásuvky. Zástrčka sa nesmie žiadnym spôsobom meniť či upravovať. Spolu s uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte žiadne zástrčkové adaptéry.** Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Zabráňte kontaktu tela s uzemnenými povrchmi ako sú rúry, radiátory alebo vykurovacie telesá, sporáky a chladničky.** Pri uzemnení vášho tela hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Chráňte elektrické náradie pred dažďom či vlhkosťou.** Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Pripojovací kábel nepoužívajte na účely, na ktoré nie je určený, napr. na prenášanie, zavesenie elektrického náradia či na vyťahovanie zástrčky zo zásuvky. Pripojovací kábel držte v bezpečnej vzdialenosti od tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohyblivých častí.** Poškodené alebo spletené pripojovacie káble zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Pri práci s elektrickým náradím vo vonkajšom prostredí používajte iba predĺžovacie káble vhodné aj do vonkajšieho prostredia.** Použitie predĺžovacieho kábla vhodného do vonkajšieho prostredia znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Pokiaľ sa nemožno vyhnúť prevádzkovaniu elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite prúdový chránič.** Použitie prúdového chrániča znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

### Bezpečnosť osôb

- ▶ **Pri práci buďte pozorní, dávajte pozor na to, čo robíte a pri práci s elektrickým náradím postupujte s rozvahou.** Elektrické náradie nepoužívajte vtedy, keď ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Aj moment nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k závažným poraneniam.
- ▶ **Noste prostriedky osobnej ochrannej výbavy a vždy používajte ochranné okuliare.** Nosenie osobnej ochrannej výbavy, ako je maska proti prachu, bezpečnostná obuv s protišmykovou podrážkou, ochranná prilba alebo chrániče sluchu (podľa druhu a použitia elektrického náradia), znižuje riziko poranení.
- ▶ **Zabráňte neúmyselnému uvedeniu do prevádzky. Pred pripojením na elektrické napájanie a/alebo pripojením akumulátora, pred uchopením alebo prenášaním sa uistite, že elektrické náradie je vypnuté.** Ak máte pri prenášaní elektrického náradia prst na spínači alebo ak pripojíte zapnuté náradie na elektrické napájanie, môže to viesť k vzniku úrazov a nehôd.
- ▶ **Pred zapnutím elektrického náradia odstráňte z náradia nastavovacie nástroje alebo kľúče na skrutky.** Nástroj alebo kľúč v otáčajúcej sa časti náradia môže spôsobiť úrazy.
- ▶ **Vyhýbajte sa neprirodzenej polohe a držaniu tela. Pri práci zabezpečte stabilný postoj a neustále udržiavajte rovnováhu.** Budete tak môcť elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.
- ▶ **Noste vhodný odev. Nenoste voľný odev alebo šperky. Vlasy, odev a rukavice udržiavajte mimo pohybujúcich sa dielov.** Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť o pohybujúce sa diely.
- ▶ **Ak je možné namontovať zariadenia na odsávanie a zachytávanie prachu, presvedčte sa, že tieto zariadenia sú pripojené a používajú sa správne.** Používanie zariadenia na odsávanie prachu môže znížiť ohrozenia spôsobené prachom.
- ▶ **Neuspokojte sa pocitom falošnej bezpečnosti a nekonajte v rozpore s bezpečnostnými pravidlami pre elektrické náradie, aj keď máte dostatok skúsenosti s používaním elektrického náradia.** Nedbalé konanie sa môže v zlomkoch sekundy zmeniť na ťažký úraz.

### Použitie a starostlivosť o elektrické náradie

- ▶ **Náradie/zariadenie/prístroj nepreťažujte. Používajte vhodné elektrické náradie určené na prácu, ktorú vykonávate.** Vhodné elektrické náradie umožňuje lepšiu a bezpečnejšiu prácu v uvedenom rozsahu výkonu.
- ▶ **Elektrické náradie s poškodeným vypínačom nepoužívajte.** Náradie, ktoré sa nedá zapnúť alebo vypnúť je nebezpečné a treba ho dať opraviť.



- ▶ **Skôr než budete náradie nastavovať, meniť časti jeho príslušenstva alebo než ho odložíte, vyťahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky a/alebo vyberte odnímateľný akumulátor.** Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.
- ▶ **Nepoužívajte elektrické náradie odložené na miesto chránené pred prístupom detí. Nedovoľte používať náradie osobám, ktoré s ním nie sú oboznámené alebo si neprečítali tieto inštrukcie.** Elektrické náradie je pre neskusených používateľov nebezpečné.
- ▶ **Elektrické náradie a príslušenstvo starostlivo udržiavajte. Skontrolujte, či pohyblivé časti náradia bezchybne fungujú a nezasekávajú sa, či nie sú niektoré časti zlomené alebo poškodené v takom rozsahu, že to ovplyvňuje fungovanie elektrického náradia. Poškodené časti dajte pred použitím náradia opraviť.** Mnohé úrazy sú zapríčinené nesprávnou a nedostatočne udržiavaným elektrickým náradím.
- ▶ **Rezacie nástroje udrzte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezacie nástroje s ostrými reznými hranami sa zasekávajú menej a ľahšie sa vedú.
- ▶ **Elektrické náradie, príslušenstvo, vkladacie nástroje atď. používajte v súlade s týmito pokynmi. Zohľadnite pri tom pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.** Používanie elektrického náradia na iné než určené použitie môže viesť k nebezpečným situáciám.
- ▶ **Rukováti a plochy udržiavajte suché, čisté a bez oleja alebo tuku.** Klzké rukováti a plochy neumožňujú bezpečnú obsluhu a kontrolu elektrického náradia v nepredvídateľných situáciách.

#### **Použitie a starostlivosť o akumulátorové náradie**

- ▶ **Akumulátory nabíjajte len v nabíjačkách odporúčaných výrobcom.** Ak sa nabíjačka vhodná pre určitý druh akumulátorov používa s inými akumulátormi, hrozí riziko vzniku požiaru.
- ▶ **V elektrickom náradí používajte iba akumulátory, ktoré sú pre náradie určené.** Používanie iných akumulátorov môže viesť k úrazom a nebezpečenstvu požiaru.
- ▶ **Nepoužívajte akumulátor udržiavajte mimo dosahu kancelárskych sponiek, mincí, kľúčov, klincov, skrutiek alebo iných malých kovových predmetov, ktoré by mohli zapríčiniť premostenie kontaktov.** Skrat medzi kontaktmi akumulátora môže mať za následok vznik popálenín alebo požiaru.
- ▶ **Pri nesprávnom používaní môže z akumulátora unikať kvapalina. Zabráňte kontaktu s ňou. Pri náhodnom kontakte vykonajte opláchnutie vodou. Pri vniknutí kvapaliny do očí dodatočne vyhľadajte lekársku pomoc.** Kvapalina vytekajúca z akumulátora môže spôsobiť podráždenia pokožky alebo popáleniny.
- ▶ **Nepoužívajte poškodené alebo upravované akumulátory.** Poškodené alebo upravované akumulátory sa môžu správať nepredvídateľne a spôsobiť požiar, výbuch alebo zvýšiť riziko úrazu.
- ▶ **Akumulátor nevhadzujte do ohňa alebo ho nevystavujte vysokým teplotám.** Oheň alebo teploty nad 130 °C (265 °F) môžu spôsobiť výbuch.
- ▶ **Dodržiujte všetky pokyny týkajúce sa nabíjania a akumulátor alebo akumulátorové náradie nenabíjajte mimo teplotného rozsahu uvedeného v prevádzkovom návode.** Nesprávne nabíjanie alebo nabíjanie mimo dovoleného teplotného rozsahu môže zničiť akumulátor alebo zvýšiť riziko požiaru.

#### **Servis**

- ▶ **Elektrické náradie nechajte opravovať iba kvalifikovaným odborným personálom a iba s použitím originálnych náhradných dielov.** Tým sa zabezpečí, že zostane zachovaná bezpečnosť náradia.
- ▶ **Nikdy nevykonávajte údržbu poškodených akumulátorov.** Akúkoľvek údržbu môže vykonávať len výrobca alebo autorizované servisné stredisko.

#### **2.2 Spoločné bezpečnostné upozornenia týkajúce sa brúsenia, brúsenia s použitím brúsneho papiera, práce s drôtenými kefami, leštenia, frézovania a rezania:**

- ▶ **Toto elektrické náradie sa používa ako brúska, brúska využívajúca brúsny papier, drôtená kefa, leštička, na frézovanie a ako rezacie náradie. Dodržiavajte všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, znázornenia a údaje, ktoré dostanete spolu s náradím.** V prípade neriešiteľných poranení nasledujúcich pokynov môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom, požiaru a/alebo k závažným poraneniam.
- ▶ **Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré nie je výrobcom určené a odporúčané špeciálne pre toto elektrické náradie.** Len to, že nejaké príslušenstvo sa dá upevniť na vaše elektrické náradie, ešte nie je zárukou bezpečného používania.
- ▶ **Prípustné otáčky pracovného nástroja musia byť minimálne také vysoké, ako sú najvyššie otáčky uvedené na elektrickom náradí.** Príslušenstvo, ktoré sa otáča rýchlejšie ako je prípustné, sa môže rozlomiť a odletieť.
- ▶ **Vonkajší priemer a hrúbka pracovného nástroja musia zodpovedať rozmerom vášho elektrického náradia.** Pracovné nástroje s nesprávnymi rozmermi nemusia byť dostatočne zakryté alebo kontrolované.



- ▶ **Brúsne kotúče, brúsne valce alebo ostatné príslušenstvo musia presne pasovať na brúsne vreteno alebo klieštinu vášho náradia.** Pracovné nástroje, ktoré nepasujú presne do uchytenia náradia, sa otáčajú nepravidelne, veľmi intenzívne vibrujú a môžu viesť k strate kontroly.
- ▶ **Kotúče, brúsne valce, rezacie nástroje alebo iné príslušenstvo namontované na jednom trní musia byť úplne zasunuté do klieštiny alebo upínacieho puzdra.** „Presah“ príp. voľná časť trňa medzi brúsnym nástrojom a klieštinou alebo upínacím puzdrom musia byť minimálne. Pokiaľ trň nie je dostatočne utiahnutý alebo brúsne nástroje vyčnievajú príliš ďaleko, pracovný nástroj sa môže uvoľniť a odhodiť vysokou rýchlosťou.
- ▶ **Nepoužívajte žiadne poškodené pracovné nástroje.** Pred každým použitím takých pracovných nástrojov, ako sú brúsne kotúče, skontrolujte, či na brúsných kotúčoch nie sú vyštrbenia a trhliny, či brúsne valce nemajú trhliny, či nie sú poškodené alebo príliš opotrebované, pri drôtených kefách skontrolujte uvoľnené alebo zlomené drôty. Po páde elektrického náradia alebo pracovného nástroja skontrolujte, či nie sú poškodené, alebo použite nepoškodený pracovný nástroj. Ak ste pracovný nástroj skontrolovali a nasadili, zdržiavajte sa vy a aj osoby nachádzajúce sa v blízkosti mimo úrovne rotujúceho pracovného nástroja. Náradie nechajte spustené jednu minútu na najvyšších otáčkach. Poškodené pracovné nástroje sa väčšinou zlomia už počas tohto testu.
- ▶ **Používajte prostriedky osobnej ochrany.** V závislosti od použitia náradia používajte ochranný štít tváre, chrániče očí alebo ochranné okuliare. V prípade potreby používajte ochrannú masku proti prachu, chrániče sluchu, pracovné rukavice alebo špeciálnu zásteru, ktoré vás chránia proti drobným časticičkám brúsneho prachu. Zrak si chráňte proti odlietavajúcim časticičkám, ktoré sa uvoľňujú pri rôznych činnostiach. Ochranná maska alebo maska proti prachu musí odfiltrovať prach vznikajúci pri práci. Pri dlhodobom vystavení nadmernej hlučnosti môže dôjsť k strate sluchu.
- ▶ **Dbajte na bezpečný odstup iných osôb od vášho pracoviska.** Každá osoba, ktorá vstúpi do oblasti vášho pracoviska, musí používať prostriedky osobnej ochrannéj výbavy. Úlomky obrobku alebo zlomených pracovných nástrojov môžu prudko vyletieť a spôsobiť poranenia aj mimo priamej pracovnej oblasti.
- ▶ **Ak vykonávate práce, pri ktorých sa môže pracovný nástroj dostať do styku so skrytými elektrickými vedeniami, držte elektrické náradie iba za izolované úchopové plochy.** Kontakt s elektrickým vedením pod napätím môže spôsobiť, že aj kovové časti náradia budú pod napätím, a tým môžu viesť k úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Elektrické náradie pri spustení vždy pevne držte.** Pri zvyšovaní na plné otáčky môže reakčný moment motora spôsobiť pretočenie elektrického náradia.
- ▶ **Ak je to možné, pripevnite obrobok do zveráka.** Počas používania nikdy nedržte malý obrobok v jednej ruke a elektrické náradie v druhej. Ak malé obrobky upevníte, budete mať obe ruky voľné pre lepšiu kontrolu nad elektrickým náradím. Okrúhle obrobky, ako sú drevené kolíky, tyčový materiál alebo rúry, sa môžu pri rezaní odkotúľať, čo môže viesť k tomu, že sa pracovný nástroj môže zaseknúť a vymrštiť na vás.
- ▶ **Elektrické náradie nikdy neodkladajte skôr, než sa úplne zastaví pracovný nástroj.** Rotujúci pracovný nástroj sa môže dostať do styku s odkladacou plochou, následkom čoho môžete stratiť kontrolu nad elektrickým náradím.
- ▶ **Po výmene pracovných nástrojov alebo po nastavení zariadenia utiahnite maticu klieštiny, upínacie puzdro alebo iné upevňovacie prvky.** Slabo upevnené upevňovacie prvky sa môžu neočakávane prestaviť a viesť k strate kontroly, neupevnené, rotujúce komponenty sú vymrštené násilím.
- ▶ **Elektrické náradie nikdy neponechávajte spustené vtedy, keď ho prenášate.** Rotujúci pracovný nástroj môže pri náhodnom kontakte zachytiť váš odev a pracovný nástroj sa môže zavrtáť do vášho tela.
- ▶ **Pravidelne čistite štrbiny slúžiace na odvetrávanie vášho elektrického náradia.** Ventilátor motora vŕha prach do krytu a intenzívne hromadenie kovového prachu môže spôsobiť riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Elektrické náradie nepoužívajte v blízkosti horľavých materiálov.** Tieto materiály sa od odlietavajúcich iskier môžu vznietiť.
- ▶ **Nepoužívajte žiadne pracovné nástroje, ktoré si vyžadujú tekuté chladiace médiá.** Použitie vody alebo iných chladiacich médií môže viesť k úrazu elektrickým prúdom.

#### Spätný ráz a príslušné bezpečnostné upozornenia

Spätný ráz je náhla reakcia v dôsledku zaseknutého alebo zablokovaného rotujúceho pracovného nástroja, ako je brúsny kotúč, brúsny tanier, drôtená kefa atď. Zaseknutie alebo zablokovanie vedie k náhlemu zastaveniu rotujúceho pracovného nástroja. Tým sa nekontrolované elektrické náradie vymršti proti smeru otáčania pracovného nástroja na mieste zablokovania.

Keď sa napr. brúsny kotúč zasekne alebo zablokuje v obrobku, môže sa hrana brúsneho kotúča prenikajúca do obrobku zachytiť a tým spôsobiť vymlonenie brúsneho kotúča alebo spätý ráz. Brúsny kotúč sa potom



pohybuje smerom k obsluhujúcej osobe alebo od nej, podľa smeru otáčania kotúča na mieste zablokovania. Brúsne kotúče sa pritom môžu aj zlomiť.

Spätný ráz je dôsledkom nesprávneho alebo chybného používania elektrického náradia. Možno mu zabrániť vhodnými bezpečnostnými opatreniami, ktoré sú opísané ďalej.

- ▶ **Elektrické náradie vždy pevne držte a zaujmite pozíciu tela a ramien, umožňujúcu zachytenie síl vznikajúcich pri spätnom ráze.** Obsluhujúca osoba môže prostredníctvom vhodných bezpečnostných opatrení zvládnuť sily vznikajúce pri spätnom ráze.
- ▶ **Mimoriadne opatrne postupujte v oblasti rohov, ostrých hrán a podobne. Zabráňte tomu, aby sa pracovné nástroje odrazili naspäť od obrobku a zasekli sa.** Rotujúci pracovný nástroj má sklon k zasekávaniu pri práci v rohoch, na ostrých hranách alebo pri odrazení sa. To zapríčiňuje stratu kontroly alebo spätný ráz.
- ▶ **Nepoužívajte ozubený pílový kotúč.** Takéto pracovné nástroje sú často príčinou vzniku spätného rázu alebo straty kontroly nad elektrickým náradím.
- ▶ **Pracovný nástroj vždy vedte do materiálu v rovnakom smere, v ktorom rezná hrana opúšťa materiál (zodpovedá rovnakému smeru, v ktorom sú triesky vyhodené).** Vedenie elektrického náradia v nesprávnom smere spôsobí, že sa rezná hrana pracovného nástroja vyломí z obrobku, čím sa elektrické náradie vytlahne v tomto smere posuvu.
- ▶ **Obrobok vždy upnite pri použití rotačných pilníkov, rezacích kotúčov, vysokorýchlostných frézovacích nástrojov alebo frézovacích nástrojov z tvrdého kovu.** Už pri miernom skrútení v drážke sa tieto pracovné nástroje zachytia a môžu spôsobiť spätný ráz. Ak sa zachyti rezný kotúč, zvyčajne sa zlomí. Ak sa zachytia rotačné pilníky, vysokorýchlostné frézovacie nástroje alebo frézovacie nástroje z tvrdého kovu, môže vložka nástroja vyskočiť z drážky a spôsobiť stratu kontroly nad elektrickým náradím.

#### Osobitné bezpečnostné upozornenia pri brúsení a rezaní:

- ▶ **Používajte výlučne brúsne nástroje určené pre vaše elektrické náradie a iba na odporúčané účely použitia. Príklad: nikdy nebrúste bočnou plochou rezacieho kotúča.** Rezacie kotúče sú určené na úber materiálu hranou kotúča. Pri pôsobení bočnej sily sa toto brúsne teleso môže zlomiť.
- ▶ **Pre kuželové a rovné brúsne telesá so závitom používajte iba nepoškodené trne správnej veľkosti a dĺžky, bez výrezov na ramene.** Použitie vhodných trňov znižuje možnosť zlomenia.
- ▶ **Zabráňte zablokovaniu rezacieho kotúča alebo aplikovaniu príliš veľkého prítlaku. Nevykonávajte žiadne príliš hlboké rezy.** Preťaženie rezacieho kotúča zvyšuje jeho namáhanie a náchylnosť k spriecheniu alebo zablokovaniu, a tým aj možnosť spätného rázu alebo zlomenia brúsneho telesa.
- ▶ **Vyhýbajte sa použitiu rúk v oblasti pred a za rotujúcim rezacím kotúčom.** Ak rezací kotúč v obrobku odsuniete od ruky, môže náradie s rotujúcim kotúčom v prípade spätného rázu prudko vyraziť smerom k vám.
- ▶ **V prípade zaseknutia rezacieho kotúča alebo pri prerušení práce vypnite náradie a pokojne ho držte, kým sa kotúč úplne nezastaví. Nikdy sa nepokúšajte ešte rotujúci rezací kotúč vyťahovať z rezu, inak môže dôjsť k spätnému rázu.** Zistíte a odstránite príčinu zaseknutia.
- ▶ **Náradie nikdy znovu nezapínajte, kým sa nachádza v obrobku. Počkajte, kým rezací kotúč nedosiahne plné otáčky a až potom opatrne pokračujte v reze.** V opačnom prípade sa kotúč môže zachytiť, vyskočiť z obrobku alebo zapríčiniť spätný ráz.
- ▶ **Dosky alebo veľké obrobky podprite, aby ste znížili riziko spätného rázu kvôli zaseknutému rezaciemu kotúču.** Veľké obrobky sa vlastnou váhou môžu prehnúť. Obrobok musí byť podopretý na oboch stranách kotúča, a to tak v blízkosti deliaceho rezu, ako aj na hrane.
- ▶ **Mimoriadne opatrne postupujte pri rezoch so zanorením do existujúcich stien alebo iných oblastí, na ktoré nie je možný náhľad.** Zanášajúci sa rezací kotúč môže pri zarezaní do plynových alebo vodovodných potrubí, elektrických vedení alebo iných objektov zapríčiniť spätný ráz.

#### Dodatčné bezpečnostné pokyny na prácu s drôtenými kefami:

- ▶ **Nezabúdajte, že z drôtenej kefy sa aj pri bežnom používaní uvoľňujú kúsky drôtu.** Drôtenú kefu nepreťažujte príliš veľkým prítlakom. Odlietavajúce úlomky drôtov môžu veľmi ľahko preniknúť cez tenký odev a/alebo pokožku.
- ▶ **Pred použitím nechajte kefy bežať pri pracovnej rýchlosti najmenej jednu minútu. Dbajte na to, aby v tomto čase nestála žiadna iná osoba pred alebo v rovnakej línii s kefou.** Uvoľnené kúsky drôtu môžu počas zábehu odlietieť.
- ▶ **Nasmerujte rotujúcu drôtenú kefu smerom od seba.** Pri práci s týmito kefami môžu malé častice a drobné kúsky drôtu vysokou rýchlosťou odlietieť a preniknúť do pokožky.

### 2.3 Doplnkové bezpečnostné upozornenia

#### Bezpečnosť osôb

- ▶ Výrobok a príslušenstvo používajte len v technicky bezchybnom stave.



- ▶ Nikdy nevykonávajte úpravy alebo zmeny na výrobku alebo príslušenstve.
- ▶ Zabráňte kontaktu s rotujúcimi časťami – nebezpečenstvo poranenia!
- ▶ Výrobok vždy pevne držte obidvomi rukami za určené rukoväti. Rukoväti udržiajte suché a čisté.
- ▶ Prv než výrobok odložíte, počkajte, kým sa úplne zastaví.
- ▶ Aj pri výmene nástrojov nosite ochranné rukavice. Kontakt s pracovným nástrojom môže viesť k rezným poraneniam a k vzniku popálenín.
- ▶ Prach vznikajúci pri brúsení, šmirgľovaní, rezaní a vŕtaní môže obsahovať nebezpečné chemikálie. Niekoľko príkladov: olovo alebo farby na báze olova; tehly, betón alebo iné murívom, prírodný kameň a iné výrobky s obsahom silikátov; určité druhy dreva, ako je dub, buk a chemicky ošetrované drevo; azbest alebo materiály s obsahom azbestu. Stanovte expozíciu používateľa a osôb v blízkosti na základe tried nebezpečnosti materiálov, s ktorými sa pracuje. Vykonajte potrebné opatrenia na udržanie expozície na bezpečnej úrovni, napríklad: použitím systému na zachytávanie prachu alebo nosením vhodnej ochrany dýchacích ciest. K všeobecným opatreniam na zníženie expozície patrí:
  - ▶ práca v dobre vetranom prostredí,
  - ▶ vyvarovanie sa dlhšieho kontaktu s prachom,
  - ▶ odvádzanie prachu od tváre a tela,
  - ▶ nosenie ochranného odevu a umývanie exponovaných oblastí vodou a mydlom.
- ▶ Robte si časté prestávky a cvičenia na lepšie prekrvenie prstov. Pri dlhšej práci sa môžu v dôsledku vibrácií vyskytnúť poruchy ciev alebo nervového systému na prstoch, rukách alebo zápästiach.
- ▶ Nepozerajte priamo do osvetlenia (LED) výrobku a nesviette iným osobám do tváre. Hrozí nebezpečenstvo oslepenia.
- ▶ Nebezpečenstvo poranenia padajúcimi nástrojmi a/alebo príslušenstvom. Pred začatím práce skontrolujte, či je akumulátor a namontované príslušenstvo bezpečne upevnené.
- ▶ Na toto náradie nepripevňujte hák na opasok.
- ▶ Vetracie štrbiny udržiavajte vždy voľné. Nebezpečenstvo popálenia o zakryté vetracie štrbiny!

#### Starostlivé zaobchádzanie a používanie elektrického náradia

- ▶ Výrobok neodstavujte tak, že ho položíte na batériu.

### 2.4 Starostlivé zaobchádzanie s akumulátormi a ich používanie

- ▶ **Dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie s lítovo-iónovými batériami a ich bezpečné používanie.** Nedodržanie uvedeného môže viesť k podráždeniu kože, ťažkým korozívnym poraneniam, popáleninám, požiaru a/alebo výbuchu.
- ▶ Akumulátory používajte len v technicky bezchybnom stave.
- ▶ Zaobchádzajte s akumulátormi starostlivo, aby nedošlo k ich poškodeniu alebo aby z nich nezačala vytekať tekutina, ktorá môže vážne poškodiť zdravie!
- ▶ Akumulátory sa v žiadnom prípade nesmú meniť, ani sa nesmie inak s nimi manipulovať!
- ▶ Akumulátory sa nesmú rozoberať, stláčať, zahrievať nad 80 °C (176 °F) alebo spaľovať.
- ▶ Nepoužívajte alebo nenabíjajte akumulátory, ktoré boli vystavené nárazu alebo sú inak poškodené. Akumulátory pravidelne kontrolujte, či nemajú známky poškodenia.
- ▶ Nikdy nepoužívajte recyklované alebo opravované akumulátory.
- ▶ Akumulátor alebo akumulátorové elektrické náradie nikdy nepoužívajte ako kladivo.
- ▶ Akumulátory nikdy nevystavujte priamemu slnečnému žiareniu, vyšším teplotám, iskreniu alebo otvorenému ohňu. Môže to viesť k výbuchom.
- ▶ Nedotýkajte sa pólov akumulátora prstami, nástrojmi, ozdobami alebo inými elektricky vodivými predmetmi. Môže to viesť k poškodeniu akumulátora, ako aj vecným škodám a poraneniam.
- ▶ Chráňte akumulátory pred dažďom, vlhkom a kvapalinami. Vniknutá vlhkosť môže spôsobiť skraty, úraz elektrickým prúdom, popáleniny, požiar a výbuch.
- ▶ Používajte len nabíjačky a elektrické náradie určené na tento typ akumulátora. Rešpektujte pritom údaje v príslušných návodoch na obsluhu.
- ▶ Akumulátor neskladujte alebo nepoužívajte v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.



- Pokiaľ je akumulátor príliš horúci na dotyk, môže byť poškodený. Akumulátor umiestnite na viditeľné, nehorľavé miesto s dostatočnou vzdialenosťou od horľavých materiálov. Nechajte akumulátor vychladnúť. Pokiaľ je akumulátor po hodine stále príliš horúci na dotyk, potom je chybný. Obráťte sa na servis firmy **Hilti** alebo si prečítajte dokument „Pokyny na bezpečné zaobchádzanie s lítiovo-iónovými batériami **Hilti** a ich bezpečné používanie“.

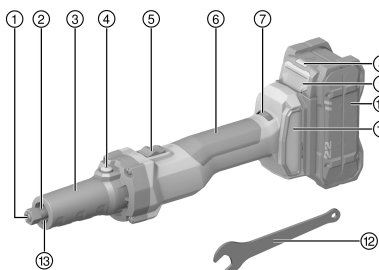


Dodržiavajte špeciálne smernice platné pre prepravu, skladovanie a používanie lítiovo-iónových akumulátorov. → strana 241

Prečítajte si pokyny týkajúce sa bezpečnosti a používania lítiovo-iónových akumulátorov **Hilti**, ktoré nájdete naskenovaním QR kódu na konci tohto návodu na obsluhu.

### 3 Opis

#### 3.1 Prehľad výrobku



- ① Upínacia matica s klieštinou
- ② Vreteno
- ③ Hrdlo / predná rukoväť
- ④ Aretačný gombík vretena
- ⑤ Vypínač s aretáciou
- ⑥ Rukoväť
- ⑦ Nastavovacie koliesko pre otáčky
- ⑧ Indikácia stavu akumulátora
- ⑨ Tlačidlo na odistenie akumulátora
- ⑩ Akumulátor
- ⑪ Prachový filter
- ⑫ Otvorený kľúč, 17 mm
- ⑬ Osvetlenie pracovnej oblasti

#### 3.2 Používanie v súlade s určením

Opísaný výrobok je ručne vedená akumulátorová priama brúska na suché opracovávanie kovov. Priama brúska je určená na brúsenie, rezanie, leštenie, frézovanie a na opracovávanie drôtenými kefami.

Používajte iba pracovné nástroje s priemerom stopky, ktorá zodpovedá zabudovanej klieštine. Dodržiavajte údaje uvedené v technických údajoch.

- Pre tento výrobok používajte len lítiovo-iónové akumulátory **Hilti** Nuron typového radu B 22. Pre optimálny výkon odporúča **Hilti** pre tento výrobok akumulátory uvedené v tabuľke na konci tohto návodu na obsluhu.
- Pre tieto akumulátory používajte iba akumulátory **Hilti** typových radov uvedených na konci tohto návodu na obsluhu.

#### 3.3 Možné chybné používanie

Produkt sa nesmie používať na brúsenie namokro.

Produkt sa nesmie používať na opracovávanie zdravia ohrozujúcich alebo vysokozápalných materiálov (napr. azbest, drevo a pod.).

#### 3.4 Rozsah dodávky

Priama brúska, otvorený kľúč, návod na použitie



Ďalšie systémové výrobky, ktoré sú schválené pre váš výrobok, nájdete vo vašom **Hilti Store** alebo na stránke: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.5 Indikácie lítiovo-iónového akumulátora

Lítiovo-iónové akumulátory **Hilti** Nuron môžu zobrazovať stav nabitia, hlásenia chýb a stav akumulátora.





### 3.5.1 Zobrazenia stavu nabitia a hlásení chýb

#### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo poranenia pádom akumulátora!

- Po vložení akumulátora sa po stlačení odisťovacieho tlačidla uistite, či akumulátor opäť správne zapadol do používaného výrobku.

Na zobrazenie jedného z nasledujúcich indikátorov krátko stlačte odisťovacie tlačidlo akumulátora. Stav nabitia a možné poruchy sa zobrazujú aj nepretržite, pokiaľ je pripojený výrobok zapnutý.

Stav	Význam
Štyri (4) LED svietia nepretržite nazeleno	Stav nabitia: 100 % až 71 %
Tri (3) LED svietia nepretržite nazeleno	Stav nabitia: 70 % až 51 %
Dve (2) LED svietia nepretržite nazeleno	Stav nabitia: 50 % až 26 %
Jedna (1) LED svieti nepretržite nazeleno	Stav nabitia: 25 % až 10 %
Jedna (1) LED pomaly bliká nazeleno	Stav nabitia: < 10 %
Jedna (1) LED rýchlo bliká nazeleno	Lítiovo-iónový akumulátor je úplne vybitý. Nabite akumulátor. Ak LED po skončení akumulátora akumulátor ešte stále rýchlo bliká, obráťte sa na servis <b>Hilti</b> .
Jedna (1) LED rýchlo bliká nažltlo	Lítiovo-iónový akumulátor a súvisiaci výrobok sú preťažené, príliš horúce, príliš studené alebo majú inú chybu. Uvedte výrobok a akumulátor na odporúčanú pracovnú teplotu a nepreťažujte výrobok pri jeho používaní. Ak hlásenie pretrváva, obráťte sa na servis <b>Hilti</b> .
Jedna (1) LED svieti nažltlo	Lítiovo-iónový akumulátor a súvisiaci výrobok nie sú kompatibilné. Obráťte sa na servis <b>Hilti</b> .
Jedna (1) LED rýchlo bliká načerveno	Lítiovo-iónový akumulátor je zablokovaný a nedá sa ďalej používať. Obráťte sa na servis <b>Hilti</b> .

### 3.5.2 Zobrazenia stavu akumulátora

Na preverenie stavu akumulátora stlačte a podržte odisťovacie tlačidlo dlhšie ako tri sekundy. Systém nerozpozná prípadnú poruchu akumulátora na základe nesprávneho zaobchádzania, ako napr. pád, vpichy, externé poškodenie teplom a pod.

Stav	Význam
Všetky LED svietia ako bežiacie svetlo a potom jedna (1) LED svieti nepretržite nazeleno.	Akumulátor sa môže naďalej používať.
Všetky LED svietia ako bežiacie svetlo a potom jedna (1) LED svieti nepretržite nažltlo.	Zisťovanie stavu akumulátora sa nedalo dokončiť. Postup zopakujte alebo sa obráťte na servis <b>Hilti</b> .
Všetky LED svietia ako bežiacie svetlo a potom jedna (1) LED svieti nepretržite načerveno.	Keď sa pripojený výrobok naďalej dá používať, zostávajúca kapacita je menej ako 50 %. Keď sa pripojený výrobok už nedá používať, akumulátoru sa končí životnosť a mal by sa vymeniť za nový. Obráťte sa na servis <b>Hilti</b> .

## 4 Technické údaje

<b>Hmotnosť podľa EPTA Procedure 01 bez akumulátora B22</b>	1,5 kg	
<b>Menovité otáčky</b>	10 000 ot/min ... 25 000 ot/min	
<b>Požadované minimálne otáčky pracovného nástroja</b>	≥ 25 000 ot/min	
<b>Pracovný priemer pracovného nástroja</b>	≤ 55 mm	
<b>Priemer stopky pracovného nástroja</b>	<b>Klieština 6 mm</b>	6 mm
	<b>Klieština 1/4 in</b>	1/4 in



Veľkosť kľúča vreteno	12 mm
Veľkosť kľúča upínacia matica	17 mm
Teplota pri skladovaní	-20 °C ... 70 °C
Teplota okolia počas prevádzky	-17 °C ... 60 °C

#### 4.1 Akumulátor

Prevádzkové napätie akumulátora	21,6 V
Hmotnosť akumulátora	Pozri na konci tohto návodu na obsluhu
Teplota okolia počas prevádzky	-17 °C ... 60 °C
Teplota pri skladovaní	-20 °C ... 40 °C
Teplota akumulátora na začiatku nabíjania	-10 °C ... 45 °C

#### 4.2 Hodnoty hluku a vibrácií podľa EN 62841

Hodnoty akustického tlaku a vibrácií uvedené v tomto návode boli namerané podľa normovanej metódy merania a dajú sa využiť na vzájomné porovnanie elektrického náradia. Sú vhodné aj na predbežný odhad pôsobení.

Uvedené údaje reprezentujú hlavné spôsoby použitia elektrického náradia. Ak sa však elektrické náradie používa na iné účely, s odlišnými vkladacími nástrojmi alebo nemá zabezpečenú dostatočnú údržbu, údaje sa môžu odlišovať. Tým sa môže podstatne zvýšiť miera pôsobenia v priebehu celého pracovného času.

Pri presnom odhadovaní pôsobení by sa mal zohľadniť aj čas, v priebehu ktorého bolo náradie buď vypnuté, alebo síce spustené, ale v skutočnosti sa nepoužívalo. Tým sa môže podstatne znížiť miera pôsobenia v priebehu celého pracovného času.

Prijmite dodatočné bezpečnostné opatrenia na ochranu obsluhujúcej osoby pred pôsobením hluku a/alebo vibrácií, ako sú napríklad: údržba elektrického náradia a vkladacích nástrojov, udržiavanie správnej teploty rúk, organizácia pracovných procesov.

#### Informácie o hlučnosti

Hladina emisií akustického tlaku ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
Neistota pri hladine akustického tlaku ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Úroveň akustického výkonu ( $L_{wA}$ )	83 dB(A)
Neistota pri úrovni akustického výkonu ( $K_{wA}$ )	3 dB(A)

#### Informácie o vibráciách

		Priemer nástrojovej vložky		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
Triaxiálna hodnota vibrácií	<b>B 22-55</b>	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Neistota (K)	<b>B 22-55</b>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Príprava práce

### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo poranenia neúmyselným rozbehom!

- ▶ Pred vložením akumulátora sa uistite, že je príslušný výrobok vypnutý.
- ▶ Skôr než budete náradie nastavovať alebo meniť časti jeho príslušenstva, odstráňte akumulátor.

Dodržiujte bezpečnostné pokyny a varovania v tejto dokumentácii a na produkte.

#### 5.1 Nabíjanie akumulátora

1. Pred začatím nabíjania si prečítajte návod na používanie nabíjačky.



2. Dbajte, aby kontakty akumulátora a nabíjačky boli čisté a suché.
3. Akumulátor nabíjajte schválenou nabíjačkou. → strana 236

## 5.2 Vloženie akumulátora

### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo poranenia skratom alebo pádom akumulátora!

- ▶ Pred vloženíím akumulátora zabezpečte, aby sa na kontaktoch akumulátora a na kontaktoch na výrobku nenachádzali cudzie telesá.
  - ▶ Zabezpečte, aby akumulátor vždy správne zapadol.
- 
1. Pred prvým uvedením do prevádzky akumulátor úplne nabite.
  2. Zasuňte akumulátor do výrobku tak, aby počuteľne zaskočil.
  3. Skontrolujte, či je akumulátor bezpečne vložený.

## 5.3 Odstránenie akumulátora

1. Stlačte odblokovacie tlačidlo akumulátora.
2. Vytiahnite akumulátor z výrobku.

## 5.4 Výmena pracovného nástroja

### POZOR

#### Nebezpečenstvo poranenia! Vkladací nástroj môže byť horúci a/alebo môže mať ostré hrany.

- ▶ Pri výmene vkladacieho nástroja noste ochranné rukavice.
  - ▶ Horúci vkladací nástroj nikdy nekladte na horľavý podklad.
- 

### POZOR

#### Nebezpečenstvo poškodenia prázdnej klieštiny v dôsledku utiahnutej upínacej matice.

- ▶ Upínaciu maticu nikdy nedotahujte, pokiaľ nie je vložený žiadny pracovný nástroj.
- 

### POZOR

#### Nebezpečenstvo poranenia a poškodenia v dôsledku nerovnomerného alebo poškodeného pracovného nástroja.

- ▶ Nepoužívajte žiadne poškodené pracovné nástroje. Pred začatím práce skontrolujte priamu brúsku, či nevykazuje vibrácie.
- 

1. Stlačte a držte aretačný gombík vretena.
2. Povoľte upínaciu maticu otvoreným kľúčom.
3. Vyberte pracovný nástroj.
4. Vložte pracovný nástroj.
5. Svetlý rozmer stopky  $L_0$  nesmie prekročiť 10 mm. Stopka pracovného nástroja musí byť zasunutá do klieštiny najmenej 20 mm.
6. Upínaciu maticu pevne utiahnite otvoreným kľúčom.
7. Uvoľnite aretačný gombík vretena.
8. Skontrolujte bezpečné upevnenie pracovného nástroja.

## 5.5 Ochrana proti pádu

### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku padajúceho náradia a/alebo príslušenstva!

- ▶ Používajte iba pridržené lanko na náradie **Hilti**, ktoré je schválené pre váš výrobok.
  - ▶ Pred každým použitím skontrolujte upevňovací bod pridrženého lanka na náradí, či nie je poškodený.
- 



Dodržiavajte národné smernice pre práce vo výške.



Ako ochranu proti pádu používajte pre tento výrobok výlučne kombináciu poistky proti pádu **Hilti** a pridrzného lanka na náradie **Hilti** #2261970.

- ▶ Upevnite poistku proti pádu do montážnych otvorov pre príslušenstvo. Skontrolujte, či bezpečne drží.
- ▶ Upevnite karabínu pridrzného lanka na náradie k poistke proti pádu a druhú karabínu k nosnej konštrukcii. Skontrolujte bezpečné upevnenie oboch karabín.



Dodržiavajte príslušný návod na obsluhu poistky proti pádu **Hilti** a pridrzného lanka na náradie **Hilti**.

## 6 Obsluha

Dodržujte bezpečnostné pokyny a varovania v tejto dokumentácii a na produkte.

### 6.1 Zapnutie

1. Stlačte zadnú časť vypínača.
2. Vypínač posuňte dopredu.
  - ▶ Motor beží.
3. Vypínač zaaretujte.

### 6.2 Práca

1. Zapnite výrobok. → strana 240
2. Pomocou nastavovacieho kolieska otáčok nastavte otáčky, ktoré sú vhodné pre pracovný nástroj a plánovaný účel použitia.
3. Vždy pracujte iba s určenou pracovnou plochou pracovného nástroja. Príklad: nikdy nebrúste bočnou plochou rezacieho kotúča. Rezacie kotúče sú určené na úber materiálu hranou kotúča.
4. Zafixujte opracovávaný obrobok. Počas používania nikdy nedržte malý obrobok v jednej ruke a priamu brúsku v druhej. Priamu brúsku vždy pevne držte obidvomi rukami za určené rukoväti.
5. Prisuňte priamu brúsku k obrobku. Pracujte s miernym tlakom a priamu brúsku netlačte do materiálu.

### 6.3 Vypnutie

- ▶ Stlačte zadnú časť vypínača.
  - ▶ Vypínač vyskočí do vypnutej polohy a motor sa zastaví.

## 7 Starostlivosť a údržba/oprava



### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia pri vložnom akumulátore !**

- ▶ Pred akoukoľvek údržbou a opravami vždy vyberte akumulátor!

### Starostlivosť o výrobok

- Opatrne odstráňte pevne usadené nečistoty.
- Ak sú k dispozícii, vetracie štrbiny opatrne vyčistite suchou, mäkkou kefkou.
- Kryt vyčistite len mierne navlhčenou handrou. Nepoužívajte prostriedky na ošetrovanie obsahujúce silikón, pretože môžu poškodiť plastové časti.
- Na čistenie kontaktov na výrobku použite čistú, suchú handru.

### Starostlivosť o lítiovo-iónové akumulátory

- Akumulátor nikdy nepoužívajte s upchatými vetracími štrbinami. Vetracie štrbiny opatrne vyčistite suchou, mäkkou kefkou.
- Vyvarujte sa zbytočného vystavovania akumulátora prachu alebo nečistotám. Akumulátor nikdy nevystavujte vysokej vlhkosti (napr. neponorte do vody alebo nenechajte stáť v daždi). Ak sa akumulátor premočil, postupujte ako pri poškodenom akumulátore. Dajte ho do nehorľavej nádoby a obráťte sa na servis **Hilti**.
- Akumulátor udržiavajte čistý a zbavený cudzieho oleja a tuku. Nedovoľte, aby sa na akumulátore zbytočne nahromadil prach a špina. Akumulátor vyčistite suchou, mäkkou kefkou alebo čistou, suchou handrou. Nepoužívajte prostriedky na ošetrovanie obsahujúce silikón, pretože môžu poškodiť plastové časti.

Nedotýkajte sa kontaktov akumulátora a neodstraňujte z nich tuk aplikovaný z výroby.



- Kryt vyčistite len mierne navlhčenou handrou. Nepoužívajte prostriedky na ošetrovanie obsahujúce silikón, pretože môžu poškodiť plastové časti.

### Údržba a oprava

- Pravidelne kontrolujte všetky viditeľné časti, či nie sú poškodené a ovládacie prvky, či správne fungujú.
- V prípade poškodenia a/alebo poruchy funkcie výrobok nepoužívajte. Výrobok nechajte neodkladne opraviť v servisnom stredisku **Hilti**.
- Po prácach spojených so starostlivosťou a udržiavaním výrobku pripevnite všetky ochranné zariadenia a skontrolujte ich bezchybné fungovanie.



Aby bola zaistená bezpečná prevádzka, používajte len originálne náhradné súčiastky a spotrebné materiály. Firmou **Hilti** schválené náhradné súčiastky, spotrebné materiály a príslušenstvo pre váš výrobok nájdete vo vašom **Hilti Store** alebo na stránke: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Výmena upínacej matice

### POZOR

**Nebezpečenstvo poškodenia** prázdnej klieštiny v dôsledku utiahnutej upínacej matice.

- ▶ Upínanie matice nikdy nedoťahujte, pokiaľ nie je vložený žiadny pracovný nástroj.

1. Stlačte a držte aretačný gombík vretena.
2. Otvoreným kľúčom povoľte upínanie matice.
3. Vytiahnite prípadne pracovný nástroj z klieštiny.
4. Odskrutkujte upínanie matice s klieštinou úplne z priamej brúsky.
5. Nasadte novú upínanie matice s klieštinou na vreteno a voľne priskrutkujte upínanie matice na vreteno. Upínanie matice nedoťahujte.

## 8 Preprava a skladovanie akumulátorového náradia a akumulátorov

### Preprava

#### POZOR

**Neúmyselné spustenie pri preprave !**

- ▶ Produkty vždy prepravujte bez vložených akumulátorov!
- ▶ Vyberte akumulátor/akumulátory.
- ▶ Akumulátory nikdy neprepravujte voľne položené. Počas prepravy by sa mali akumulátory chrániť nadmerným nárazom a vibráciám a izolovať od vodivých materiálov alebo iných akumulátorov, aby neprišli do styku s opačným pólom batérie a nedošlo ku skratu. **Dodržiavajte miestne prepravné predpisy pre akumulátory.**
- ▶ Akumulátory sa nesmú posielat' poštou. Ak chcete zaslať nepoškodené akumulátory, obráťte sa na kuriérsku službu.
- ▶ Výrobok a akumulátory skontrolujte pred každým použitím, ako aj pred a po dlhšej preprave, či nie sú poškodené.

### Skladovanie

#### VAROVANIE

**Náhodné poškodenie spôsobené chybnými alebo vytekajúcimi akumulátormi !**

- ▶ Produkty vždy skladujte bez vložených akumulátorov!
- ▶ Výrobok skladujte v chlade a suchu. Dodržiavajte medzné hodnoty teploty, ktoré sú uvedené v technických údajoch.
- ▶ Neuschovávajte akumulátory na nabíjačke. Po nabíjaní akumulátor vždy vyberte z nabíjačky.
- ▶ Akumulátory nikdy neskladujte na slnku, na vykurovacom telese alebo za oknami.
- ▶ Výrobok a akumulátory skladujte mimo dosahu detí a nepovolanych osôb.
- ▶ Výrobok a akumulátory skontrolujte pred každým použitím, ako aj pred a po dlhšom skladovaní, či nie sú poškodené.



## 9 Pomoc v prípade porúch

Pri všetkých poruchách venujte pozornosť indikácii stavu akumulátora. Pozri kapitolu **Indikátory lítiového akumulátora**.

Pri výskyte takých porúch, ktoré nie sú uvedené v tejto tabuľke, alebo ktoré nedokážete odstrániť sami, sa obráťte na náš servis **Hilti**.

Porucha	Možná príčina	Riešenie
Akumulátor sa vybíja rýchlejšie ako zvyčajne.	Veľmi nízka teplota okolitého prostredia.	► Nechajte akumulátor pomaly ohriať na izbovú teplotu.
Akumulátor nezaskočí s počuteľným cvaknutím.	Zaskakovací výčnelok na akumulátore je znečistený.	► Očistite zaskakovacie výčnelky a znovu vložte akumulátor.
Vznik intenzívneho tepla vo výrobku alebo akumulátore.	Elektrická porucha	► Ihneď vypnite výrobok, vyberte akumulátor, prezrite ho, nechajte ho vychladnúť a kontaktujte servis spoločnosti <b>Hilti</b> .
Výrobok nedosahuje plný výkon.	Vložený je akumulátor s nízkou kapacitou.	► Použite akumulátor s dostatočnou kapacitou.
Motor sa nezabrzdí.	Akumulátor je vybitý.	► Vymeňte akumulátor a vybitý akumulátor nabite.
	Výrobok je krátkodobu preťažený.	► Výrobok vypnite a opäť zapnite.
Výrobok intenzívne vibruje.	Pracovný nástroj nie je kompatibilný s výrobkom.	► Používajte len pracovné nástroje, ktoré sú uvedené v technických údajoch.
	Pracovný nástroj je poškodený, nerovnomerný alebo nevyvážený.	► Používajte iba bezchybné pracovné nástroje.
	Výrobok je chybný	► Ak je možné ako príčinu vylúčiť pracovný nástroj, obráťte sa na servis <b>Hilti</b> .
LED akumulátora nič nesignalizujú	Akumulátor je chybný.	► Obráťte sa na servis <b>Hilti</b> .

## 10 Likvidácia

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia pri nesprávnej likvidácii!** Ohrozenie zdravia spôsobené unikajúcimi plynmi alebo kvapalinami.

- Poškodené akumulátory neposielajte!
- Prípojky zakryte nevodivým materiálom, aby ste zabránili skratom.
- Akumulátory likvidujte tak, aby sa nedostali do rúk detí.
- Akumulátor odovzdajte vo vašom **Hilti Store** alebo sa obráťte na príslušnú prevádzku na likvidáciu odpadu.

Výrobky značky **Hilti** sú z veľkej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom na opakované využitie recyklovateľných materiálov je ich správne separovanie. V mnohých krajinách firma **Hilti** odobere vaše staré zariadenie na recykláciu. Informujte sa v zákazníckom servise **Hilti** alebo u svojho obchodného poradcu.



- Elektrické prístroje, elektronické zariadenia a akumulátory nedávajte do domáceho odpadu!

## 11 Záruka výrobcu

- Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa záručných podmienok, obráťte sa, prosím, na vášho lokálneho partnera spoločnosti **Hilti**.



## 12 **Dalšie informácie**

Dalšie informácie o obsluhu, technológii, životnom prostredí a recyklácii nájdete na nasledujúcom odkaze: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Tento odkaz nájdete aj na konci tejto dokumentácie ako QR kód.

### Eredeti használati utasítás

#### 1 **A dokumentáció adatai**

##### 1.1 **A dokumentumról**

- Üzembe helyezés előtt olvassa el ezt a dokumentumot. Ez a biztonságos munkavégzés és a hibamentes kezelés előfeltétele.
- Vegye figyelembe a dokumentumban és a terméken található biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket.
- Ezt a használati utasítást mindig tárolja a termék közelében, és a gépet csak ezzel az utasítással együtt adja tovább harmadik személynek.

##### 1.2 **Jelmagyarázat**

###### 1.2.1 **Figyelmeztetések**

A figyelmeztetések a termék használata során előforduló veszélyekre hívják fel a figyelmet. A következő figyelmeztetéseket használjuk:

###### **VESZÉLY**

###### **VESZÉLY !**

- ▶ Súlyos testi sérüléshez vagy halálhoz vezető közvetlen veszély esetén.

###### **FIGYELMEZTETÉS**

###### **FIGYELMEZTETÉS !**

- ▶ Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy olyan lehetséges veszélyre, amely súlyos személyi sérüléshez vagy halálhoz vezethet.







###### **VIGYÁZAT**

###### **VIGYÁZAT !**

- ▶ Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely személyi sérüléshez vagy anyagi kárhoz vezethet.

###### 1.2.2 **Szimbólumok a használati utasításban**

A jelen használati utasítás a következő szimbólumokat használja:

	Tartsa be a használati utasítást
	Alkalmazási útmutatók és más hasznos információk
	Újrahasznosítható anyagokkal való bánásmód
	Az elektromos gépeket és akkukat ne dobja a háztartási szemétkébe
	<b>Hilti</b> lítium-ion akku
	<b>Hilti</b> töltőkészülék

###### 1.2.3 **Az ábrákon használt szimbólumok**

Az ábrákon a következő szimbólumokat használjuk:



<b>2</b>	Ezek a számok a jelen használati utasítás elején található ábrákra vonatkoznak.
3	A számozás a munkalépések sorrendjét mutatja képekben, és eltérhet a szövegben található munkalépések számozásától.
<b>11</b>	Az <b>áttekintő</b> ábrában használt pozíciószámok a <b>termék áttekintésére szolgáló</b> szakasz jelmagyarázatában lévő számokra utalnak.
	Ez a jel hívja fel a figyelmét arra, hogy a termék használata során különös odafigyeléssel kell eljárnia.

### 1.3 Termékhez kötődő szimbólumok

#### 1.3.1 Szimbólumok a terméken

A terméken a következő szimbólumokat használhatjuk:

	A termék NFC technológiás, iOS és Android platformokkal kompatibilis adatátvitelhez használható.
Li-Ion	Li-ion akku
	Az akkut soha ne használja ütőszerszámként.
	Ügyeljen arra, hogy ne ejtse le az akkut. Ne használjon olyan akkut, amelyet ütés ért vagy egyéb módon sérült.
	Egyenáram
	Viseljen védőszemüveget!
	Mindig két kézzel dolgozzon.
n	Névleges fordulatszám
/min	Fordulat percenként
RPM	Fordulat percenként
	Átmérő

#### 1.4 Termékinformációk

A termékeket kizárólag szakember általi használatra szánták és a gépet csak engedéllyel rendelkező, szakképzett személy használhatja, javíthatja. Ezt a személyt minden lehetséges kockázati tényezőről tájékoztatni kell. A termék és tartozékai könnyen veszélyt okozhatnak, ha nem képzett személy dolgozik velük, vagy nem rendeltetésszerűen használják őket.

A típusjelölés és a sorozatszám a típustáblán található.

- ▶ Jegyezze fel a sorozatszámot a következő táblázatba. Amennyiben kérdéssel fordul a képviselőünkhöz vagy a szervízhez, szüksége lesz ezekre a termékadatokra.

##### Termékadatok

Akkus egyenescsiszoló	GDG 6-22
Generáció	02
Sorozatszám	

#### 1.5 Megfelelőségi nyilatkozat

A gyártó kizárólagos felelőssége tudatában kijelenti, hogy ez a termék megfelel az érvényben lévő törvényeknek és szabványoknak. A megfelelőségi nyilatkozat másolatát a dokumentáció végén találja.

A műszaki dokumentáció helye:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE





## 2 Biztonság

### 2.1 Általános biztonsági tudnivalók az elektromos kéziszerszámokhoz

**⚠ FIGYELMEZTETÉS** Olvasson el minden biztonsági tudnivalót és utasítást, illusztrált anyagot és műszaki adatot, amelyet ehhez az elektromos kéziszerszámhoz mellékeltek. Az alábbi biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhoz és/vagy súlyos testi sérüléshez vezethet.

**Őrizzen meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a jövőbeni használathoz.**

A biztonsági utasításokban használt „elektromos kéziszerszám” fogalom hálózatról üzemelő elektromos kéziszerszámokra (tápkábelrel együtt értve) és akkumulátoros elektromos kéziszerszámokra (tápkábel nélkül) vonatkozik.

#### Munkahelyi biztonság

- ▶ **Tartsa tisztán a munkahelyét és jól világítsa meg.** Rendetlen munkahelyek és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.
- ▶ **Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat bocsáthatnak ki, amelyek meggyújtják a port vagy a gyúlékony gőzöket.
- ▶ **Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét a munkáról, könnyen elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

#### Elektromos biztonsági előírások

- ▶ **Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának illeszkednie kell a dugaszolóaljzatba. A csatlakozódugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott elektromos kéziszerszámokhoz ne használjon csatlakozóadaptert.** Az eredeti csatlakozódugó és a hozzá illeszkedő csatlakozóaljzat csökkenti az áramütés kockázatát.
- ▶ **Ne érjen hozzá földelt felületekhez, például csövekhez, fűtőtestekhez, tűzhelyekhez és hűtőszekrényekhez.** Az áramütés veszélye megnövekszik, ha a teste le van földelve.
- ▶ **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámokat az esőtől és a nedvesség hatásaitól.** Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az áramütés kockázatát.
- ▶ **Ne használja a csatlakozókábelét a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis az elektromos kéziszerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és soha ne húzza ki a hálózati csatlakozódugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a csatlakozókábelét hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkaktól, mozgó alkatrészekről.** A sérült vagy összetekert csatlakozókábel növeli az áramütés kockázatát.
- ▶ **Ha az elektromos kéziszerszámmal szabadban dolgozik, akkor csak a szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítókábel használjon.** A kültérre is alkalmas hosszabbítókábel használata csökkenti az áramütés kockázatát.
- ▶ **Használjon hibaáram-védőkapcsolót, ha az elektromos kéziszerszám nedves környezetben történő üzemeltetése nem kerülhető el.** A hibaáram-védőkapcsoló használata csökkenti az áramütés kockázatát.

#### Személyi biztonsági előírások

- ▶ **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ne használja az elektromos kéziszerszámot, ha fáradt, illetve ha kábítószert, alkoholt vagy gyógyszert hatása alatt áll.** Az elektromos kéziszerszámmal végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőszemüveget.** Az elektromos kéziszerszám alkalmazásának megfelelő személyi védőfelszerelések, úgymint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata csökkenti a személyi sérülések kockázatát.
- ▶ **Kerülje az elektromos kéziszerszám akaratlan üzembe helyezését. Mielőtt az elektromos kéziszerszámot az elektromos hálózatra és/vagy az akkumulátorra csatlakoztatja, vagy felveszi, ill. szállítja, győződjön meg arról, hogy a gép ki van kapcsolva.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a gépet bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az balesethez vezethet.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt feltétlenül távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavar kulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállító szerszám vagy csavar kulcs sérüléseket okozhat.
- ▶ **Kerülje el a normálistól eltérő testtartást. Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és megtartsa az egyensúlyát.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.



- ▶ **Viseljen megfelelő munkaruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részekről.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú haját a mozgó alkatrészek magukkal rántathatják.
- ▶ **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a szerszámmal, és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** Porelszívó egység használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.
- ▶ **Ne ringassa magát hamis biztonságérzetbe, és ne hagyja figyelmen kívül az elektromos kéziszerszám biztonsági előírásait, akkor sem, ha az elektromos kéziszerszámot hosszú ideje használja, és ezáltal jól ismeri.** A figyelmetlen kezelés a másodperc tört része alatt súlyos sérülésekhez vezethet.

#### **Az elektromos kéziszerszám használata és kezelése**

- ▶ **Ne terhelje túl a gépet. Munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.
- ▶ **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes, és meg kell javíttatni.
- ▶ **A gép beállítása, a tartozékok cseréje vagy a gép lehelyezése előtt húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatból és/vagy vegye ki a kivethető akkut a gépből.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a gép szándékolatlan üzembe helyezését.
- ▶ **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.
- ▶ **Mindig gondosan tartsa karban az elektromos kéziszerszámot és a tartozékokat. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hátrányosan befolyásolhatják az elektromos kéziszerszám működését. Használat előtt javíttassa meg a gép megrongálódott alkatrészeit.** Sok balesetnek a rosszul karbantartott elektromos kéziszerszám az oka.
- ▶ **Tartsa tisztán és élesen a vágószerszámokat.** Az éles vágóélékkel rendelkező és gondosan ápolott vágószerszámok ritkábban ékelődnek be, és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. a jelen utasítások figyelembevételével használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.
- ▶ **A markolatot és fogófelületeket tartsa száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes állapotban.** A csúszós markolatok és fogófelületek nem teszik lehetővé az elektromos kéziszerszám biztonságos üzemeltetését és ellenőrzését az előre nem látható helyzetekben.

#### **Akkumulátoros szerszám használata és kezelése**

- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőberendezésben töltsse fel.** Ha egy bizonyos akkumulátortípus feltöltésére szolgáló töltőberendezésben egy másik akkumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámban csak az ahhoz tartozó akkumulátort használja.** Más akkumulátorok használata személyi sérüléseket és tüzet okozhat.
- ▶ **Tartsa távol a használaton kívüli akkumulátort irodai kapcsoktól, pénzerméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket.** Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.
- ▶ **Hibás alkalmazás esetén az akkumulátorból folyadék léphet ki. Kerülje el az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe került az akkumulátorfolyadékkal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel egy orvost.** A kikapott akkumulátorfolyadék irritációkat vagy égéses bőrsérüléseket okozhat.
- ▶ **Ne használjon sérült vagy módosított akkut.** A sérült vagy módosított akku előre nem látható módon viselkedhetnek és tüzet, robbanást vagy sérülésveszélyt okozhatnak.
- ▶ **Az akkut ne tegye ki tűz és magas hőmérséklet hatásának.** A tűz és a 130 °C (265 °F) feletti hőmérséklet robbanást okozhat.
- ▶ **Kövesse a töltésre vonatkozó összes utasítást, és az akkut vagy akkus szerszámot soha ne töltsse a használati utasításban megadott hőmérséklet-tartományon kívül.** A nem megfelelő vagy a megengedett hőmérséklet-tartományon kívül történő töltés az akku meghibásodásához és tűzveszélyhez vezethet.



## Szerviz

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet javíthatja, kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos marad.
- ▶ **Soha ne javítsa a sérült akkut.** Az akkuk javítását csak a gyártó által felhatalmazott ügyfélszolgálatok végezhetik.

## 2.2 Biztonsági előírások csiszoláshoz, csiszolópapírral történő csiszoláshoz, drótkéfével végzett munkálatokhoz, polírozáshoz maráshoz és daraboláshoz:

- ▶ **Ez az elektromos kéziszerszám használható csiszolóként, csiszolópapírral felszerelt csiszolóként, drótkéféként, polírozóként, maróként és darabológépként.** Vegye figyelembe a géppel együtt szállított biztonsági tudnivalókat, utasításokat, ábrákat és adatokat. A következő utasítások be nem tartása elektromos áramütést, tüzet okozhat és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Ne használjon olyan tartozékokat, amelyet a gyártó nem kimondottan ehhez az elektromos kéziszerszámhoz tervezett és ajánl.** Az, hogy a tartozékok rögzíteni tudja az elektromos kéziszerszámot, még nem garantálja a biztonságos használatot.
- ▶ **A betétszerszám megengedett fordulatszámának legalább olyan magasnak kell lennie, mint az elektromos kéziszerszámon feltüntetett legnagyobb fordulatszámnak.** A megengedettnél gyorsabb forgás következtében a tartozéok eltörhet és lerepülhet.
- ▶ **A betétszerszám külső átmérőjének és vastagságának meg kell felelnie az elektromos kéziszerszám megadott méreteinek.** A hibásan méretezett betétszerszámokat nem lehet megfelelően védeni vagy kontrollálni.
- ▶ **A csiszolótárcsáknak, csiszolóhengereknek vagy egyéb tartozékoknak pontosan illeszkednie kell az Ön elektromos szerszámának csiszolóorsójára vagy befogójába.** Azok a betétszerszámok, amelyek nem pontosan illeszkednek az elektromos kéziszerszám befogójába, egyenetlenül forognak, erősen rezegnek, aminek következtében elvesztheti a gép fölötti ellenőrzést.
- ▶ **A tűskére rögzített tárcsákat, csiszolóhengereket, vágószerszámokat vagy egyéb tartozékokat teljesen be kell tolni a befogóba vagy a tokmányba.** A „tűlnyúlásnak”, ill. a tűske szabadon lévő részének a csiszolótest és a tokmány között minimálisnak kell lennie. Ha a tűske nincs elég erősen befogva, vagy a csiszolótest túlságosan kiáll, akkor a betétszerszám kioldódhat és nagy sebességgel kirepülhet a gépből.
- ▶ **Ne használjon sérült betétszerszámokat.** Minden egyes alkalmazás előtt ellenőrizze a betétszerszámokat. Vizsgálja meg a csiszolótárcsákat a szilánkok lepatтанásá, repedések tekintetében, ellenőrizze, hogy a csiszolóhengeren vannak-e repedések, az nem kopott-e, vagy nem használódott-e el erősen, ellenőrizze, hogy a drótkéfe drótjai nem lazultak-e ki, vagy nem törtek-e ki. Ha az elektromos kéziszerszám vagy a betétszerszám leesik, ellenőrizze, hogy az megsérült-e a leesés során, vagy használjon sérülésmentes betétszerszámot. Miután ellenőrizte és behelyezte a betétszerszámot, ügyeljen arra, hogy ön és az ön közelében lévő személyek a forgó betétszerszám síkján kívül tartózkodjanak, majd működtesse a gépet egy percig a legnagyobb fordulatszámom. A sérült betétszerszámok többnyire eltörnek ezalatt a tesztidőszak alatt.
- ▶ **Viseljen személyi védőfelszerelést.** Az alkalmazásnak megfelelően használjon arcvédőt, szemvédőt vagy védőszemüveget. Ha célszerű, akkor viseljen porvédő maszkot, hallásvédő felszerelést, védőkesztyűt vagy speciális kötényt, ami távol tartja az apró csiszolási- és anyagrészcskéket. Óvja a szemét az egyes alkalmazások során keletkező kirepülő idegen testektől. A por- vagy a légzőmaszk szűri az alkalmazás során keletkező port. Ha hosszú ideig van kitéve erős zajnak, halláskárosodást szenvedhet.
- ▶ **Ügyeljen arra, hogy a többi személy biztonságos távolságra tartózkodjon az Ön munkaterületétől. Mindenkinek, aki belép a munkaterületre, egyéni védőfelszerelést kell viselnie.** A munkadarabról letört részek vagy a betétszerszám eltört darabjai szétrepülhetnek, és sérüléseket okozhatnak a közvetlen munkaterületen kívül is.
- ▶ **A gépet mindig csak a fogantyú szigetelt felületénél fogja meg, ha olyan munkát végez, amelynek során a betétszerszám rejtett elektromos vezetékét találhat el.** Ha a gép elektromos feszültséget vezető vezetékhez ér, akkor a gép fém részei feszültség alá kerülhetnek és ez elektromos áramütéshez vezethet.
- ▶ **Indításkor mindig erősen fogja meg az elektromos kéziszerszámot.** Teljes fordulatszámra gyorsulás közben a motor reakciónyomatéka miatt az elektromos kéziszerszám elfordulhat.
- ▶ **Ha lehetséges, használjon szorítókat a munkadarab rögzítéséhez.** Soha ne használja úgy az elektromos kéziszerszámot, hogy egy kis munkadarabot az egyik kezében tart, a szerszámot pedig a másik kezében fogja. Ha rögzíti a kisebb munkadarabokat, mindkét keze rendelkezésre áll, és így sokkal jobban tudja irányítani az elektromos kéziszerszámot. Kerek munkadarabok vágásakor,



mint a fa dübelek, rúdanyagok vagy csövek, a munkadarabok elgurulhatnak, ez pedig a betétszerszám beszorulásához vezethet, amelynek következtében a betétszerszám kirepülhet Ön felé.

- ▶ **Soha ne tegye le az elektromos kéziszerszámot addig, míg a betétszerszám nem áll le teljesen.** A forgó betétszerszám hozzáérhet a felülethez, melyre helyezte, minek következtében elvesztheti az elektromos kéziszerszám fölötti uralmat.
- ▶ **A betétszerszámok cseréje vagy a gépen végzett beállítások után mindig húzza meg a befogók anyáját, a tokmányt vagy az egyéb rögzítőelemeket.** A laza rögzítőelemek váratlanul elállíthatódnak, ami az ellenőrzés elvesztéséhez vezethet; a rögzítetlen forgó komponensek nagy erővel kirepülnek.
- ▶ **Szállítás, mozgatás közben ne működtesse az elektromos kéziszerszámot.** A forgó betétszerszám elkaphatja a ruházatát, ha véletlenül hozzáér ahhoz, és a betétszerszám belefűrődhet a testébe.
- ▶ **Tisztítsa rendszeresen az elektromos kéziszerszám szellőzőnyílásait.** A motor kompresszora port szív be a gépházba, a vastagon felgyülemlett fémpor elektromos veszélyt okozhat.
- ▶ **Ne használja az elektromos kéziszerszámot gyúlékony anyagok közelében.** A gépből kiugró szikra meggyújthatja ezeket az anyagokat.
- ▶ **Ne használjon olyan betétszerszámokat, amelyekhez folyékony hűtőanyag szükséges.** Víz vagy egyéb folyékony hűtőanyag használata elektromos áramütést okozhat.

#### Visszacsapódás és a megfelelő figyelmeztetések

A gép visszacsapódása egy forgó betétszerszám, például egy csiszoló tárcsa, csiszoló tárcsánál, drótkéfe stb. beakadása vagy blokkolása következtében fellépő hirtelen reakció. A betétszerszám beakadása vagy blokkolása a forgó betétszerszám hirtelen leállítását okozza. Ezáltal a kontrollálatlan elektromos szerszám a blokkolásban lévő betétszerszám forgásirányával ellentétes irányba halad.

Ha pl. egy csiszoló tárcsa megakad vagy blokkolódik a munkadarabban, akkor a munkadarabba belemerülő csiszoló tárcsa széle beakadhat, ennek következtében a csiszoló tárcsa kitérhet vagy visszacsapódást okozhat. Ekkor a csiszoló tárcsa a gépet kezelő személy felé vagy tőle távolodó irányba mozoghat, aszerint, hogy a blokkolásban található tárcsa milyen irányban forog. Közben a csiszoló tárcsa eltörhet.

A visszacsapódás az elektromos kéziszerszám helytelen vagy hibás használatának következménye. Megfelelő óvintézkedésekkel, amelyekről a későbbiekben olvashat, a gép visszacsapódása megakadályozható.

- ▶ **Tartsa biztosan az elektromos kéziszerszámot, és vegyen fel a testével és karjaival olyan pozíció, amelyben fel tudja fogni a gép visszacsapódásából adódó erőket.** A kezelőszemély a megfelelő óvintézkedések segítségével uralni tudja a gép visszacsapódásából adódó erőket.
- ▶ **Különösen óvatosan dolgozzon sarkok, éles peremek stb. közelében. Akadályozza meg, hogy a betétszerszám visszapattanjon a munkadarabról, vagy hogy beszoruljon abba.** A sarkoknál, az éles peremeknél vagy visszapattanáskor a forgó betétszerszám hajlamos a beszorulásra. Ez a gép fölötti uralom elvesztését vagy a gép visszacsapódását okozza.
- ▶ **Ne használjon fogazott fűrészlapot.** Az ilyen betétszerszám gyakran visszacsapódást okoz, vagy az elektromos kéziszerszám fölötti uralom elvesztéséhez vezet.
- ▶ **A betétszerszámot mindig ugyanabban az irányban vezesse az anyagban, ez az az irány, amelyben a vágóél elhagyja az anyagot (ez az irány a forgácsok kidobási irányának felel meg).** Ha az elektromos kéziszerszámot nem a helyes irányban vezetik az anyagban, akkor a betétszerszám vágóélét kitér az anyagból, ez pedig az elektromos kéziszerszámot az előtölés irányába hűzza.
- ▶ **Ha turbómarókat, darabolótárcsákat, nagy sebességű marószerszámokat vagy keményfém marószerszámokat használ, mindig rögzítse a munkadarabot.** Ezek a szerszámok már akkor is beakadhatnak, ha csak egy kissé futnak ferden a horonyban, és így visszarángást okozhatnak. Ha a darabolótárcsák elakadnak, rendszerint szét is törnek. A turbómarók, nagy sebességű marószerszámok vagy keményfém marószerszámok elakadásakor a szerszám kiugorhat a horonyból, és ez ahhoz vezethet, hogy a kezelő elveszíti az uralmát az elektromos szerszám fölött.

#### Különleges biztonsági tudnivalók csiszoláshoz és daraboláshoz:

- ▶ **Kizárólag az ön elektromos kéziszerszámához jóváhagyott csiszolótesteket használjon, és csak az ajánlott alkalmazási lehetőségeknek megfelelően használja őket.** Példa: **Soha ne csiszoljon a darabolótárcsa oldalfelületével.** A darabolótárcsát a tárcsa élével történő anyaglehordásra tervezték. Ha ezt a csiszolótestet oldalirányú erőhatások érik, akkor azok széttörhetnek a tárcsát.
- ▶ **A kúpos és egyenes menetes köszörűkövekhez csak olyan tuskéket használjon, amelyeknek megfelelő a mérete és nincs letörés a válluknál.** A megfelelő tuskék csökkentik a törés esélyét.
- ▶ **Kerülje el a darabolótárcsa blokkolását vagy a túl nagy rászorítóerőt. Ne végezzen túlságosan mély vágásokat.** A darabolótárcsa túlterhelése növeli az igénybevételt, valamint a tárcsák hajlamoságát a megakadásra vagy a blokkolásra. Ezáltal megnő a visszacsapódás vagy a csiszolótest törésének lehetősége.
- ▶ **Soha ne tartsa a kezét a forgó darabolótárcsa előtti és mögötti tartományban.** Ha a darabolótárcsát a munkadarabban a kezétől elfelé mozgatja, akkor visszacsapódás esetén az elektromos kéziszerszám a forgó tárcsájával egyenesen Ön felé vágódik.



- ▶ **Ha a darabolótárcsa beszorul vagy Ön megszakítja a munkát, kapcsolja ki a gépet, és tartsa nyugodtan addig, míg a tárcsa leáll. Soha ne próbálja meg a még forgó darabolótárcsát kihúzni a vágatból, egyébként a gép visszacsapódhat.** Állapítsa meg és szüntesse meg a beszorulás okát.
- ▶ **Ne kapcsolja be újra az elektromos kéziszerszámot addig, amíg az a munkadarabban van. Mielőtt nagy odafigyeléssel folytatná a vágást, működtesse a darabolótárcsát addig, amíg az eléri a teljes fordulatszámot.** Ellenkező esetben a tárcsa megakadhat, kiugorhat a munkadarabból, vagy a gép visszacsapódását okozhatja.
- ▶ **A beragadt darabolótárcsa a gép visszacsapódását okozhatja. Ennek elkerülése érdekében támassza ki a lemezeket vagy a nagyobb munkadarabokat.** A nagyobb munkadarabok behajolhatnak saját súlyuk alatt. A munkadarabot a tárcsa mindkét oldalán alá kell támasztani, mind a daraboláshoz közeli, mind az él felőli oldalon.
- ▶ **Legyen különösen óvatos, ha meglévő falakon vagy más, be nem látható területen végez merülővágást.** A bemerülő darabolótárcsa a gép visszacsapódását okozhatja gáz- vagy vízvezetéken, elektromos vezetéken, illetve más objektumon végzett vágás közben.

#### **Kiegészítő biztonsági előírások drótkéfével végzett munkálatokhoz**

- ▶ **Vegye figyelembe, hogy a drótkéfe a szokásos használat közben is veszít a drótjaiból. Ne terhelje túl a drótkéfe drótjait túl magas rászorítóerő révén.** A lerepülő drótdarabok könnyen keresztülhatolhatnak a vékony ruhán és/vagy a bőrön.
- ▶ **Használat előtt járassa a keféket legalább egy percig üzemi fordulatszámom. Ügyeljen arra, hogy ez alatt az idő alatt más személy ne tartózkodjon a kefével egy vonalban.** A bejáratási idő alatt laza drótdarabok repülhetnek ki.
- ▶ **A forgó drótkéféket magától elfelé tartsa.** Az ilyen kefékkel végzett munka közben kis részecskék és apró drótdarabok repülhetnek ki nagy sebességgel, és áthatolhatnak a bőrön.

### **2.3 Kiegészítő biztonsági tudnivalók**

#### **Személyi biztonsági előírások**

- ▶ A terméket és a tartozékokat csak kifogástalan műszaki állapotban használja.
- ▶ Soha ne végezzen módosításokat vagy változtatásokat a terméken vagy a tartozékokon.
- ▶ Kerülje a forgó részekkel való érintkezést – sérülésveszély!
- ▶ A terméket mindig két kézzel fogja az erre szolgáló markolatoknál. A markolatot tartsa mindig szárazon és tisztán.
- ▶ Lehelyezés előtt várja meg, hogy a termék teljesen leálljon.
- ▶ A szerszámcseré közben is viseljen védőkesztyűt. A betétszám érintése vágási és égési sérüléseket okozhat.
- ▶ A csiszolás, smirglizés, vágás és fúrás során keletkező por ártalmas vegyi anyagokat tartalmazhat. Néhány példa: ólom vagy ólombázisú festékek; téglá, beton és egyéb falazati termékek, terméskő és egyéb szilikáttartalmú termékek; Bizonyos fafajták, például tölgy, bükk és vegyszerrel kezelt fa; Azbeszt vagy azbeszttartalmú anyagok. Határozza meg a gépkezelő és a környezetében tartózkodó személyek kitétségét azon anyagok veszélyességi osztálya révén, amelyeken munkát végeznek. Tegye meg a szükséges óvintézkedéseket az expozíció biztonságos szinten tartása érdekében, például: porgyűjtő rendszer használata vagy megfelelő légzésvédő viselése. A kitétség a következő általános intézkedésekkel csökkenthető:
  - ▶ Munkavégzés jól szellőző területen
  - ▶ Porral való hosszabb érintkezés elkerülése,
  - ▶ Vezesse el a port a testtől és a fejtől,
  - ▶ Viseljen védőruhát és a szennyeződésnek kitétt területeket tisztítsa meg vízzel és szappannal.
- ▶ Tartson gyakran szünetet és végezzen gyakorlatokat ujjainak jobb vérellátása érdekében. Hosszabb idejű munkavégzés esetén az erős rezgések zavart okozhatnak az ujjak, a kéz és a csukló véredényeiben vagy idegrendszerében.
- ▶ Ne nézzen közvetlenül a termék világításba (LED), és ne is világítson vele más személyek arcába. Megvakulás veszélye áll fenn.
- ▶ Sérülésveszély a leeső szerszámok és/vagy tartozékok miatt. A munkavégzés megkezdése előtt ellenőrizze, hogy az akkumulátor és a tartozék biztonságosan rögzítve vannak-e.
- ▶ Ne szereljen övkampót erre a szerszámmra.
- ▶ Mindig tartsa szabadon a szellőzőnyílásokat. Égési sérülés veszélye az eltakart szellőzőnyílások miatt!

#### **Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata**

- ▶ A terméket ne állítsa az akkumulátorra.



## 2.4 Akkumulátoros készülékek gondos használata és kezelése

- ▶ **A Li-ion akkuk biztonságos kezelésére és használatára vegye figyelembe a következő biztonsági tudnivalókat.** Ezek figyelmen kívül hagyása bőrirritációt, súlyos korrózív sérülést, kémiai égési sérülést, tüzet és/vagy robbanást okozhat.
- ▶ Az akkut csak kifogástalan műszaki állapotban használja.
- ▶ A sérülések elkerülése és ez egészségére erősen ártalmas folyadékok kifolyásának megakadályozására odafigyeléssel használja az akkut!
- ▶ Az akkuk semmi esetre sem módosíthatók vagy manipulálhatók!
- ▶ Az akkut tilos szétszedni, összerépselni, 80 °C (176 °F) fölé hevíteni vagy elégetni.
- ▶ Ne használjon vagy töltsön olyan akkut, amelyet ütés ért, vagy egyéb más módon sérült. Rendszeresen ellenőrizze az akkukat sérülés szempontjából.
- ▶ Soha ne használjon újrafelhasznált vagy javított akkukat.
- ▶ Az akkut vagy akkumulátoros elektromos kéziszerszámot soha ne használja ütőszerszámként.
- ▶ Az akkukat soha ne tegye ki közvetlen napsgáznak, magas hőmérsékletnek, szikráképződésnek vagy nyílt lángnak. Ezek robbanást okozhatnak.
- ▶ Ne érintse ujjal, szerszámmal, ékszerrel vagy egyéb elektromosan vezető tárgyakkal az akkumulátor pólusait. Ez az akku sérülését okozhatja, valamint anyagi károkhöz és sérülésekhez vezethet.
- ▶ Tartsa távol az akkumulátort esőtől, nedvességtől és folyadékoktól. A behatoló folyadék rövidzárlatot, áramütést, égési sérülést, tüzet és robbanást okozhat.
- ▶ Csak az ehhez az akkumulátortípushoz tervezett töltőkészülékeket és elektromos kéziszerszámokat használja. Ehhez vegye figyelembe a megfelelő használati utasítás adatait.
- ▶ Ne használjon és ne tárolja az akkut robbanásveszélyes környezetben.
- ▶ Ha érintésre túl forró az akku, akkor lehet, hogy meghibásodott. Állítsa az akkut egy látható, nem gyúlékony helyre, éghető anyagoktól elegendő távolságra. Hagyja lehűlni az akkut. Amennyiben egy óra elteltével még mindig túl forró az akku érintésre, akkor meghibásodott. Forduljon a **Hilti** Szervizhez vagy olvassa el a „Tudnivalók a **Hilti** Li-ion akkuk biztonságával és alkalmazásával kapcsolatban” c. dokumentumot.

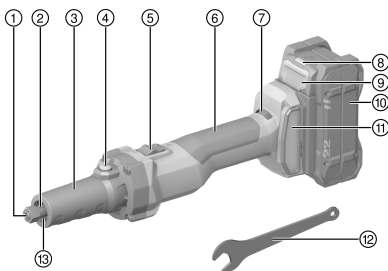


Vegye figyelembe a lítium-ion akkuk szállítására, tárolására és alkalmazására vonatkozó speciális irányelveket. → Oldal 256

Olvassa el a **Hilti** Li-ion akkuk biztonságával és alkalmazásával kapcsolatos tudnivalókat, amelyeket a jelen használati utasítás végén található QR-kód beolvasásával érhet el.

## 3 Leírás

### 3.1 Termékáttekintés



- ① Feszítőnyája befogóval
- ② Orsó
- ③ Nyak / első markolat
- ④ Orsórögzítő gomb
- ⑤ Reteszeltető be-/kikapcsoló gomb
- ⑥ Markolat
- ⑦ Beállítókerék a fordulatszámhoz
- ⑧ Akku állapotjelzője
- ⑨ Akkukioldó gomb
- ⑩ Akku
- ⑪ Porszűrő
- ⑫ Villáskulcs, 17 mm
- ⑬ Munkaterületet megvilágító lámpa

### 3.2 Rendeltetésszerű használat

A leírt termék egy kézzel vezetett, akkumulátoros egyenescsiszoló fém száraz megmunkálásához. Az egyenescsiszoló csiszolásra, darabolásra, polírozásra, marásra, illetve drótkéfevel történő megmunkálásra használható.

Kizárólag olyan betétszerszámokat használjon, amelyek szárátmérője megfelelő a beépített befogóhoz. Vegye figyelembe a műszaki adatoknál található adatokat.



- Ehhez a termékhez csak B 22-es típusozozatú **Hilti** Nuron Li-ion akkumulátorokat használjon. A termék optimális teljesítménye érdekében a **Hilti** a jelen használati utasítás végén található táblázatban megadott akkumulátorok használatát javasolja.
- Ezekhez az akkumulátorokhoz csak a jelen használati utasítás végén található táblázatban megadott típusú **Hilti** töltőkészülékeket használja.

### 3.3 Lehetséges hibás használat

A terméket vizes csiszolásra használni tilos.

Tilos a terméket egészségre veszélyes és gyúlékony anyagok (pl. azbeszt, fa stb.) megmunkálására használni.

### 3.4 Szállítási terjedelem

Egyenescsiszoló, villáskulcs, használati utasítás



A termékéhez jóváhagyott további rendszertartozékokat a **Hilti Store** helyen vagy a következő oldalon talál: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.5 Li-ion akku megjelenítése

A **Hilti** Nuron Li-ion akkuk megjelenítik a töltöttségi állapotot, a hibaüzeneteket és az akku állapotát.

#### 3.5.1 A töltési állapot és hibaüzenetek megjelenítése

##### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély leeső akku miatt!**

- ▶ Behelyezett akku esetén a kioldógomb megnyomása után győződjön meg arról, hogy az akkumulátort előírászerűen helyezte vissza a termékbe, és az bepattant a helyére.

A következő kijelzések egyikének megjelenítéséhez nyomja meg röviden az akku kioldógombját.

A töltöttségi állapot és a lehetséges üzempavarok folyamatosan megjelennek, amíg a csatlakoztatott termék be van kapcsolva.

Állapot	Jelentés
Négy (4) LED folyamatos zöld fénnel világít	Töltöttségi állapot: 100% és 71% között
Három (3) LED folyamatos zöld fénnel világít	Töltöttségi állapot: 70% és 51% között
Két (2) LED folyamatos zöld fénnel világít	Töltöttségi állapot: 50% és 26% között
Egy (1) LED folyamatos zöld fénnel világít	Töltöttségi állapot: 25% és 10% között
Egy (1) LED lassú zöld fénnel villog	Töltöttségi állapot: < 10%
Egy (1) LED gyors zöld fénnel villog	A Li-ion akku teljesen lemerült. Töltse fel az akkut. Ha a LED az akkumulátor feltöltését követően is még mindig gyorsan villog, akkor forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez.
Egy (1) LED gyors sárga fénnel villog	A Li-ion akku vagy az azzal összekapcsolt termék túlterhelt, túl hideg, túl forró vagy egyéb működési zavar áll fenn. Hozza a terméket és az akkut az ajánlott munkahőmérsékletre és ügyeljen arra, hogy ne terhelje túl használat közben. Ha az üzenet továbbra is fennáll, forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez.
Egy (1) LED sárga fénnel világít	A Li-ion akku és az azzal összekötött termék nem kompatibilisek. Kérjük, forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez.
Egy (1) LED gyors piros fénnel villog	A Li-ion akku zárva van, és nem használható tovább. Kérjük, forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez.

#### 3.5.2 Az akku állapotkijelzései

Az akkumulátor állapotának lekérdezéséhez tartsa három másodpercnél hosszabb ideig lenyomva a kioldógombot. A rendszer nem ismeri fel az akkumulátor hibás működését olyan helytelen használat miatt, mint például a leejtés, átszúrás, külső hő okozta sérülés stb.



Állapot	Jelentés
Minden LED bekapcsolt állapotot jelző fényvel világít, majd az egyik (1) LED folyamatosan zölden világít.	Az akku továbbra is használható.
Minden LED bekapcsolt állapotot jelző fényvel világít, majd az egyik (1) LED sárga fényvel villog.	Az akku állapotának lekérdezése nem zárható le. Ismétlje meg a műveletet vagy forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez.
Minden LED bekapcsolt állapotot jelző fényvel világít, majd az egyik (1) LED folyamatosan pirosan világít.	Ha a csatlakoztatott termék továbbra is használható, akkor a fennmaradó akkukapacitás 50% alatt van. Ha egy csatlakoztatott termék nem használható tovább, akkor az akkut annak élettartama végén ki kell cserélni. Kérjük, forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez.

#### 4 Műszaki adatok

<b>Az EPTA Procedure 01 szerinti tömeg akku nélkül B22</b>	1,5 kg	
<b>Névleges fordulatszám</b>	10 000 ford./perc ... 25 000 ford./perc	
<b>Betétszerszám szükséges minimális fordulatszáma</b>	≥ 25 000 ford./perc	
<b>Betétszerszám megmunkáló átmérője</b>	≤ 55 mm	
<b>Betétszerszám szárátmérője</b>	<b>Befogó, 6 mm</b>	6 mm
	<b>Befogó, 1/4 col</b>	1/4 in
<b>Az orsó kulcsnyílása</b>	12 mm	
<b>A feszítőanya kulcsnyílása</b>	17 mm	
<b>Tárolási hőmérséklet</b>	-20 °C ... 70 °C	
<b>Környezeti hőmérséklet működés közben</b>	-17 °C ... 60 °C	

##### 4.1 Akku

<b>Akku üzemi feszültsége</b>	21,6 V
<b>Akku tömege</b>	Lásd a használati utasítás végén
<b>Környezeti hőmérséklet működés közben</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Tárolási hőmérséklet</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Akkuhőmérséklet a töltés kezdetekor</b>	-10 °C ... 45 °C

##### 4.2 Zajinformációk és rezgési értékek az EN 62841 szabvány szerint

A jelen útmutatókban megadott hangnyomás- és rezgési értékeket egy szabványosított mérési eljárás keretében mértük meg, és alkalmasak elektromos kéziszerszámok egymással történő összehasonlítására. Az értékek emellett alkalmasak az expozíció előzetes megbecsülésére.

A megadott adatok az elektromos szerszám fő alkalmazási területeire vonatkoznak. Ha az elektromos kéziszerszámot más célra, eltérő betétszerszámokkal használják, vagy nem megfelelően tartják karban, akkor az adatok eltérőek lehetnek. Ez jelentősen megnövelheti az expozíciókat a munkaidő teljes időtartama alatt. Az expozíció pontos megbecsüléséhez azokat az időszakokat is figyelembe kell venni, amikor a gépet lekapcsolták, vagy a gép ugyan működik, de ténylegesen nincs használatban. Ez jelentősen csökkentheti az expozíciókat a munkaidő teljes időtartama alatt.

Hozzon kiegészítő intézkedéseket a kezelő védelme érdekében a hang és/vagy a rezgés hatásai ellen, mint például: Elektromos kéziszerszámok és betétszerszámok karbantartása, a gépkezelő kezének melegen tartása, a munkafolyamatok megszervezése.

##### Zajértékek

<b>Kibocsátási hangnyomásszint (<math>L_{pA}</math>)</b>	72 dB(A)
<b>Hangnyomásszint bizonytalanság (<math>K_{pA}</math>)</b>	3 dB(A)





Hangteljesítmény ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
Hangteljesítményszint bizonytalanság ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

#### Vibrációs értékek

		Átmérő szerszámbetét		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
Triaxiális rezgésyorsulási érték	B 22-55	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Bizonytalanság (K)	B 22-55	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 A munkahely előkészítése

### FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély szándékolatlan elindulás miatt!

- ▶ Az akku behelyezése előtt győződjön meg arról, hogy a vonatkozó termék ki van kapcsolva.
- ▶ A gép beállítása vagy az alkatrészek cseréje előtt vegye ki az akkut.

Vegye figyelembe a dokumentumban és a terméken található biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket.

### 5.1 Az akku töltése

1. A töltés előtt olvassa el a töltőkészülék használati utasítását.
2. Ügyeljen arra, hogy az akku és a töltőkészülék érintkezői tiszták és szárazak.
3. Az akkut a megengedett töltőberendezésben töltsse fel. → Oldal 250

### 5.2 Az akku behelyezése

### FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély rövidzárlat vagy leeső akku miatt!

- ▶ Az akku behelyezése előtt győződjön meg arról, hogy az akkuhoz és a termék érintkezőihez nem ér hozzá idegen tárgy.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy az akku mindig megfelelően rögzül.

1. Az első üzembe helyezés előtt töltsse fel teljesen az akkut.
2. Tolja be az akkut a termékbe, amíg az hallhatóan be nem kattann.
3. Ellenőrizze az akku biztos illeszkedését.

### 5.3 Az akku eltávolítása

1. Nyomja meg az akku kioldógombját.
2. Húzza ki az akkut a termékből.

### 5.4 Betétszám cseréje

### VIGYÁZAT

#### Sérülésveszély! A betétszám forró és/vagy nagyon éles is lehet.

- ▶ A betétszám cseréjekor viseljen védőkesztyűt.
- ▶ Forró betétszámot soha ne helyezzen gyúlékony aljzatra.

### VIGYÁZAT

#### Sérülésveszély az üres befogó megsérülhet, ha meghúzzák a feszítőanyag.

- ▶ Soha ne húzza meg a feszítőanyagát, ha nincs behelyezve betétszám.



**⚠ VIGYÁZAT**

**Sérülés és károsodás veszélye** az ütő vagy károsodott betétszerszám miatt.

- ▶ Ne használjon sérült betétszerszámokat. A munka megkezdése előtt ellenőrizze, hogy az egyenescsiszoló csekély vibrációval működik-e.

1. Nyomja meg és tartsa nyomva az orsrögzítő gombot.
2. Oldja a villáskulccsal a feszítőanyát.
3. Vegye ki a betétszerszámot.
4. Helyezzen be egy betétszerszámot.
5. Az  $L_0$  belső szárméret maximum 10 mm lehet. A betétszerszám szárát legalább 20 mm mélyen be kell helyezni a befogóba.
6. Szorítsa meg a feszítőanyát a villáskulccsal.
7. Engedje el az orsrögzítő gombot.
8. Ellenőrizze a betétszerszám biztonságos tartását.

**5.5 Leesés elleni biztosítás****⚠ FIGYELMEZTETÉS**

**Sérülésveszély** a leeső szerszám és/vagy tartozék miatt!

- ▶ Csak az Ön termékéhez ajánlott **Hilti** szerszámtartó hevedert használja.
- ▶ Minden használat előtt ellenőrizze a szerszámtartó heveder rögzítési pontjának sértetlenségét.



Vegye figyelembe a vonatkozó országos irányelveket a magasban végzett munkákhoz.

A termék leesés elleni biztosításaként kizárólag a **Hilti** biztonsági leesésgátló és a **Hilti** szerszámtartó heveder #2261970 kombinációját használja.

- ▶ Rögzítse a leesés elleni biztosítót a tartozékok szerelési nyílásaiba. Ellenőrizze az akku stabil rögzítését.
- ▶ Rögzítse a szerszámtartó heveder egyik karabinerhorgát a biztonsági leesésgátlóra, a másik horgot pedig egy teherhordó szerkezetre. Ellenőrizze a karabinerhorog stabil rögzítést.



Vegye figyelembe a **Hilti** biztonsági leesésgátló, valamint a **Hilti** szerszámtartó heveder használati utasítását.

**6 Üzemeltetés**

Vegye figyelembe a dokumentumban és a terméken található biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket.

**6.1 Bekapcsolás**

1. Nyomja meg a be-/kikapcsoló gomb hátsó részét.
2. Nyomja előre a be-/kikapcsoló gombot.
  - ▶ A motor jár.
3. Reteszelve a be-/kikapcsoló gombot.

**6.2 Munkavégzés**

1. Kapcsolja be a terméket. → Oldal 254
2. Állítsa be a fordulatszám beállítókerekével a betétszerszámhoz és a tervezett alkalmazási célhoz megfelelő fordulatszámot.
3. Mindig csak a betétszerszám megmunkálásra szolgáló felületével dolgozzon. Példa: Soha ne csiszoljon a darabolótárcsa oldalfelületével. A darabolótárcsát a tárcsa élével történő anyaglehordásra tervezték.
4. Rögzítse a megmunkálni kívánt munkadarabot. Soha ne használja úgy az elektromos kéziszerszámot, hogy egy kis munkadarabot az egyik kezében tart, a szerszámot pedig a másik kezében fogja. Az egyenescsiszolót mindig két kézzel fogja az erre szolgáló markolatoknál.
5. Vezesse rá az egyenescsiszolót a munkadarabra. Mérsékelt nyomással dolgozzon, és a betétszerszámot ne nyomja az anyagba.



### 6.3 Kikapcsolás

- ▶ Nyomja meg a be-/kikapcsoló gomb hátsó részét.
  - ▶ A be-/kikapcsoló gomb KI pozícióba ugrik és a motor leáll.

## 7 Ápolás és karbantartás

### FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély behelyezett akku esetén !

- ▶ Minden ápolási és karbantartási munka előtt vegye ki az akkut!

#### A termék ápolása

- Óvatosan távolítsa el a makacs szennyeződést.
- Ha van, óvatosan tisztítsa meg a szellőzőnyílásokat száraz, puha kefével.
- Csak nedves törülközővel tisztítsa a burkolatot. Ne használjon szilikontartalmú ápolószert, mivel az károsíthatja a műanyag alkatrészeket.
- A termék érintkezőinek tisztításához tiszta, száraz törülközőt használjon.

#### A Li-ion akkuk ápolása

- Soha ne használja az akkut eltömődött szellőzőnyílásokkal. Óvatosan tisztítsa meg a szellőzőnyílásokat száraz, puha kefével.
- Ne tegye ki az akkut szükségtelenül pornak és szennyeződésnek. Soha ne tegye ki az akkumulátort erős nedvességnek (pl. ne merítse vízbe és ne hagyja kint az esőn).  
Ha egy akku átnedvesedett, akkor úgy kezelje, mintha megsérült volna. Különítse el egy nem gyűlékony tartóba, és forduljon a **Hilti** Szervizhez.
- Az akkut tartsa idegen olajoktól és zsiroktól mentes állapotban. Ne hagyja, hogy az akkun felesleges por és szennyeződés gyűljön össze. Tisztítsa meg az akkut száraz, puha kefével vagy száraz, tiszta törülközővel. Ne használjon szilikontartalmú ápolószert, mivel az károsíthatja a műanyag alkatrészeket. Ne érintse meg az akku érintkezőit, és ne távolítsa el az érintkezőre gyárilag felvitt zsírt.
- Csak nedves törülközővel tisztítsa a burkolatot. Ne használjon szilikontartalmú ápolószert, mivel az károsíthatja a műanyag alkatrészeket.

#### Karbantartás

- Rendszeresen ellenőrizze a látható részeket sérülés, illetve a kezelőelemeket kifogástalan működés szempontjából.
- Sérülések és/vagy funkciózavar esetén ne működtesse a terméket. Haladéktalanul javíttassa meg a terméket egy **Hilti** Szervizben.
- Ápolási és karbantartási munkák után állítson vissza minden védőfelszerelést, és ellenőrizze azok kifogástalan működését.



A biztonságos üzemelés érdekében csak eredeti pótalkatrészeket és fogyóanyagokat használjon. A **Hilti** által engedélyezett pótalkatrészeket, fogyóanyagokat és tartozékokat termékéhez megtalálja a **Hilti Store** helyeken vagy az alábbi címen: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 A feszítőanya cseréje

#### VIGYÁZAT

**Sérülésveszély** az üres befogó megsérülhet, ha meghúzzák a feszítőanyát.

- ▶ Soha ne húzza meg a feszítőanyát, ha nincs behelyezve betétszerszám.

1. Nyomja meg és tartsa nyomva az orsórögzítő gombot.
2. Oldja a villáskulccsal a feszítőanyát.
3. Adott esetben húzza ki a betétszerszámot a befogóból.
4. Szerelje le teljesen a befogót a feszítőanyával az egyenescsiszolóból.
5. Helyezze fel az új feszítőanyát a befogóval az orsóra, és csavarja fel lazán a feszítőanyát az orsóra. Ne húzza meg a feszítőanyát.



## 8 Az akkus szerszámok és az akkuk szállítása és tárolása

### Szállítás

#### VIGYÁZAT

#### Nem szándékos indítás szállításkor !

- ▶ A terméket mindig behelyezett akku nélkül szállítsa.
- ▶ Vegye ki az akkukat.
- ▶ Az akkukat soha ne szállítsa ömlesztve. A szállítás során az akkukat a túl nagy ütődéstől és rezgéstől védeni kell, minden vezetőképes anyagtól és a többi akkumulátortól el kell választani, hogy más akkumulátorpólussal ne kerülhessenek érintkezésbe, és ne okozhassanak rövidzárlatot. **Vegye figyelembe az akkukra vonatkozó helyi szállítási előírásokat.**
- ▶ Az akkukat tilos postával küldeni. Forduljon szállítványozóhoz, ha sértetlen akkukat szeretne küldeni.
- ▶ Minden használat előtt, illetve hosszabb szállítás előtt és után ellenőrizze az akkumulátor és a termék sértetlenségét.

### Tárolás

#### FIGYELMEZTETÉS

#### Véletlen károsodás hibás vagy kifolyó akku miatt. !

- ▶ A terméket mindig behelyezett akku nélkül tárolja.
- ▶ A terméket és az akkukat száraz, hűvös helyen tárolja. Vegye figyelembe a műszaki adatok alatt megadott hőmérsékleti határértékeket.
- ▶ Az akkukat ne a töltőkészüléken tárolja. A töltési folyamatot követően az akkumulátort mindig vegye le a töltőkészületről.
- ▶ Soha ne tárolja az akkut tűző napon, hőforráson vagy üveglap mögött.
- ▶ A terméket és az akkut úgy tárolja, hogy azokhoz gyermekek, valamint illetéktelen személyek ne férhessenek hozzá.
- ▶ Minden használat előtt, illetve hosszabb idejű tárolás előtt és után ellenőrizze az akkumulátor és a termék sértetlenségét.

## 9 Segítség zavarok esetén

Zavar esetén vegye figyelembe az akku állapotjelzőjét. Lásd a **Li-ion akku kijelzései** című fejezetet.

A táblázatban fel nem sorolt zavarok, illetve olyan zavarok esetén, amelyeket saját maga nem tud elhárítani, kérjük, forduljon a **Hilti** Szervizhez.

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
Az akku a szokásosnál gyorsabban lemerül.	Nagyon alacsony környezeti hőmérséklet.	▶ Hagyja az akkut lassan szoba-hőmérsékletre felmelegedni.
A tartály nem rögzül hallható kattanással.	Az akku patentfüle elkoszolódott.	▶ Tisztítsa meg a patentfüleket, majd helyezze vissza az akkut.
Erős hőfejlődés a termékben vagy az akkuban.	Elektromos hiba	▶ Kapcsolja ki azonnal a terméket, vegye ki az akkut, figyelje meg, hagyja lehűlni, majd lépjen kapcsolatba a <b>Hilti</b> Szervizzel.
A termék nem teljes teljesítménnyel működik.	A behelyezett akku teljesítménye túl kicsi.	▶ Elegendő kapacitású akkut használjon.
A motor nem fékez.	Lemerült az akku.	▶ Cserélje ki az akkut, és töltsse fel a lemerült akkut.
	A terméket rövid ideig túlterheltek.	▶ Kapcsolja ki, majd újra be a terméket.
A termék erősen vibrál.	A betétszerszám nem kompatibilis a termékkel.	▶ Csak olyan betétszerszámokat használjon, amelyek megfelelnek a műszaki adatoknál megadott értékeknek.
	A betétszerszám károsodott, üt vagy kiegyensúlyozatlan.	▶ Csak kifogástalan betétszerszámokat használjon.



Üzemmzavar	Lehetséges ok	Megoldás
A termék erősen vibrál.	A termék meghibásodott	► Ha kizárható, hogy a hibát a betétszerszám okozza, akkor forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez.
Az akku LED-jei nem jeleznek ki semmit	Az akku meghibásodott.	► Forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez.

## 10 Ártalmatlanítás



### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély a szakszerűtlen ártalmatlanítás miatt!** Egészségkárosodás veszélye a kilépő gázok és folyadékok miatt.

- Sérült akkut ne küldjön csomagküldő szolgálattal!
- A csatlakozókat nem vezető anyaggal fedje le a rövidzárlat elkerülése érdekében.
- Az akkukat úgy ártalmatlanítsa, hogy azok ne kerülhessenek gyermekek kezébe.
- Az akkut **Hilti Store**-ban ártalmatlanítsa, vagy forduljon az illetékes hulladéklerakóhoz.



A **Hilti** termékek nagyrészt újrahasznosítható anyagokból készülnek. Az újrahasznosítás előtt az anyagokat gondosan szét kell válogatni. A **Hilti** sok országban már visszaveszi használt gépét újrahasznosítás céljára. Kérdezze meg a **Hilti** ügyfélszolgálatot vagy kereskedelmi tanácsadóját.



- Az elektromos kéziszerszámokat, elektromos készülékeket és akkukat ne dobja a háztartási szeméttbe!

## 11 Gyártói garancia

- A jótállás feltételeire vonatkozó kérdéseivel forduljon a helyi **Hilti** partneréhez.

## 12 További információk

A kezeléssel, technikával, környezettel és újrahasznosítással kapcsolatos további információkat a következő linken találja: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Ugyanez a link a dokumentáció végén QR-kód formájában is elérhető.

# Originalna navodila za uporabo

## 1 Informacije o dokumentaciji

### 1.1 O tej dokumentaciji

- Pred začetkom uporabe preberite to dokumentacijo. To je pogoj za varno delo in nemoteno uporabo.
- Upoštevajte varnostna navodila in opozorila v tej dokumentaciji in na izdelku.
- Navodila za uporabo vedno hranite ob izdelku in vedno priložite ta navodila, če izdelek posredujete drugim osebam.

### 1.2 Legenda

#### 1.2.1 Opozorila

Opozorila opozarjajo na nevarnosti pri delu z izdelkom. Uporablajte se naslednje signalne besede:



### NEVARNOST

#### NEVARNOST !

- Za neposredno grozečo nevarnost, ki lahko pripelje do težjih telesnih poškodb ali do smrti.



**OPOZORILO**

**OPOZORILO !**

► Za morebitno grozečo nevarnost, ki lahko povzroči težke telesne poškodbe ali smrt.

**PREVIDNO**

**PREVIDNO !**

► Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do telesnih poškodb ali materialne škode.

**1.2.2 Simboli v navodilih za uporabo**

V navodilih za uporabo se pojavljajo naslednji simboli:

	Upoštevajte navodila za uporabo
	Navodila za uporabo in druge uporabne informacije
	Ravnanje z materiali, ki jih je mogoče znova uporabiti
	Električnih orodij in akumulatorskih baterij ne odstranjujte s hišnimi odpadki
	<b>Hilti</b> Litij-ionska akumulatorska baterija
	<b>Hilti</b> Polnilnik

**1.2.3 Simboli na slikah**

Na slikah so uporabljeni naslednji simboli:

	Te številke označujejo slike na začetku teh navodil za uporabo.
3	Oštevilčenje na slikah prikazuje postopek po korakih in se lahko razlikuje od delovnih korakov v besedilu.
	Na sliki <b>Pregled</b> so uporabljene številke položajev, ki se nanašajo na številke v legendi poglavja <b>Pregled izdelka</b> .
	Ta znak opozarja, da morate biti pri uporabi izdelka še posebej pozorni.

**1.3 Simboli, ki so odvisni od izdelka**

**1.3.1 Simboli na izdelku**

Na izdelku se lahko uporabljajo naslednji simboli:

	Izdelek podpira tehnologijo NFC, združljivo s platformama iOS in Android.
Li-Ion	Litij-ionska akumulatorska baterija
	Akumulatorske baterije nikoli ne uporabljajte kot orodje za udarjanje.
	Akumulatorske baterije nikoli ne izpustite. Ne uporabljajte akumulatorske baterije, ki je bila podvržena udarcem ali je kako drugače poškodovana.
==	Enosmerni tok
	Nosite zaščitna očala!
	Pri delu vedno uporabljajte obe roki.
n	Nazivno število vrtljajev
/min	Vrtljaji na minuto



RPM	Vrtljaji na minuto
∅	Premer

#### 1.4 Informacije o izdelku

Izdelki so namenjeni profesionalnim uporabnikom; uporablja, vzdržuje in servisira jih lahko le pooblaščen o in ustrezn o usposobljeno osebe. To osebe je treba dodatno poučiti o nevarnostih, ki se pojavljajo pri delu. Izdelek in njegovi pripomočki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporablja nestrokovno osebe in če se uporabljajo v nasprotju z namembnostjo.

Tipska oznaka in serijska številka sta navedeni na tipski ploščici.

- Serijsko številko prepisite v naslednjo preglednico. Podatke o izdelku potrebujete v primeru morebitnih vprašanj za našega zastopnika ali servis.

##### Informacije o izdelku

Akumulatorski ravni brusilnik	GDG 6-22
Generacija	02
Serijska št.	

#### 1.5 Izjava o skladnosti

Proizvajalec na lastno odgovornost izjavlja, da tukaj opisani izdelek ustreza veljavni zakonodaji in veljavnim standardom. Kopijo izjave o skladnosti si lahko ogledate na koncu te dokumentacije.

Tehnična dokumentacija je na voljo tukaj:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Varnost

### 2.1 Splošna varnostna opozorila za električna orodja

**⚠ OPOZORILO preberite vsa varnostna opozorila, navodila, slike in tehnične podatke, priložene temu električnemu orodju.** Posledice neupoštevanja naslednjih opozoril so lahko električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

**Vsa varnostna opozorila in navodila shranite za v prihodnje.**

Pojem "električno orodje", ki smo ga uporabili v varnostnih opozorilih, se nanaša na električno orodje za priklop na električno omrežje (s priključnim kablom) ali na električno orodje na baterijski pogon (brez priključnega kabla).

#### Varnost na delovnem mestu

- **Poskrbite, da bo vaše delovno mesto vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered ali neosvetljena delovna območja lahko povzročijo nezgode.
- **Prosimo, da električnega orodja ne uporabljate v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Električna orodja povzročajo iskrenje, zato se gorljiv prah ali pare lahko vnamejo.
- **Ne dovolite otrokom in drugim osebam, da bi se med delom približale električnemu orodju.** Druge osebe lahko odvrnejo vašo pozornost in izgubili boste nadzor nad orodjem.

#### Električna varnost

- **Priključni vtič električnega orodja mora ustrezati vtičnici. Vtiča pod nobenim pogojem ne smete spreminjati. Uporaba adapterskih vtičev v kombinaciji z zaščitenim ozemljenim električnim orodjem ni dovoljena.** Nespremenjen vtič in ustrezn vtičnica zmanjšujeta nevarnost električnega udara.
- **Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami, na primer s cevmi, grelci, štedilniki in hladilniki.** Če je ozemljeno tudi vaše telo, obstaja povečano tveganje električnega udara.
- **Zavarujte električno orodje pred dežjem in vlago.** Vstop vode v električno orodje povečuje nevarnost električnega udara.
- **Električnega kabla ne uporabljajte za prenašanje ali obešanje električnega orodja ali za vlečenje vtiča iz vtičnice.** Električni kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali stikom s premikajočimi se deli orodja. Poškodovan ali zavozlan električni kabel povečuje nevarnost električnega udara.



- ▶ Če električno orodje uporabljate na prostem, uporabljajte samo podaljške, ki so primerni tudi za delo na prostem. Uporaba podaljševalnega kabla, ki je primeren za uporabo na prostem, zmanjšuje nevarnost električnega udara.
- ▶ Če se ne morete izogniti uporabi orodja v vlažnem okolju, uporabite zaščitno stikalo okvarnega toka. Uporaba zaščitnega stikala okvarnega toka zmanjša tveganje električnega udara.

#### Varnost oseb

- ▶ **Bodite zbrani in pazite, kaj delate.** Dela z električnim orodjem se lotite razumno. Nikoli ne uporabljajte orodja, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. Trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja lahko privede do resnih poškodb.
- ▶ **Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno nosite zaščitna očala.** Uporaba osebne zaščitne opreme, na primer protiprašne maske, nedrsečih zaščitnih čevljev, zaščitne čelade in glušnikov, odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.
- ▶ **Preprečite nenameren zagon orodja. Preden električno orodje priključite na električno omrežje in/ali akumulatorsko baterijo, ga dvignite ali nosite, se prepričajte, da je izključeno.** Če med prenašanjem električnega orodja prst držite na stikalu oziroma če na električno omrežje priključite vklopljeno orodje, lahko pride do nezgode.
- ▶ **Preden vklopite električno orodje, z njega odstranite nastavitvena orodja ali vijaki ključ.** Orodje ali ključ na vrtečem se delu orodja lahko privedeta do poškodb.
- ▶ **Izogibajte se neobičajni telesni drži. Poskrbite za varno stojišče in ohranite ravnotežje.** Tako boste lahko v nepričakovani situaciji bolje obvladali električno orodje.
- ▶ **Nosite primerna oblačila. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Lasje, oblačila in rokavice ne smejo priti v stik s premikajočimi se deli orodja.** Ne nosite ohlapne obleke ali nakita, ker ju lahko zagrabijo premikajoči se deli orodja.
- ▶ **Če je na orodje možno namestiti priprave za odsesavanje in prestrezanje prahu, se prepričajte, da so le-te priključene in jih uporabljate na pravilen način.** Uporaba priprav za odsesavanje prahu zmanjšuje ogroženost zaradi prahu.
- ▶ **Ne podcenjujte nevarnosti in vedno upoštevajte varnostna navodila za električna orodja, tudi, če ste po večkratni uporabi nanje že dobro navajeni.** Neprevidno ravnanje lahko v delčku sekunde povzroči hude poškodbe.

#### Uporaba električnega orodja in ravnanje z njim

- ▶ **Ne preobremenjujte orodja. Uporabljajte samo električno orodje, ki je predvideno za opravljanje vašega dela.** Z ustreznim električnim orodjem boste delali bolje in varneje v predvidenem območju zmogljivosti.
- ▶ **Ne uporabljajte električnega orodja, ki ima pokvarjeno stikalo.** Električno orodje, ki ga ni možno vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je treba popraviti.
- ▶ **Pred nastavljanjem orodja, menjavo opreme in odlaganjem orodja izvezite vtič iz vtičnice in/ali snemite odstranljivo akumulatorsko baterijo iz orodja.** Ta previdnostni ukrep onemogoča nepredviden zagon električnega orodja.
- ▶ **Električna orodja, ki jih ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok. Orodja ne smejo uporabljati osebe, ki niso seznanjene z njegovim delovanjem oziroma niso prebrale teh navodil za uporabo.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
- ▶ **Skrbno vzdržujte električna orodja in pribor. Preverite, ali premikajoči se deli delujejo brezhibno in se ne zatikajo, oziroma ali kakšen del orodja ni zlomljen ali poškodovan do te mere, da bi oviral delovanje električnega orodja. Pred ponovno uporabo je treba poškodovan del orodja popraviti.** Vzrok za številne nezgode so prav slabo vzdrževana električna orodja.
- ▶ **Rezalna orodja naj bodo ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se naj zatikajo in so bolj vodljiva.
- ▶ **Električno orodje, pribor, nastavke itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in vrsto dela, ki ga nameravate opravljati.** Uporaba električnega orodja v druge, nepredvidene namene, lahko privede do nevarnih situacij.
- ▶ **Ročaji in njihove površine morajo biti suhi, čisti ter brez olja in maščobe.** Če so ročaji in njihove površine spolzki, z orodjem ni mogoče varno rokovati in ga v primeru nepredvidljivih situacij obdržati pod nadzorom.

#### Uporaba akumulatorskega orodja in ravnanje z njim

- ▶ **Akumulatorske baterije polnite samo v polnilnikih, ki jih priporoča proizvajalec.** Na polnilniku, predvidenem za polnjenje določene vrste akumulatorskih baterij, lahko pride do požara, če ga uporabite za polnjenje drugih vrst akumulatorskih baterij.
- ▶ **Za pogon električnih orodij uporabljajte samo zanje predvidene akumulatorske baterije.** Uporaba drugačnih akumulatorskih baterij lahko povzroči telesne poškodbe in požar.





- ▶ **Akumulatorska baterija, ki ni v uporabi, ne sme priti v stik s pisarniškiimi sponkami, kovanci, ključi, žebliji, vijaki ali z drugimi kovinskimi predmeti, ki bi lahko povzročili premostitev kontaktov.** Kratak stik med kontakti akumulatorske baterije lahko povzroči opekline ali požar.
- ▶ **Pri napačni uporabi lahko iz akumulatorske baterije izteče tekočina. Izogibajte se stiku z njo. Če vseeno pride do stika, prizadeto mesto izperite z vodo. Če pride tekočina v oči, po izpiranju poiščite zdravniško pomoč.** Iztekajoča tekočina lahko povzroči draženje kože in opekline.
- ▶ **Ne uporabljajte poškodovanih ali spremenjenih akumulatorskih baterij.** Poškodovane in spremenjene akumulatorske baterije se lahko obnašajo nepredvidljivo in povzročijo požar, eksplozijo ali nevarnost poškodb.
- ▶ **Akumulatorske baterije ne izpostavljajte ognju ali previsokim temperaturam.** Ogenj in temperature nad 130 °C (265 °F) lahko povzročijo eksplozije.
- ▶ **Upošteвайте vsa navodila v zvezi s polnjenjem in akumulatorske baterije ali akumulatorskega orodja nikoli ne polnite pri temperaturi, ki je višja ali nižja od temperature, ki jo predpisujejo navodila.** Napačno polnjenje ali polnjenje pri temperaturi, višji ali nižji od dovoljene, lahko uniči akumulatorsko baterijo in poveča nevarnost požara.

## Servis

- ▶ **Električno orodje lahko popravlja samo usposobljen strokovnjak, in to izključno z originalnimi nadomestnimi deli.** Le tako bo tudi v prihodnje zagotovljena varna raba orodja.
- ▶ **Poškodovanih akumulatorskih baterij nikoli ne popravljajte.** Vsa vzdrževalna dela naj opravlja samo proizvajalec ali pooblaščen serviser.

## 2.2 Splošni varnostni predpisi za brušenje, brušenje z brusilnim papirjem, delo z žičnimi krtačami, poliranje, rezkanje in rezanje:

- ▶ **To električno orodje je namenjeno uporabi kot brusilnik, brusilnik z brusilnim papirjem, žična krtača, polirnik, za rezkanje in kot rezalnik. Upošteвайте vsa varnostna opozorila, navodila, slike in podatke, ki ste jih dobili skupaj z orodjem.** Neupoštevanje naslednjih navodil lahko privede do električnega udara, požara oziroma težkih poškodb.
- ▶ **Ne uporabljajte pribora, ki ga proizvajalec ni posebej predvidel in priporočil za to električno orodje.** Če lahko pribor pritrdite na električno orodje, to še ne pomeni, da je njegova uporaba varna.
- ▶ **Dovoljeno število vrtljajev nastavka mora biti najmanj tolikšno, kot je najvišje število vrtljajev električnega orodja.** Pribor, ki se vrti hitreje od dovoljenega, se lahko zlomi in koščki lahko odletijo.
- ▶ **Zunanji premer in debelina nastavkov morata ustrezati dimenzijam vašega električnega orodja.** Napačno dimenzionirani nastavki ni mogoče dovolj zavarovati in nadzorovati.
- ▶ **Brusilne plošče, brusilni valji in ostali pribor se morajo natančno prilegati brusilnemu vretenu ali vpenjalnim kleščam vašega električnega orodja.** Delovna orodja, ki se vpetju električnega orodja ne prilegajo natančno, se vrtijo neenakomerno, močno vibrirajo in lahko povzročijo izgubo nadzora.
- ▶ **Na trnu nameščene plošče, brusilni valji, rezalni nastavki ali drug pribor morajo biti popolnoma nameščeni v vpenjalne klešče ali vpenjalni nastavek. „Presežek“ oz. prosto stoječi del trna med brusilnim telesom in vpenjalnim kleščam ali vpenjalnim nastavkom mora biti minimalen.** Če trn ni dovolj napet ali pa je brusilno telo nameščeno preveč spredaj, se lahko nastavek sprost in z veliko hitrostjo izvrže.
- ▶ **Ne uporabljajte poškodovanih nastavkov. Pred vsako uporabo preverite nastavke, kot so brusilne plošče, glede odlomljenih delov in razpok; brusilne valje glede razpok in močne obrabe; žične krtače pa glede nepritrjenih in poškodovanih žic. Če vam električno orodje ali nastavek padeta na tla, preverite, ali je prišlo do poškodb ter po potrebi uporabite nepoškodovan nastavek. Če ste nastavek pregledali in se odločili za njegovo uporabo, pustite orodje delovati eno minuto pri najvišjem številu vrtljajev, pri tem pa se skupaj z drugimi osebami umaknite iz ravnine vrtečega se nastavka.** Poškodovani nastavki se v tem času običajno razletijo.
- ▶ **Uporabljajte osebno zaščitno opremo. Glede na vrsto dela uporabljajte ščitnik za obraz, zaščito za oči ali zaščitna očala. Po potrebi uporabite protiprašno masko, zaščito za sluh, zaščitne rokavice ali poseben predpasnik, ki vas obvaruje pred delci materiala. Zaščitite svoje oči pred delci, ki odletavajo pri različnih delih. Protiprašna maska ali maska za zaščito dihal mora biti sposobna filtrirati prah, ki nastaja pri delu. Daljša izpostavljenost glasnemu hrupu lahko povzroči izgubo sluha.**
- ▶ **Poskrbite, da bodo ostale osebe na varni razdalji od vašega območja dela. Vsak, ki vstopi v območje dela, mora nositi osebno zaščitno opremo.** Odlomljeni deli obdelovanca ali nastavka lahko odletijo ter poškodujejo ljudi tudi izven neposrednega delovnega območja.
- ▶ **Pri izvajanju del, pri katerih lahko pride do stika električnega orodja s skritimi električnimi vodi, orodje prijemajte samo za izolirane prijemalne površine.** Pri stiku z vodnikom pod napetostjo lahko napetost preide tudi na kovinske dele orodja in povzroči električni udar.



- ▶ **Ob zagonu držite električno orodje vedno trdno v rokah.** Ob zagonu na polno število vrtljajev lahko reakcijski moment motorja pripelje do tega, da se električno orodje zavrti.
- ▶ **Če je mogoče, uporabite klešče, da obdelovanca pritrdite. Med uporabo obdelovanca nikoli ne držite v eni roki in električnega orodja v drugi.** Z vpetjem manjših obdelovancev imate obe roki prosti za boljši nadzor električnega orodja. Pri rezanju okroglih obdelovancev, kot so leseni zatiči, drogovi ali cevi, se lahko ti odkotalijo, električno orodje pa se zatakne in se lahko zaluča nazaj v vas.
- ▶ **Nikoli ne odlagajte električnega orodja, preden se nastavek popolnoma ustavi.** Vrteči se nastavki lahko pridejo v stik z odlagalno površino, pri čemer izgubite nadzor nad električnim orodjem.
- ▶ **Po menjavi nastavka ali izvedbi nastavitve na orodju zategnite matico vpenjalnih klešč, vpenjalni nastavek ali druge pritrdilne elemente.** Sproščeni pritrdilni elementi se lahko nepričakovano prestavijo in povzročijo izgubo nadzora; nepritrjene, vrteče se komponente se lahko z veliko silo zalučajo v prostor.
- ▶ **Ne prenašajte delujočega električnega orodja.** Vrteči se nastavki lahko po nesreči zagrabijo vašo obleko in s tem povzročijo, da pride nastavek v stik z vašim telesom.
- ▶ **Redno čistite prezračevalne odprtine svojega električnega orodja.** Ventilator motorja vleče prah v ohišje, velika količina zbranega kovinskega prahu pa lahko povzroči nevarnosti električnega izvora.
- ▶ **Električnega orodja ne uporabljajte v bližini gorljivih snovi.** Gorljiva snov se lahko zaradi isker vname.
- ▶ **Ne uporabljajte nastavkov, ki zahtevajo uporabo tekočih hladilnih sredstev.** Uporaba vode ali drugih tekočih hladilnih sredstev lahko privede do električnega udara.

### **Povratni udarec in pripadajoča varnostna opozorila**

Povratni udarec je trenutna reakcija na zatikanje ali blokado vrtečega se nastavka, kot so brusilne plošče, brusilni krožniki, žične krtače itd. Zatikanje oz. blokiranje povzroči nenadno zaustavitev vrtečega se nastavka. Pri tem pride do nenadzorovanega sunka električnega orodja nasproti smeri vrtenja nastavka na mestu blokade.

Če se npr. brusilna plošča zatakne ali blokira v obdelovancu, se lahko ujame rob brusilne plošče, ki je v obdelovancu, ter povzroči sunek brusilne plošče iz obdelovanca ali povratni udarec. Brusilna plošča se pri tem premakne proti uporabniku ali pa stran od njega, odvisno od smeri vrtenja plošče na mestu blokade. Brusilna plošča lahko tudi počli.

Povratni udarec je posledica napačne oziroma neustrezne uporabe električnega orodja. Izogniti se mu je mogoče s primernimi varnostnimi ukrepi, ki so opisani v nadaljevanju.

- ▶ **Trdno držite električno orodje in postavite svoje telo in roke v položaj, v katerem boste lahko prestrzali povratne udarce.** Uporabnik lahko z ustreznimi previdnostnimi ukrepi obvladuje sile povratnih udarcev.
- ▶ **Še posebej previdni bodite pri delu v vogalih, na ostrih robovih itd. Pazite, da nastavek ne odskakuje od obdelovanca in da se ne zaskoči.** V vogalih, na ostrih robovih ali pri odskakanju obstaja večja verjetnost, da se vrteče se električno orodje zaskoči. Pri tem pride do izgube nadzora in do povratnega udarca.
- ▶ **Ne uporabljajte ozobljenega žaginega lista.** Takšni nastavki pogosto povzročajo povratne udarce in izgubo nadzora nad električnim orodjem.
- ▶ **Nastavek vedno potisnite v material v isti smeri, kot je smer, v kateri rezalni rob zapusti material (enaka smer kot smer, v kateri se izmetavajo ostružki).** Če boste električno orodje potisnili v material v napačni smeri, lahko rezalni rob nastavka zapusti obdelovanec, električno orodje pa se povleče v smeri podajanja.
- ▶ **Kadar uporabljate vrteče pile, rezalne plošče, visokohitrostne rezkalne nastavek ali rezkalne nastavek za trde kovine, obdelovanec vrnite.** Že pri manjših zatikanjih v utoru se ti nastavki zataknejo in lahko povzročijo povratni udarec. Če se rezalna plošča zatakne, se običajno prelomi. Če se zataknejo vrteče pile, visokohitrostni rezkalni nastavki ali rezkalni nastavki za trde kovine, lahko nastavek skoči iz utora in povzroči izgubo nadzora nad električnim orodjem.

### **Posebna varnostna opozorila za brušenje in rezanje:**

- ▶ **Uporabljajte samo brusilna telesa, ki so predvidena za vaše električno orodje in samo za priporočene namene uporabe. Primer: Nikoli ne brusite s stransko površino rezalne plošče.** Rezalne plošče so namenjene odvzemanju materiala z robom plošče. Bočne sile lahko uničijo takšna telesa.
- ▶ **Za konične in ravne brusilne zatiče z navojem uporabite samo nepoškodovane trne pravilne velikosti in dolžine, brez zareze na ramenu.** Primerni trni preprečijo možnost odloma.
- ▶ **Izogibajte se blokadi rezalne plošče ali preveliki sili pritiska. Ne izvajajte preglobokih rezov.** Preobremenjevanje rezalne plošče poveča napetosti in s tem verjetnost zatikanja in blokiranja, s tem pa možnost povratnega udarca in loma telesa rezalnega orodja.



- ▶ **Z roko se izogibajte območju pred in za vrtečo se rezalno ploščo.** Kadar potiskate rezalno ploščo v obdelovancu stran od svoje roke, lahko ob povratnem udarcu električno orodje z vrtečim se orodjem sune neposredno v vas.
- ▶ **Če se rezalna plošča zatakne ali ko prekinete delo, izklopite orodje in ga držite pri miru toliko časa, da se plošča ustavi. Dokler se rezalna plošča vrti, je ne poskušajte povleči iz reza, sicer lahko pride do povratnega udarca.** Ugotovite in odpravite vzroke zatikanja.
- ▶ **Dokler je delovno orodje v obdelovancu, električnega orodja ne vklaplajte znova. Preden previdno nadaljujete z rezanjem, počakajte, da rezalna plošča doseže polno število vrtljajev.** Sicer se lahko plošča zatakne, skoči iz obdelovanca ali povzroči povratni udarec.
- ▶ **Ploščice in večje obdelovance podprite, da zmanjšate tveganje povratnega udarca zaradi blokade rezalne ploščice.** Večji obdelovanci se lahko upognejo pod lastno težo. Obdelovanec je treba podpreti na obeh straneh ploščice, in sicer tako v bližini reza kot tudi pod robom.
- ▶ **Še posebej previdni bodite pri potopnih rezih v obstoječe stene ali v območja s skritimi napeljavami.** Rezalna plošča lahko pri potopnem rezu zareže v plinske in vodovodne cevi, električne kable in druge predmete, kar privede do povratnega udarca.

#### **Dodatna varnostna opozorila v zvezi z uporabo žičnih krtač:**

- ▶ **Upoštevajte, da žična krtača tudi med običajno uporabo izgublja kose žice. Ne preobremenjujte žic s preveliko silo pritiska.** Odleteli kosi žice zlahka prodrejo skozi tanko obleko in kožo.
- ▶ **Pred uporabo pustite ščetke za vsaj eno minuto delovati pri delovni hitrosti. Pazite na to, da v tem času ne bo nobene druge osebe pred ali v isti liniji s ščetko.** Med zaganjanjem se lahko sproščeni žični deli zalučajo v prostor.
- ▶ **Vrtečo se žično krtačo obrnite stran od sebe.** Pri delu s temi krtačami se lahko majhni delci in koščki žice z visoko hitrostjo zalučajo v prostor in prodrejo skozi kožo.

### **2.3 Dodatna varnostna opozorila**

#### **Varnost oseb**

- ▶ Izdelek in pribor uporabljajte samo v tehnično brezhibnem stanju.
- ▶ Izdelka ali pribora nikoli in na noben način ne spreminjajte.
- ▶ Ne dotikajte se vrtečih se delov – nevarnost poškodb!
- ▶ Izdelek vedno držite z obema rokama za predvidena ročaja. Ročaja morata biti suha in čista.
- ▶ Preden izdelek odložite, počakajte, da se popolnoma ustavi.
- ▶ Tudi pri menjavanju nastavkov nosite zaščitne rokavice. Če se dotaknete nastavkov, se lahko urežete in opečete.
- ▶ Prah, ki nastane pri brušenju, rezanju in vrtanju, lahko vsebuje nevarne kemikalije. Nekaj primerov za to: svinec ali barve na osnovi svinca; opeke, beton in drugi zidarski izdelki, naravni kamen in drugi izdelki s silikatom; določene vrste lesa, kot sta hrast ali bukev, in kemično obdelan les; azbest ali materiali, ki vsebujejo azbest. Določite izpostavljenost upravljavca in oseb v okolici s pomočjo razreda nevarnosti materiala, na katerem se izvaja delo. Sprejmite vse potrebne ukrepe, da vzdržujete izpostavljenost na varni stopnji, npr. z uporabo sistema za zbiranje prahu ali pa nošenje primerne dihalne zaščite. K splošnim ukrepom za znižanje izpostavljenosti spadajo:
  - ▶ delo v dobro prezračenih prostorih,
  - ▶ preprečevanje daljšega stika s prahom,
  - ▶ odvajanje prahu stran od obraza in telesa,
  - ▶ nošenje zaščitnih oblačil in čiščenje izpostavljenih predelov z vodo in milom.
- ▶ Med delom si privoščite odmor in razgibalne vaje za boljšo prekrvavitev prstov. Pri daljšem delu lahko močni tresljaji povzročijo motnje prekrvavitve in živčnega sistema na prstih, rokah ali zapestjih.
- ▶ Ne glejte neposredno v osvetlitev (LED) izdelka in ne svetite drugim osebam v obraz. Sicer obstaja nevarnost zaslepitve.
- ▶ Nevarnost poškodb zaradi padca orodja in/ali pribora. Pred začetkom dela se prepričajte, da sta akumulatorska baterija in nameščen pribor varno pritrjena.
  - ▶ Na to orodje ne nameščajte kavlja za pas.
  - ▶ Poskrbite, da se prezračevalne reže ne zapolnijo. Nevarnost opeklin zaradi pokritih prezračevalnih rež!

#### **Skrbno ravnanje z električnimi orodji in njihova uporaba**

- ▶ Izdelka ne postavljajte na baterijo.



## 2.4 Skrbno ravnanje z akumulatorskimi baterijami in njihova uporaba

- ▶ Upošteвайте naslednja navodila za varno uporabo litij-ionskih akumulatorskih baterij. Če navodil ne boste upoštevali, lahko pride do draženja kože, težkih korozijskih poškodb, kemičnih opeklin, požarov in/ali eksplozij.
- ▶ Akumulatorske baterije uporabljajte samo v tehnično brezhibnem stanju.
- ▶ Z akumulatorskimi baterijami ravnajte skrbno, da preprečite poškodbe in izstopanje tekočine, saj lahko to ogrozi vaše zdravje!
- ▶ Na akumulatorskih baterijah ne smete nikoli izvajati sprememb ali z njimi slabo ravnati!
- ▶ Akumulatorskih baterij ni dovoljeno razstavljati, stiskati, segreti na temperaturo nad 80 °C ali sežigati.
- ▶ Ne uporabljajte in polnite akumulatorskih baterij, ki so bile podvržene udarcem ali so kako drugače poškodovane. Redno pregledujte akumulatorske baterije glede znakov poškodb.
- ▶ Nikoli ne uporabljajte recikliranih ali popravljenih akumulatorskih baterij.
- ▶ Akumulatorske baterije ali električnega orodja z vstavljeno akumulatorsko baterijo ne uporabljajte kot udarno orodje.
- ▶ Akumulatorskih baterij nikoli ne izpostavljajte neposredni sončni svetlobi, visoki temperaturi, iskrenju ali odprtemu plamenu. To lahko privede do eksplozij.
- ▶ Polov baterij se ne dotikajte s prsti, orodji, nakitom ali kakršnimi koli drugimi električno prevodnimi predmeti. Zaradi tega lahko pride do poškodb akumulatorske baterije ter materialne škode in telesnih poškodb.
- ▶ Akumulatorske baterije zavarujte pred dežjem, vlago in tekočinami. Vdor vlage lahko povzroči kratek stik, električni udar, opekline, požar in eksplozije.
- ▶ Uporabljajte le električna orodja in polnilnike, ki so namenjeni temu tipu akumulatorskih baterij. Pri tem upoštevajte navodila v ustreznih navodilih za uporabo.
- ▶ Akumulatorske baterije ne uporabljajte ali skladiščite v okolici, kjer obstaja nevarnost eksplozij.
- ▶ Če je akumulatorska baterija prevroča, da bi se je dotaknili, je morda v okvari. Akumulatorsko baterijo odložite na vidno in negorljivo mesto na zadostni razdalji stran od gorljivih materialov. Počakajte, da se akumulatorska baterija ohladi. Če je akumulatorska baterija po eni uri še vedno prevroča, da bi jo prijeli, potem je v okvari. Obrnite se na servisno službo **Hilti** ali preberite dokument "Varnostni napotki in navodila za uporabo za litij-ionske akumulatorske baterije **Hilti**".

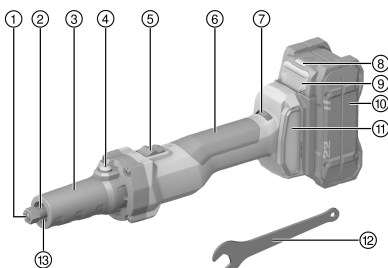


Upošteвайте posebne direktive za transport, skladiščenje in uporabo litij-ionskih akumulatorskih baterij. → stran 270

Preberite varnostne napotke in navodila za uporabo za uporabo za litij-ionske akumulatorske baterije **Hilti**, ki jih lahko priključite s skeniranjem kode QR na koncu teh navodil za uporabo.

## 3 Opis

### 3.1 Pregled izdelka



- ① Zatezna matica z vpenjalnimi kleščami
- ② Vreteno
- ③ Vrat/sprednji ročaj
- ④ Gumb za blokado vretena
- ⑤ Stikalo za vklop/izklop z možnostjo fiksiranja
- ⑥ Ročaj
- ⑦ Nastavitveno kolesce za število vrtljajev
- ⑧ Indikator stanja akumulatorske baterije
- ⑨ Gumb za sprostitve akumulatorske baterije
- ⑩ Akumulatorska baterija
- ⑪ Filter za prah
- ⑫ Viličasti ključ, 17 mm
- ⑬ Osvetlitev delovnega območja

### 3.2 Namenska uporaba

Opisani izdelek je ročni akumulatorski premil brusilnik za suho obdelavo kovin. Premil brusilnik je primeren za brušenje, rezanje, poliranje, rezkanje in obdelavo z žično krtačo.



Uporabite samo nastavke z brusilnim premerom, ki ustreza vgrajenim vpenjalnim kleščam. Upoštevajte navedbe v tehničnih podatkih.

- Za ta izdelek uporabljajte le litij-ionske akumulatorske baterije **Hilti** Nuron iz vrste modelov B 22. Za optimalno zmogljivost **Hilti** za ta izdelek priporoča uporabo akumulatorskih baterij, navedenih v preglednici na koncu teh navodil za uporabo.
- Za te akumulatorske baterije uporabljajte le polnilnike **Hilti** vrst modelov, navedenih v preglednici na koncu navodil za uporabo.

### 3.3 Možne napačne uporabe

Izdelka ne uporabljajte za mokro brušenje.

Izdelka ne uporabljajte za obdelavo zdravju škodljivega ali hitro vnetljivega materiala (npr. azbesta, lesa itd.).

### 3.4 Obseg dobave

Premi brusilnik, viličasti ključ, navodila za uporabo



Druge sistemske izdelke, ki so dovoljeni za vaš izdelek, najdete v centru **Hilti Store** ali na spletni strani: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.5 Prikaz litij-ionske akumulatorske baterije

Litij-ionske akumulatorske baterije **Hilti** Nuron lahko prikažejo stanje napolnenosti, sporočila o napakah in stanje akumulatorske baterije.

#### 3.5.1 Prikazi za stanje napolnenosti in sporočila o napakah



#### OPOZORILO

#### Nevarnost poškodb zaradi padajoče akumulatorske baterije!

- Ko je akumulatorska baterija vstavljena in po pritisku tipke za sprostitve se prepričajte, da ste akumulatorsko baterijo znova pravilno vstavili v uporabljen izdelek.

Za dostop do enega od naslednjih prikazov na kratko pritisnite na tipko za sprostitve akumulatorske baterije. Stanje napolnenosti ter morebitne motnje so trajno prikazane, dokler je priključen izdelek vklopljen.

Stanje	Pomen
Štiri (4) LED-diode neprekinjeno svetijo zeleno	Stanje napolnenosti: 100 % do 71 %
Tri (3) LED-diode neprekinjeno svetijo zeleno	Stanje napolnenosti: 70 % do 51 %
Dve (2) LED-diodi neprekinjeno svetita zeleno	Stanje napolnenosti: 50 % do 26 %
Ena (1) LED-dioda neprekinjeno sveti zeleno	Stanje napolnenosti: 25 % do 10 %
Ena (1) LED-dioda počasi utripa zeleno	Stanje napolnenosti: < 10 %
Ena (1) LED-dioda hitro utripa zeleno	Litij-ionska akumulatorska baterija je popolnoma prazna. Napolnite akumulatorsko baterijo. Če LED-dioda po polnjenju akumulatorske baterije še vedno hitro utripa, se obrnite na servisno službo <b>Hilti</b> .
Ena (1) LED-dioda hitro utripa rumeno	Litij-ionska akumulatorska baterija in z njo povezan izdelek sta preobremenjena, prevroča ali prehladna oz. je prisotna druga napaka. Poskrbite, da bo temperatura izdelka in akumulatorske baterije ustrezala priporočni delovni temperaturi in izdelka med uporabo ne preobremenjujte. Če sporočilo ne izgine, se obrnite na servisno službo <b>Hilti</b> .
Ena (1) LED-dioda sveti rumeno	Litij-ionska akumulatorska baterija in povezan izdelek nista združljiva. Obrnite se na servisno službo <b>Hilti</b> .



Stanje	Pomen
Ena (1) LED-dioda hitro utripa rdeče	Litij-ionska akumulatorska baterija je zaklenjena in je ne morete uporabiti. Obrnite se na servisno službo <b>Hilti</b> .

### 3.5.2 Prikazi stanja akumulatorske baterije

Za priklic stanja akumulatorske baterije držite tipko za sprostitvev za več kot tri sekunde. Sistem ne prepozna morebitnega napačnega delovanja baterije zaradi nepravilne uporabe, npr. padca, vbodov, zunanjih toplotnih poškodb itd.

Stanje	Pomen
Vse LED-diode zasvetijo ena za drugo in nato sveti ena (1) LED-dioda neprekinjeno zeleno.	Akumulatorsko baterijo lahko še vedno uporabljate.
Vse LED-diode zasvetijo ena za drugo in nato utripa ena (1) LED-dioda hitro rumeno.	Odčitavanje stanja akumulatorske baterije se ni moglo zaključiti. Ponovite postopek ali pa se obrnite na servisno službo <b>Hilti</b> .
Vse LED-diode zasvetijo ena za drugo in nato sveti ena (1) LED-dioda neprekinjeno rdeče.	Če lahko priključen izdelek še naprej uporabljate, je preostanek zmogljivosti akumulatorske baterije pod 50 %. Če priključenega izdelka ni mogoče več uporabljati, je akumulatorska baterija na koncu življenjske dobe in jo morate zamenjati. Obrnite se na servisno službo <b>Hilti</b> .

## 4 Tehnični podatki

<b>Teža v skladu z EPTA Procedure 01 brez akumulatorske baterije B22</b>		1,5 kg
<b>Nazivno število vrtljajev</b>		10.000 vrt/min ... 25.000 vrt/min
<b>Zahtevano minimalno število vrtljajev nastavka</b>		≥ 25.000 vrt/min
<b>Delovni premer nastavka</b>		≤ 55 mm
<b>Premer stebila nastavka</b>	<b>Vpenjalne klešče 6 mm</b>	6 mm
	<b>Vpenjalne klešče 1/4 palca</b>	1/4 in
<b>Velikost ključa za vreteno</b>		12 mm
<b>Velikost ključa za zatezno matico</b>		17 mm
<b>Temperatura skladiščenja</b>		-20 °C ... 70 °C
<b>Temperatura okolice med delovanjem</b>		-17 °C ... 60 °C

### 4.1 Akumulatorska baterija

<b>Delovna napetost akumulatorske baterije</b>	21,6 V
<b>Teža akumulatorske baterije</b>	Glejte konec navodil za uporabo
<b>Temperatura okolice med delovanjem</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Temperatura skladiščenja</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Temperatura akumulatorske baterije ob začetku polnjenja</b>	-10 °C ... 45 °C

### 4.2 Informacije o hrupu in vrednosti tresljajev so določene v skladu z EN 62841

Vrednosti zvočnega tlaka in tresljajev, ki so navedene v teh navodilih, so izmerjene v skladu s standardnim merilnim postopkom in se lahko uporabijo za medsebojno primerjavo električnih orodij. Primerne so tudi za predhodno oceno izpostavljenosti.



Navedeni podatki ponazarjajo dejansko uporabo električnega orodja. Če električno orodje uporabljate za druge namene, z neustreznimi nastavki ali ga ne vzdržujete pravilno, lahko vrednosti odstopajo. To lahko znatno poveča izpostavljenosti v celotnem delovnem časovnem obdobju.

Za točno oceno izpostavljenosti je treba upoštevati tudi čas, ko je orodje izključeno ali pa deluje, a ni dejansko v uporabi. To lahko znatno zmanjša izpostavljenosti v celotnem delovnem časovnem obdobju.

Upoštevajte dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred učinkom zvoka in/ali tresljaji, na primer: Vzdrževanje električnega orodja in nastavkov, zaščita rok pred mrazom in organizacija poteka dela.

#### Podatki o hrupu

<b>Raven emisije zvočnega tlaka (<math>L_{pA}</math>)</b>	72 dB(A)
<b>Negotovost ravni zvočnega tlaka (<math>K_{pA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Raven zvočne moči (<math>L_{WA}</math>)</b>	83 dB(A)
<b>Negotovost ravni zvočne moči (<math>K_{WA}</math>)</b>	3 dB(A)

#### Podatki o tresljajih

		Premer nastavka		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
<b>Triaksialna vrednost vibracij</b>	<b>B 22-55</b>	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
<b>Negotovost (K)</b>	<b>B 22-55</b>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Priprava dela

### OPOZORILO

#### Nevarnost poškodb zaradi nenamernega vklopa!

- ▶ Pred vstavljanjem akumulatorske baterije se prepričajte, da je pripadajoči izdelek izklopljen.
- ▶ Pred nastavljanjem orodja ali menjavo pribora odstranite akumulatorsko baterijo.

Upoštevajte varnostna navodila in opozorila v tej dokumentaciji in na izdelku.

### 5.1 Polnjenje akumulatorske baterije

1. Pred polnjenjem preberite navodila za uporabo polnilnika.
2. Pazite na to, da so stiki akumulatorske baterije in polnilnika čisti in suhi.
3. Akumulatorsko baterijo polnite samo z odobrenim polnilnikom. → stran 264

### 5.2 Vstavljanje akumulatorske baterije

### OPOZORILO

#### Nevarnost poškodb zaradi kratkega stika ali izpadle akumulatorske baterije!

- ▶ Preden vstavite akumulatorsko baterijo v orodje, se prepričajte, da na stikih akumulatorske baterije in orodja ni tujkov.
- ▶ Vedno poskrbite, da se akumulatorska baterija pravilno zaskoči.

1. Akumulatorsko baterijo pred prvo uporabo napolnite do konca.
2. Potisnite akumulatorsko baterijo v izdelek, da se slišno zaskoči.
3. Preverite, ali je akumulatorska baterija pravilno in varno nameščena v orodju.

### 5.3 Odstranjevanje akumulatorske baterije

1. Pritisnite gumb za sprostitve akumulatorske baterije.
2. Odstranite akumulatorsko baterijo iz izdelka.



## 5.4 Menjava nastavka 2

### PREVIDNO

**Nevarnost poškodb!** Nastavek je lahko vroč in/ali ima ostre robove.

- ▶ Pri menjavi nastavka uporabite zaščitne rokavice.
- ▶ Vročega nastavka nikoli ne odlagajte na vnetljive podlage.

### PREVIDNO

**Nevarnost poškodb** praznih vpenjalnih klešč zaradi zategovanja zatezne matice.

- ▶ Zatezne matice nikoli ne zategnite, če niste vstavili nastavka.

### PREVIDNO

**Nevarnost poškodb in okvar** zaradi neenakomerno premikajočega se ali poškodovanega nastavka.

- ▶ Ne uporabljajte poškodovanih nastavkov. Preverite ravni brusilnik pred začetkom del, ali deluje brez vibracij.


1. Pritisnite in držite gumb za blokado vretena.
2. Z viličastim ključem odvijte zatezno matico.
3. Odstranite nastavek.
4. Vstavite nastavek.
5. Prosti del stebra L<sub>0</sub> lahko sega največ 10 mm iz nastavka. Steblo nastavka morate vstaviti za vsaj 20 mm globoko v vpenjalne klešče.
6. Z viličastim ključem zategnite zatezno matico.
7. Sprostite gumb za blokado vretena.
8. Preverite, ali je nastavek zanesljivo pritrjen.

## 5.5 Varovanje pred padcem

### OPOZORILO


**Nevarnost poškodb** zaradi padajočega orodja in/ali pribora!

- ▶ Uporabljajte le držalno zanko za orodje **Hilti**, ki je priporočena za vaš izdelek.
- ▶ Pred vsako uporabo preverite, ali je pritrtilna točka držalne zanke za orodje poškodovana.

 Upoštevajte nacionalne smernice za delo na višini.

Kot varovalo pred padcem izdelka uporabite izključno kombinacijo varovala pred padcem **Hilti** in držalne zanke za orodje **Hilti** #2261970.

- ▶ Varovalo pred padcem pritrdite v odprtine za montažo pribora. Preverite, ali je zanesljivo pritrjeno.
- ▶ Vponko varovalne zanke za orodje na varovalu pred padcem in drugo vponko pritrdite na nosilno strukturo. Preverite, ali sta obe vponki zanesljivo pritrjeni.

 Upoštevajte navodila za uporabo varovala pred padcem **Hilti** in držalne zanke za orodje **Hilti**.

## 6 Uporaba

Upoštevajte varnostna navodila in opozorila v tej dokumentaciji in na izdelku.

### 6.1 Vkllop

1. Pritisnite na zadnji del stikala za vklop/izklop.
2. Stikalo za vklop/izklop potisnite naprej.
  - ▶ Motor deluje.
3. Blokirajte stikalo za vklop/izklop.





## 6.2 Delo

1. Vključite izdelek. → stran 268
2. Z nastavitvenim kolescem za število vrtljajev nastavite število vrtljajev, ki ustreza nastavku in načrtovanemu načinu uporabe.
3. Delajte vedno samo s predvideno delovno površino nastavka. Primer: Nikoli ne brusite s stransko površino rezalne plošče. Rezalne plošče so namenjene odvzemanju materiala z robom plošče.
4. Pritrdite obdelovanca, ki ga želite obdelati. Med uporabo obdelovanca nikoli ne držite v eni roki in ravnega brusilnika v drugi. Ravnji brusilnik vedno držite z obema rokama za predvidena ročaja.
5. Ravnji brusilnik postavite ob obdelovanca. Srednje močno pritiskajte na orodje in nastavka ne pritiskajte v material.

## 6.3 Izklop

- ▶ Pritisnite na zadnji del stikala za vklop/izklop.
  - ▶ Stikalo za vklop/izklop se prestavi v položaj za izklop in motor se ustavi.

## 7 Nega in vzdrževanje

### OPOZORILO

**Nevarnost poškodb, kadar je nameščena akumulatorska baterija !**

- ▶ Pred servisnimi in vzdrževalnimi deli vedno odstranite akumulatorsko baterijo!

### Nega izdelka

- Previdno odstranite sprijeto umazanijo.
- Morebitne prezačevalne reže previdno očistite s suho in mehko ščetko.
- Ohišje čistite le z rahlo vlažno krpo. Za čiščenje ne uporabljajte čistil, ki vsebujejo silikon, ker lahko poškodujejo plastične dele.
- Za čiščenje kontaktov izdelka uporabite čisto in suho krpo.

### Nega litij-ionskih akumulatorskih baterij

- Nikoli ne uporabite akumulatorske baterije z zamašenimi prezačevalnimi režami. Prezačevalne reže previdno očistite s suho in mehko ščetko.
- Preprečite, da bi bila akumulatorska baterija prekomerno izpostavljena prahu ali umazaniji. Akumulatorske baterije nikoli ne izpostavljajte veliki količini vlage (npr. s potapljanjem v vodo ali puščanjem na dežju). Če je vaša akumulatorska baterija premočena, ravnajte z njo kot s poškodovano akumulatorsko baterijo. Izolirajte jo v negorljivi posodi in se obrnite na servisno službo **Hilti**.
- Akumulatorska baterija ne sme priti v stik z oljem in maščobo iz drugih virov. Ne dovolite, da se na akumulatorski bateriji nabira prah ali umazanija. Akumulatorsko baterijo očistite s suho, mehko ščetko ali čisto, suho krpo. Za čiščenje ne uporabljajte čistil, ki vsebujejo silikon, ker lahko poškodujejo plastične dele. Ne dotikajte se kontaktov akumulatorske baterije in ne odstranjujte tovarniško nameščenega sloja maščobe s kontaktov.
- Ohišje čistite le z rahlo vlažno krpo. Za čiščenje ne uporabljajte čistil, ki vsebujejo silikon, ker lahko poškodujejo plastične dele.

### Vzdrževanje

- Redno preverjajte, ali so vidni deli orodja nepoškodovani in ali elementi za upravljanje delujejo brezhibno.
- Izdelka ne uporabljajte, če je poškodovan in/ali ne deluje brezhibno. Izdelek naj nemudoma popravijo pri servisni službi **Hilti**.
- Po končani negi in vzdrževanju namestite vse zaščitne priprave in preverite, ali delujejo brezhibno.



Za varno delo uporabljajte le originalne nadomestne dele in potrošni material. Seznam odobrenih nadomestnih delov, potrošnih materialov in pribora **Hilti** najdete v vašem centru **Hilti Store** ali na spletni strani: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## 7.1 Menjava zatezne matice

### PREVIDNO

**Nevarnost poškodb** praznih vpenjalnih klešč zaradi zategovanja zatezne matice.

► Zatezne matice nikoli ne zategnite, če niste vstavili nastavka.

1. Pritisnite in držite gumb za blokado vretena.
2. Z villčastim ključem odvijte zatezno matico.
3. Po potrebi izvlecite nastavek iz vpenjalnih klešč.
4. Odvijte zatezno matico z vpenjalnimi kleščami v celoti iz ravnega brusilnika.
5. Namestite novo zatezno matico z vpenjalnimi kleščami na vreteno in privijte zatezno matico sproščeno na vreteno. Zatezne matice ne zategnite.

## 8 Transport in skladiščenje akumulatorskih orodij in akumulatorskih baterij

### Transport

#### PREVIDNO

**Nenameren vklop med transportom !**

- Izdelke vedno transportirajte brez nameščene akumulatorske baterije!
- Odstranite akumulatorsko baterijo/akumulatorske baterije.
- Akumulatorskih baterij nikoli ne prevažajte nezaščitenih med drugimi predmeti. Med transportom morajo biti akumulatorske baterije zaščitene pred udarci in vibracijami ter izolirane od kakršnih koli prevodnih materialov in drugih akumulatorskih baterij, tako da ne morejo priti v stik z drugimi poli baterij, kar lahko privede do kratkega stika. **Upoštevajte nacionalne predpise za transport akumulatorskih baterij.**
- Akumulatorskih baterij ne smete pošiljati po pošti. Če želite pošiljati nepoškodovane akumulatorske baterije, se obrnite na dostavno podjetje.
- Pred vsako uporabo ter pred in po daljšem transportu preglejte, ali sta izdelek in akumulatorska baterija poškodovana.

### Skladiščenje

#### OPOZORILO

**Nenamerna poškodba zaradi poškodovanih akumulatorskih baterij oz. akumulatorskih baterij, iz katerih se izteka tekočina. !**

- Izdelke vedno shranjujte brez nameščene akumulatorske baterije!
- Izdelek in akumulatorske baterije hranite na hladnem in suhem mestu. Upoštevajte mejne vrednosti temperature, ki so navedene v tehničnih podatkih.
- Akumulatorskih baterij ne shranjujte v polnilniku. Po polnjenju vedno odstranite akumulatorsko baterijo s polnilnika.
- Akumulatorskih baterij ne puščajte na soncu, na toplotnih virih ali za steklom.
- Izdelek in akumulatorske baterije skladiščite izven dosega otrok ter nepooblaščenih oseb.
- Pred vsako uporabo ter pred in po daljšem transportu preglejte, ali sta izdelek in akumulatorska baterija poškodovana.

## 9 Pomoč pri motnjah

Pri vseh motnjah upoštevajte prikaz stanja akumulatorske baterije. Glejte poglavje **Prikazi litij-ionske akumulatorske baterije**.

V primeru motenj, ki niso navedene v tej preglednici oziroma jih sami ne znate odpraviti, se obrnite na naš servis **Hilti**.

Motnja	Možen vzrok	Rešitev
Akumulatorska baterija se prazni hitreje kot običajno.	Zelo nizka temperatura okolice.	► Pustite, da se akumulatorska baterija počasi segreje na sobno temperaturo.
Akumulatorska baterija se pri namestitvi ne zaskoči slišno.	Zaskočni mehanizem na akumulatorski bateriji je umazan.	► Očistite zaskočni mehanizem in ponovno vstavite akumulatorsko baterijo.



Motnja	Možen vzrok	Rešitev
Močno segrevanje izdelka ali akumulatorske baterije.	Električna napaka	► Izdelek takoj izključite, odstranite akumulatorsko baterijo in jo opazujte, počakajte, da se ohladi, ter se obrnite na servis <b>Hilti</b> .
Izdelek nima polne moči.	Kapaciteta vstavljenе akumulatorske baterije ne zadostuje.	► Uporabite akumulatorsko baterijo z zadostno kapaciteto.
Motor je brez funkcije zaviranja.	Akumulatorska baterija je izpraznjena.	► Zamenjajte akumulatorsko baterijo, izpraznjeno akumulatorsko baterijo pa napolnite.
	Izdelek je kratkotrajno preobremenjen.	► Izklopite in znova vklopite izdelek.
Izdelek se močno trese.	Nastavek ni združljiv z izdelkom.	► Uporabite samo nastavke, ki ustrezajo navedbam v tehničnih podatkih.
	Nastavek je poškodovan, ni okrogel ali pa ni uravnotežen.	► Uporabljajte le neoporečne nastavke.
	Izdelek je v okvari	► Če lahko nastavek izključite kot vzrok napake, se obrnite na servisno službo <b>Hilti</b> .
LED-diode akumulatorske baterije ne prikazujejo ničesar	Akumulatorska baterija je v okvari.	► Obrnite se na servisno službo <b>Hilti</b> .

## 10 Odstranjevanje

### OPOZORILO

**Nevarnost poškodb zaradi nepravilnega odstranjevanja!** Nevarnost za zdravje zaradi izstopajočih plinov ali tekočin.

- Poškodovanih akumulatorskih baterij ne pošiljajte!
- Priključke pokrijte z neprevodnim materialom, tako da preprečite morebiten kratki stik.
- Akumulatorske baterije shranjujte zunaj dosega otrok.
- Akumulatorsko baterijo oddajte v trgovini **Hilti Store** ali pa se obrnite na pristojno podjetje za odstranjevanje odpadkov.

Naprave **Hilti** so pretežno izdelane iz materialov, ki jih je mogoče znova uporabiti. Pogoj za ponovno uporabo materialov je ustrezno razvrščanje materiala. V mnogih državah servisi **Hilti** prevzamejo vaše odsluženo orodje. O tem se pozanimajte pri servisni službi **Hilti** ali svojem prodajnem svetovalcu.



- Električnih orodij, naprav in akumulatorskih baterij ne zavrzite skupaj z gospodinjskimi odpadki!

## 11 Proizvajalčeva garancija

- V primeru vprašanj o garancijskih pogojih se obrnite na lokalnega partnerja **Hilti**.

## 12 Dodatne informacije

Dodatne informacije glede upravljanja, tehnike, okolja in recikliranja si lahko preberete na tej povezavi: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

To povezavo najdete tudi na koncu dokumentacije kot kodo QR.



# Originalne upute za uporabu

## 1 Podaci o dokumentaciji

### 1.1 Uz ovu dokumentaciju

- Prije početka rada pročitajte ovu dokumentaciju. To je preduvjet za siguran rad i neometano rukovanje.
- Pridržavajte se sigurnosnih napomena i upozoravajućih naputaka u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.
- Ove upute za uporabu uvijek čuvajte u blizini proizvoda i prosljedite ga drugim osobama samo zajedno s uputama za uporabu.

### 1.2 Objašnjenje znakova

#### 1.2.1 Upozoravajući naputci

Upozoravajući naputci upozoravaju na opasnost prilikom rukovanja proizvodom. Koriste se sljedeće signalne riječi:



**OPASNOST**

**OPASNOST !**

- ▶ Znači moguću neposrednu opasnu situaciju, koja može prouzročiti tjelesne ozljede ili smrt.



**UPOZORENJE**

**UPOZORENJE !**

- ▶ Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati teške tjelesne ozljede ili smrt.



**OPREZ**

**OPREZ !**

- ▶ Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati tjelesne ozljede ili materijalnu štetu.

#### 1.2.2 Simboli u uputama za uporabu

U ovim uputama za uporabu koriste se sljedeći simboli:

	Pridržavajte se uputa za uporabu
	Napomene o primjeni i druge korisne informacije
	Rukovanje materijalima koji se mogu ponovno preraditi
	Električne uređaje i akumulatorske baterije ne bacajte u kućni otpad
	<b>Hilti</b> Litij-ionska akumulatorska baterija
	<b>Hilti</b> Punjač

#### 1.2.3 Simboli na slikama

Koriste se sljedeći simboli na slikama:

	Ovi brojevi odnose se na određene slike na početku ovih uputa za uporabu.
	Numeriranjem na slikama se navodi redosljed radnih koraka i može odstupati od radnih koraka u tekstu.
	Brojevi položaja koriste se na slici <b>Pregled</b> i odnose se na brojeve legende u odlomku <b>Pregled proizvoda</b> .
	Ovaj znak upućuje da trebate biti posebno pažljivi prilikom rukovanja proizvodom.



### 1.3 Simboli ovisno o proizvodu

#### 1.3.1 Simboli na proizvodu

Mogu se koristiti sljedeći simboli na proizvodu:

	Proizvod podržava NFC tehnologiju koja je kompatibilna s iOS i Android platformama.
Li-Ion	Litij-ionska akumulatorska baterija
	Akumulatorsku bateriju nikada ne koristite kao udarni alat.
	Ne dopustite da akumulatorska baterija padne. Nikada nemojte koristiti akumulatorsku bateriju koja je udarena ili na neki drugi način oštećena.
	Istosmjerna struja
	Nosite zaštitne naočale!
	Uvijek radite objema rukama.
n	Dimenzionirani broj okretaja
/min	Okretaji u minuti
RPM	Okretaji u minuti
	Promjer

### 1.4 Informacije o proizvodu

**HILTI** proizvodi su namijenjeni profesionalnom korisniku i smije ih posluživati, održavati i servisirati samo ovlašteno kvalificirano osoblje. To osoblje mora biti posebno podučeno o mogućim opasnostima. Proizvod i njemu pripadajuća pomoćna sredstva mogu biti opasna ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.

Oznaka tipa i serijski broj navedeni su na označnoj pločici.

- ▶ Prepišite serijski broj u sljedeću tablicu. Podaci o proizvodu potrebni su vam prilikom kontaktiranja našeg zastupništva ili servisa.

#### Podaci o proizvodu

Akumulatorska ravna brusilica	GDG 6-22
Generacija	02
Serijski br.	

### 1.5 Izjava o sukladnosti

Proizvođač pod vlastitom odgovornošću izjavljuje da je ovdje opisani proizvod sukladan s važećim zakonodavstvom i normama. Sliku izjave o sukladnosti naći ćete na kraju ove dokumentacije.

Tehnička dokumentacija kod:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Sigurnost

### 2.1 Opće sigurnosne napomene za električne alate

**⚠ UPOZORENJE** Pročitajte sve sigurnosne napomene, naputke, slike i tehničke podatke kojima je opremljen ovaj električni alat. Propusti u pridržavanju sljedećih naputaka mogu dovesti do električnog udara, požara i/ili teških ozljeda.

**Molimo sačuvajte sve sigurnosne napomene i upute za ubuduće.**

Pojam "električni alat" korišten u sigurnosnim napomenama odnosi se na električne alate s napajanjem iz električne mreže (s mrežnim vodom) i na električne alate na akumulatorski pogon (bez mrežnog voda).



## Sigurnost na radnom mjestu

- ▶ **Područje rada održavajte čistim i osvijetljenim.** Nered i neosvijetljeno područje rada mogu dovesti do nezgoda.
- ▶ **S električnim alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- ▶ **Djecu i ostale osobe tijekom korištenja električnog alata udaljite iz područja rada.** Ako niste usredotočeni na rad, mogli biste izgubiti kontrolu nad uređajem.

## Električna sigurnost

- ▶ **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici.** Na utikaču se ni u kojem slučaju ne smiju izvoditi izmjene. Ne koristite adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima. Nepromijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju opasnost od električnog udara.
- ▶ **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno.
- ▶ **Električni alat držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od električnog udara.
- ▶ **Priključni vod ne upotrebljavajte za nošenje ili vješanje električnog alata odnosno za izvlačenje utikača iz utičnice.** Priključni vod držite dalje od izvora topline, ulja, oštih rubova ili pokretljivih dijelova. Oštećeni ili zapleteni priključni vodovi povećavaju opasnost od električnog udara.
- ▶ **Ako s električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte samo produžne kabele odobrene za uporabu na otvorenom.** Primjena produžnog kabela prikladnog za uporabu na otvorenom smanjuje opasnost od električnog udara.
- ▶ **Ako ne možete izbjeći rad električnog alata u vlažnom okruženju, koristite zaštitnu strujnu sklopku.** Uporaba zaštitne strujne sklopke smanjuje opasnost od električnog udara.

## Sigurnost ljudi

- ▶ **Budite oprezni, pazite što činite i kod rada s električnim alatom postupajte razumno.** Električni alat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem opojnih sredstava, alkohola ili lijekova. Trenutak nepažnje prilikom uporabe električnog alata može dovesti do ozbiljnih tjelesnih ozljeda.
- ▶ **Nosite zaštitnu opremu i uvijek nosite zaštitne naočale.** Nošenje zaštitne opreme, kao što su zaštitna maska, protuklizne zaštitne cipele, zaštitna kaciga ili zaštitne slušalice, ovisno o vrsti i primjeni električnog alata, smanjuje opasnost od ozljeda.
- ▶ **Izbjegavajte nehотиčno stavljanje u pogon.** Uvjerite se da je električni alat isključen prije nego što ga priključite na napajanje strujom i/ili akumulatorsku bateriju, ili ga primite ili nosite. Ako kod nošenja električnog alata prst držite na prekidaču ili ako je uređaj uključen i priključen na električnu mrežu, to može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Prije nego što uključite električni alat, uklonite alate za podešavanje ili vijčane ključeve.** Alat ili ključ, koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja, može uzrokovati nezgode.
- ▶ **Izbjegavajte nenormalan položaj tijela.** Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu. Na taj način možete električni alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.
- ▶ **Nosite prikladnu odjeću.** Ne nosite široku odjeću ili nakit. Neka vaša kosa, odjeća i rukavice budu što dalje od pomičnih dijelova. Široku odjeću, nakit ili dugu kosu mogu zahvatiti pomični dijelovi.
- ▶ **Ako se mogu montirati uređaji za usisavanje i skupljanje prašine, provjerite jesu li isti priključeni i rabe li se pravilno.** Uporaba usisavača može smanjiti opasnost.
- ▶ **Nemojte se uljuljati u lažnu sigurnost i obratite pozornost na sigurnosna pravila za električne alate iako ste nakon česte uporabe upoznati s električnim alatom.** Nepažljivo rukovanje može u djeliću sekunde uzrokovati teške tjelesne ozljede.

## Uporaba i rukovanje električnim alatom

- ▶ **Ne preopterećujte uređaj.** Za vaše radove koristite za to predviđen električni alat. S odgovarajućim električnim alatom radit ćete bolje i sigurnije u navedenom području snage.
- ▶ **Ne upotrebljavajte električni alat s neispravnim prekidačem.** Električni alat, koji se više ne može uključiti ili isključiti, opasan je i treba se popraviti.
- ▶ **Izvcite utikač iz utičnice i/ili izvadite akumulatorsku bateriju iz uređaja prije namještanja uređaja, zamjene dijelova pribora ili odlaganja uređaja.** Ovim mjerama opreza spriječit će se nehottično pokretanje električnog alata.
- ▶ **Električne alate, koji se ne koriste, spremite izvan dosega djece.** Nemojte dopustiti da uređaj koriste osobe koje s njim nisu upoznate ili koje nisu pročitale upute za uporabu. Električni alati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
- ▶ **Pažljivo održavajte električne alate i pribor.** Kontrolirajte rade li pokretljivi dijelovi besprijekorno i nisu li zaglavljani, te jesu li dijelovi polomljeni ili tako oštećeni da negativno djeluju na funkciju



električnog alata. Oštećene dijelove popravite prije uporabe uređaja. Mnoge nezgode uzrokovane su lošim održavanjem električnih alata.

- ▶ **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Brižljivo održavani rezni alati s oštrim reznim rubovima neće se zaglaviti i lakši su za vođenje.
- ▶ **Koristite električni alat, pribor, nastavke itd. sukladno ovim uputama. Pritom uzmite u obzir radne uvjete i izvođene radove.** Uporaba električnih alata za neke druge primjene različite od predviđenih može dovesti do opasnih situacija.
- ▶ **Ručke i rukohvate držite suhim, čistim i bez ostataka ulja i masti.** Skisne ručke i rukohvati ne omogućuju sigurno rukovanje i kontrolu električnog alata u nepredviđenim situacijama.

#### Uporaba i rukovanje akumulatorskim alatom

- ▶ **Akumulatorske baterije puniti samo u punjačima koje preporučuje proizvođač.** Kod punjača, koji je prikladan za određenu vrstu akumulatorskih baterija, postoji opasnost od požara ako se upotrebljava s drugim akumulatorskim baterijama.
- ▶ **U električnim alatima upotrebljavajte samo za to predviđene akumulatorske baterije.** Uporaba neke druge akumulatorske baterije može dovesti do ozljeda i opasnosti od požara.
- ▶ **Nekorištenu akumulatorsku bateriju držite dalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli uzrokovati premošćenje kontakata.** Kratki spoj između akumulatorskih kontakata može dovesti do opekline ili do požara.
- ▶ **Kod pogrešne uporabe može iz akumulatorske baterije iscuriti tekućina. Izbjegavajte doticaj s ovom tekućinom. Kod slučajnog doticaja odmah isperite s vodom. Ako tekućina dođe u dodir s očima, odmah zatražite liječničku pomoć.** Tekućina, koja curi iz akumulatorske baterije, može dovesti do nadražaja kože ili opekline.
- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećenu ili izmijenjenu akumulatorsku bateriju.** Oštećene ili izmijenjene akumulatorske baterije mogu se nepredvidivo ponašati i dovesti do požara, eksplozije ili opasnosti od ozljede.
- ▶ **Akumulatorsku bateriju ne izlažite vatri ili previsokim temperaturama.** Vatra ili temperature iznad 130 °C (265 °F) mogu izazvati eksploziju.
- ▶ **Pridržavajte se svih uputa za punjenje i nikada ne puniti akumulatorsku bateriju ili akumulatorski alat izvan raspona temperature navedenog u uputama za uporabu.** Pogrešno punjenje ili punjenje izvan dopuštenog raspona temperature može uništiti akumulatorsku bateriju ili povećati opasnost od požara.

#### Servisiranje

- ▶ **Popravak električnog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo s originalnim rezervnim dijelovima.** Na taj način će se postići održavanje sigurnosti uređaja.
- ▶ **Nikada ne održavajte oštećene akumulatorske baterije** Održavanje akumulatorskih baterija smije provoditi samo proizvođač ili ovlaštene servisi.

## 2.2 Zajedničke sigurnosne napomene za brušenje, brušenje brusnim papirom, rad sa žičanim četkama, poliranje, glodanje i rezanje:

- ▶ **Ovaj električni alat smije se rabiti kao brusilica, alat za brušenje brusnim papirom, žičana četka i alat za poliranje, glodanje, rezanje i brušenje. Pridržavajte se svih sigurnosnih napomena, uputa, prikaza i podataka koje ste dobili s ovim uređajem.** Ako se ne pridržavate sljedećih uputa, može doći do električnog udara, požara i/ili teških tjelesnih ozljeda.
- ▶ **Ne upotrebljavajte pribor koji proizvođač nije specijalno predvidio i preporučio za ovaj električni alat.** Sama mogućnost pričvršćivanja pribora na vaš električni alat ne jamči njegovu sigurnu uporabu.
- ▶ **Dozvoljeni broj okretaja nastavka mora biti barem jednako velik kao i najveći broj okretaja naveden na električnom alatu.** Pribor, koji se okreće većim brojem okretaja od dopuštenog, može puknuti i odletjeti uokolo.
- ▶ **Vanjski promjer i debljina nastavka mora dogovarati dimenzijama vašeg električnog alata.** Neispravno dimenzionirani nastavci ne mogu se dovoljno izolirati ili kontrolirati.
- ▶ **Brusne ploče, brusni valjci ili drugi pribor moraju točno dosjedati na brusno vreteno ili stezna klijesta vašeg električnog alata.** Nastavci, koji ne dosjedaju točno na prihvat električnog alata, neravnomjerno se okreću, jako vibriraju i mogu dovesti do gubitka kontrole.
- ▶ **Ploče, brusne cilindre, rezne alate ili drugi pribor montirane na trn treba umetnuti u stezna klijesta ili steznu glavu do kraja. Istureni dio odn. slobodni dio trna između brusnog tijela i steznih klijesta ili stezne glave mora biti minimalan.** Ako trn nije dovoljno stegnut ili je brusno tijelo istureno, nastavak se može odvojiti i izbaciti velikom brzinom.
- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećene nastavke. Prije svake uporabe provjerite da nastavci poput brusnih ploča nisu napukli i da nemaju pukotine, da brusni valjci nemaju pukotine, da nisu oštećeni ili jako istrošeni, da žičane četke nemaju labave ili polomljene žice. Ako električni alat ili nastavak**



padne, provjerite je li oštećen ili upotrijebite neoštećeni nastavak. Kada ste provjerali i umetnuli nastavak, morate se kao i osobe u vašoj blizini zadržavati izvan ravnine rotirajućeg nastavka i pustiti da uređaj radi jednu minutu s najvećem brojem okretaja. Oštećeni nastavci će se u tom testnom razdoblju većinom polomiti.

- ▶ **Nosite osobnu zaštitnu opremu. Ovisno o primjeni nosite štitnik za lice, zaštitne naočale. Ako je prikladno, nosite zaštitnu masku, zaštitne slušalice, zaštitne rukavice ili posebnu pregaču koje vas štite od krhotina nastalih brušenjem i krhotina materijala.** Oči trebaju biti zaštićene od stranih tijela koja mogu letjeti uokolo prilikom različitih primjena. Zaštitna maska mora filtrirati prašinu koja nastaje prilikom uporabe. Duga izloženost buci može prouzročiti gubitak sluha.
- ▶ **Pazite da se druge osobe nalaze na sigurnoj udaljenosti od vašeg područja rada. Svatko, tko ulazi u područje rada, mora nositi osobnu zaštitnu opremu.** Krhotine predmeta obrade ili polomljenih nastavaka mogu odletjeti i uzrokovati tjelesne ozljede čak i izvan neposrednog područja rada.
- ▶ **Električni alat držite samo za izolirane ručke kada izvodite radove kod kojih nastavak može pogoditi skrivene strujne vodove.** Kontakt s vodom pod naponom može staviti i metalne dijelove uređaja pod napon te dovesti do električnog udara.
- ▶ **Pri pokretanju uvijek čvrsto držite električni alat.** Pri pokretanju s punim brojem okretaja reakcijski moment motora može uzrokovati zakretanje električnog alata.
- ▶ **Ako je moguće, upotrijebite klijesta za pričvršćivanje predmeta obrade. Nikada ne držite mali predmet obrade u jednoj ruci, a električni alat u drugoj ruci dok ga upotrebljavate.** Stezanje manjih predmeta obrade omogućuje da su vam obje ruke slobodne radi bolje kontrole električnog alata. Pri rezanju okruglih predmeta obrade, npr. drvenih tipli, šipki ili cijevi, oni se mogu otkotrljati zbog čega se može zaglaviti nastavak i odletjeti prema vama.
- ▶ **Električni alat nikada ne odlažite prije nego što se nastavak u potpunosti ne zaustavi.** Rotirajući nastavak može doći u kontakt s površinom za odlaganje pri čemu možete izgubiti kontrolu nad električnim alatom.
- ▶ **Nakon zamjene nastavaka ili namještanja alata pritegnite maticu steznih klijesta, steznu glavu ili ostale pričvršne elemente.** Labavi pričvršni elementi mogu se neočekivano pomaknuti i dovesti do gubitka kontrole; nepričvršćene, rotirajuće komponente izbacit će se na silu.
- ▶ **Tijekom prenošenja električni alat ne smije raditi.** Vaša se odjeća može zahvatiti slučajnim kontaktom s rotirajućim nastavkom pri čemu se nastavak može zabiti u vaše tijelo.
- ▶ **Redovito čistite prozore za prozračivanje vašeg električnog alata.** Ventilator motora uvlači prašinu u kućište, a veliko nakupljanje metalne prašine može prouzročiti električnu opasnost.
- ▶ **Električni alat ne upotrebljavajte u blizini zapaljivih materijala.** Iskre mogu zapaliti te materijale.
- ▶ **Ne upotrebljavajte nastavke koji zahtijevaju tekuća rashladna sredstva.** Uporaba vode ili drugih tekućih rashladnih sredstava može dovesti do električnog udara.

#### **Povratni udarac i odgovarajuće sigurnosne napomene**

Povratni udarac je neočekivana reakcija zbog zaglavljenog ili blokiranog rotacijskog nastavka kao što su brusna ploča, brusni tanjur, žičana četka itd. Zaglavljenje ili blokiranje dovodi do trenutačnog zaustavljanja rotirajućeg nastavka. Time se nekontrolirani električni alat ubrzava suprotno od smjera okretanja nastavka na mjestu blokade.

Ako se primjerice brusna ploča zaglavi ili zablokira u predmetu obrade, može se zahvatiti rub brusne ploče, koji prodire u predmet obrade, a brusna ploča pritom može puknuti ili uzrokovati povratni udarac. Brusna ploča se tada kreće prema operateru ili odmiče od njega ovisno o smjeru okretanja ploče na mjestu blokade. Brusne ploče se mogu slomiti i u ovom slučaju.

Povratni udarac je posljedica nepravilne ili neispravne uporabe električnog alata. Može se spriječiti odgovarajućim mjerama opreza kako je opisano u nastavku.

- ▶ **Čvrsto držite električni alat i stavite svoje tijelo i ruke u položaj u kojem možete prihvatiti silu povratnog udara.** Operater može odgovarajućim mjerama opreza svladati silu povratnog udara.
- ▶ **Posebice oprezno radite u području kutova, oštih bridova itd. Spriječite da se nastavci odbiju od predmeta obrade ili u njemu zaglave.** Rotirajući nastavak može se zaglaviti u području kutova, oštih bridova ili prilikom odskakanja. To uzrokuje gubitak kontrole ili povratni udarac.
- ▶ **Koristite samo list pile koji nije nazubljen.** Takvi nastavci često uzrokuju povratni udarac ili gubitak kontrole nad električnim alatom.
- ▶ **Uvijek vodite nastavak u istom smjeru u materijal u kojem rezni rub izlazi iz materijala (odgovara istom smjeru u kojem se izbacuju strugotine).** Vođenje električnog alata u pogrešnom smjeru uzrokuje izlaženje reznog ruba električnog alata iz predmeta obrade zbog čega se električni alat povlači u tom smjeru pomaka.
- ▶ **Uvijek stegnite predmet obrade pri uporabi rotirajućih turpija, reznih ploča, visokobrzinskih alata za glodanje ili alata za glodanje od tvrdog metala.** Ovi nastavci će se zaglaviti već kod malog skočenja u utoru i mogu uzrokovati povratni udarac. Rezna ploča obično puca ako se zaglavi. U slučaju





zaglavljivanja rotirajućih turpija, visokobrzinskih alata za glodanje ili alata za glodanje od tvrdog metala može iskočiti umetak alata iz utora i dovesti do gubitka kontrole nad električnim alatom.

#### **Posebne sigurnosne napomene za brušenje i rezanje:**

- ▶ **Upotrebljavajte isključivo brusna tijela dopuštena za vaš električni alat i samo za preporučene mogućnosti uporabe. Primjer: Nikada ne brusite bočnom površinom rezne ploče.** Rezne ploče su namijenjene za rezanje materijala s bridom ploče. Mogu se slomiti uslijed bočnog djelovanja sile na ta brusna tijela.
- ▶ **Za konične i ravne brusne zatike s navojem upotrebljavajte samo trnove odgovarajuće veličine i duljine bez podrezanja na ramenu.** Prikladni trnovi smanjuju mogućnost loma.
- ▶ **Izbjegavajte blokiranje rezne ploče ili preveliki potisak. Ne izvodite prekomjerno duboke rezove.** Preopterećenje rezne ploče povećava njezino naprezanje i sklonost deformiranju ili blokiranju, a time i mogućnost povratnog udara ili pucanja brusnog tijela.
- ▶ **Rukom izbjegavajte područje ispred i iza rotirajuće rezne ploče.** Ako rezu ploču u predmetu obrade odmičete od svoje ruke, električni alat se u slučaju povratnog udara može s rotirajućom pločom odbaciti direktno u vas.
- ▶ **Ako se rezna ploča zaglavi ili ako prekinete rad, isključite uređaj i mirno ga držite dok se ploča ne zaustavi. Ne pokušavajte rezu ploču, koja se još okreće, vaditi iz reza jer inače može doći do povratnog udara.** Utvrdite i otklonite uzrok zaglavljivanja.
- ▶ **Električni alat ne uključujte ponovno dok se nalazi u predmetu obrade. Pustite da rezna ploča najprije postigne svoj puni broj okretaja prije nego što pažljivo nastavite s rezanjem.** U suprotnom se ploča može zaglaviti, iskočiti iz predmeta obrade ili prouzročiti povratni udarac.
- ▶ **Ploče ili velike predmete obrade poduprite kako biste izbjegli opasnost od povratnog udara zbog zaglavljene rezne ploče.** Veliki predmeti obrade mogu se savinuti pod vlastitom težinom. Predmet obrade treba poduprijeti s obje strane, u blizini reza kao i na rubu.
- ▶ **Budite posebice oprezni kod "potopnih rezova" u postojećim zidovima ili drugim nevidljivim područjima.** Uranjajuća rezna ploča može kod rezanja u plinovodima ili vodovodima, električnim vodovima ili drugim objektima prouzročiti povratni udarac.

#### **Dodatne sigurnosne napomene za rad sa žičanim četkama:**

- ▶ **Imajte na umu da žičana četka gubi komadiće žice i tijekom uobičajene uporabe. Ne preopterećujte žice prevelikim potiskom.** Leteći komadići žice mogu jako lako prodirjeti kroz tanku odjeću i/li kožu.
- ▶ **Prije uporabe pustite da četke rade najmanje jednu minutu pri radnoj brzini. Pazite da u tom vremenu neka druga osoba ne bude ispred ili u istoj liniji s četkom.** Tijekom razrade mogu odletjeti labavi komadići žice.
- ▶ **Usmjerite rotirajuću žičanu četku od sebe.** Pri radu s ovim četkama mogu odletjeti male čestice i sitni komadići žice velikom brzinom i mogu prodirjeti u kožu.

### **2.3 Dodatne sigurnosne napomene**

#### **Sigurnost ljudi**

- ▶ Proizvod i pribor koristite samo ako su u tehnički besprijekornom stanju.
- ▶ Ne izvodite manipulacije ili preinake na proizvodu ili priboru.
- ▶ Izbjegavajte dodir s rotirajućim dijelovima - opasnost od ozljede!
- ▶ Proizvod uvijek držite čvrsto za predviđene rukohvate. Rukohvate održavajte suhim i čistim.
- ▶ Prije nego odložite proizvod, pričekajte dok se u potpunosti ne ohladi.
- ▶ Prilikom zamjene alata nosite zaštitne rukavice. Dodirivanje nastavka može uzrokovati posjekotine i opekline.
- ▶ Prašina koja nastaje pri brušenju, brušenju brusnim papirom, rezanju i bušenju može sadržavati opasne kemikalije. Neki primjeri su: olovo ili boje na bazi olova; opeka, beton i drugi proizvodi za zidove, prirodni kamen i drugi proizvodi koji sadrže silikat; određena drva, npr. hrast, bukva i kemijski obrađeno drvo; azbest ili azbestni materijali. Utvrdite izloženost korisnika i osoba u blizini prema razredu opasnosti materijala na kojima se radi. Poduzmite potrebne mjere za održavanje izloženosti na sigurnoj razini, npr. koristeći sustav za sakupljanje prašine ili noseći odgovarajuću zaštitu organa za disanje. Opće mjere za smanjenje izloženosti uključuju:
  - ▶ rad u dobro prozračenom području,
  - ▶ izbjegavanje dužeg kontakta s prašinom,
  - ▶ brisanje prašine s lica i tijela,
  - ▶ nošenje zaštitne odjeće i pranje izloženih područja vodom i sapunom.
- ▶ Često napravite stanke i vježbe za bolju prokrvljenost prstiju. Kod duljeg rada mogu se zbog jakih vibracija pojaviti smetnje na krvnim žilama ili živčanom sustavu prstiju, ruku i ručnih zglobova.



- ▶ Ne gledajte izravno u osvjtljenje (LED) proizvoda i ne osvijetljajte druge osobe u lice. Postoji opasnost od zaslepljenja.
- ▶ Opasnost od ozljede uslijed pada alata i/ili pribora. Prije početka rada provjerite da su akumulatorska baterija i montiran pribor sigurno pričvršćeni.
- ▶ Nemojte montirati pojasnu kuku na ovaj alat.
- ▶ Proreze za prozračivanje uvijek držite slobodnim. Opasnost od opekline zbog prekrivenih proreza za prozračivanje!

#### **Pažljivo rukovanje i uporaba električnih alata**

- ▶ Proizvod nemojte odložiti na bateriju.

#### **2.4 Pažljivo rukovanje i uporaba akumulatorskih baterija**

- ▶ **Pridržavajte se sljedećih sigurnosnih napomena za sigurno rukovanje i uporabu litij-ionskih akumulatorskih baterija.** Nepridržavanje može dovesti do nadražaja kože, teških korozivnih ozljeda, kemijskih opekline, požara i / ili eksplozija.
- ▶ Akumulatorske baterije koristite samo ako su u tehnički besprijekornom stanju.
- ▶ Pažljivo rukujte akumulatorskim baterijama kako biste izbjegli oštećenja i istjecanje tekućina koje su jako opasne za zdravlje!
- ▶ Ne smiju se vršiti promjene ili preinake akumulatorskih baterija.
- ▶ Akumulatorske baterije se ne smiju rastavljati, gnječiti, zagrijavati iznad 80°C (176°F) ili spaljivati.
- ▶ Nikada nemojte koristiti niti puniti akumulatorske baterije koje su udarene ili na neki drugi način oštećene. Redovito provjerite ima li znakova oštećenja na vašim akumulatorskim baterijama.
- ▶ Nikada nemojte koristiti reciklirane ili popravljene akumulatorske baterije.
- ▶ Akumulatorsku bateriju ili električni alat na akumulatorski pogon nikada ne rabite kao udarni alat.
- ▶ Akumulatorske baterije nikada ne izlažite izravnom sunčevom zračenju, povišenoj temperaturi, iskrenju ili otvorenom plamenu. To može dovesti do eksplozija.
- ▶ Polove baterije ne dodirujte prstima, alatom, nakitom ili drugim električno vodljivim predmetima. To može oštetiti akumulatorsku bateriju te uzrokovati materijalne štete i ozljede.
- ▶ Akumulatorske baterije držite dalje od kiše, vlage i tekućina. Prodiranje vlage može prouzročiti kratak spoj, električni udar, opekline, požar i eksplozije.
- ▶ Upotrebljavajte samo punjače i električne alate predviđene za ovaj tip akumulatorske baterije. Pridržavajte se podataka u odgovarajućim uputama za uporabu.
- ▶ Akumulatorsku bateriju ne upotrebljavajte i ne čuvajte u okolini ugroženoj eksplozijom.
- ▶ Ako je akumulatorska baterija toliko vruća da je ne možete primiti rukom, onda je moguće da je u kvaru. Stavite akumulatorsku bateriju na vidljivo, nezapaljivo mjesto dovoljno udaljeno od zapaljivih materijala. Ostavite akumulatorsku bateriju da se ohladi. Ako je nakon jednog sata akumulatorska baterija još uvijek vruća da je ne možete primiti rukom, onda je u kvaru. Obratite se **Hilti** servisu ili pročitajte dokument „Napomene za sigurnost i primjenu **Hilti** litij-ionskih akumulatorskih baterija“.



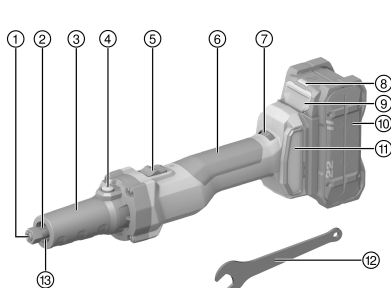
Pošaljite posebne smjernice za transport, skladištenje i uporabu litij-ionskih akumulatorskih baterija.  
→ stranica 284

Pročitajte napomene za sigurnost i primjenu **Hilti** litij-ionskih akumulatorskih baterija koje ćete naći na kraju ovih uputa za uporabu skeniranjem QR koda.



### 3 Opis

#### 3.1 Pregled proizvoda



- ① Stezna matica sa steznim kliještima
- ② Vreteno
- ③ Grlu/prednji rukohvat
- ④ Gumb za blokadu vretena
- ⑤ Sklopka za uključivanje/isključivanje koja se može blokirati
- ⑥ Rukohvat
- ⑦ Kotačić za namještanje broja okretaja
- ⑧ Statusni prikaz akumulatorske baterije
- ⑨ Tipka za deblokadu akumulatorske baterije
- ⑩ Akumulatorska baterija
- ⑪ Filtar za prašinu
- ⑫ Viličasti ključ, 17 mm
- ⑬ Osvjetljenje područja rada

#### 3.2 Namjenska uporaba

Opisani proizvod je ručno upravljana ravna brusilica na akumulatorski pogon za suhu obradu metala. Ravna brusilica je namijenjena za brušenje, rezanje, poliranje, glodanje i za obradu žičanim četkama.

Upotreblijavajte samo nastavke s promjerom prihvata koji odgovara ugrađenim steznim kliještima. Pridržavajte se podataka navedenih u poglavlju Tehnički podaci.

- Za ovaj proizvod koristite samo **Hilti** Nuron litij-ionske akumulatorske baterije tipa B 22. Za optimalnu snagu **Hilti** preporučuje za ovaj proizvod akumulatorske baterije navedene u tablici na kraju ovih uputa za uporabu.
- Za ove akumulatorske baterije upotreblijavajte samo **Hilti** punjače tipa navedenog u tablici na kraju ovih uputa za uporabu.

#### 3.3 Moguća pogrešna uporaba

Proizvod se ne smije upotreblijavati za mokro brušenje.

Proizvod se ne smije upotreblijavati za obradu materijala opasnih po zdravlje ili lako zapaljivih materijala (npr. azbest, drvo itd.).

#### 3.4 Sadržaj isporuke

Ravna brusilica, viličasti ključ, upute za uporabu



Ostale proizvode sustava dopuštene za Vaš proizvod naći ćete u Vašoj **Hilti Store** ili na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.5 Indikatori litij-ionske akumulatorske baterije

**Hilti** Nuron litij-ionske akumulatorske baterije mogu prikazati stanje napunjenosti, poruke pogreške i stanje akumulatorske baterije.

##### 3.5.1 Indikatori stanja napunjenosti i poruke pogreške



#### UPOZORENJE

**Opasnost od ozljede uslijed pada akumulatorske baterije!**

- ▶ Kada je umetnuta akumulatorska baterija i nakon pritiska na tipku za deblokadu pazite da ponovno ispravno uglavite akumulatorsku bateriju u korišteni proizvod.

Kratko pritisnite tipku za deblokadu akumulatorske baterije kako bi se pojavio jedan od sljedećih indikatora. Stanje napunjenosti i moguće smetnje također se stalno prikazuju dok je priključen proizvod uključen.



Stanje	Značenje
Četiri (4) LED diode stalno svijetle zeleno	Stanje napunjenosti: 100 % do 71 %
Tri (3) LED diode stalno svijetle zeleno	Stanje napunjenosti: 70 % do 51 %
Dvije (2) LED diode stalno svijetle zeleno	Stanje napunjenosti: 50 % do 26 %
Jedna (1) LED dioda stalno svijetli zeleno	Stanje napunjenosti: 25 % do 10 %
Jedna (1) LED dioda sporo treperi zeleno	Stanje napunjenosti: < 10 %
Jedna (1) LED dioda brzo treperi zeleno	Litij-ionska akumulatorska baterija je potpuno ispražnjena. Napunite akumulatorsku bateriju. Ako LED dioda nakon punjenja akumulatorske baterije još uvijek brzo treperi, obratite se <b>Hilti</b> servisu.
Jedna (1) LED dioda brzo treperi žuto	Litij-ionska akumulatorska baterija ili s njom povezan proizvod su preopterećeni, prevrući, prehladni ili postoji neka druga pogreška. Proizvod i akumulatorsku bateriju dovedite na preporučenu radnu temperaturu i ne preopterećujte proizvod tijekom uporabe. Ako se poruka i dalje prikazuje, obratite se <b>Hilti</b> servisu.
Jedna (1) LED dioda svijetli žuto	Litij-ionska akumulatorska baterija i s njom povezan proizvod nisu kompatibilni. Obratite se <b>Hilti</b> servisu.
Jedna (1) LED dioda brzo treperi crveno	Litij-ionska akumulatorska baterija je blokirana i ne može se dalje koristiti. Obratite se <b>Hilti</b> servisu.

### 3.5.2 Indikatori stanja akumulatorske baterije

Za pozivanje stanja akumulatorske baterije pritisnite i držite pritisnutu tipku za deblokadu dulje od tri sekunde. Sustav ne prepoznaje moguću neispravnost baterije zbog zlouporabe, npr. ispadanja, uboda, vanjskih oštećenja uzrokovanih vrućinom itd.

Stanje	Značenje
Sve LED diode svijetle uzastopno i zatim jedna (1) LED dioda stalno svijetli zeleno.	Akumulatorska baterija može se dalje upotrebljavati.
Sve LED diode svijetle uzastopno i zatim jedna (1) LED dioda brzo treperi žuto.	Očitavanje stanja akumulatorske baterije ne može se isključiti. Ponovite postupak ili se obratite <b>Hilti</b> servisu.
Sve LED diode svijetle uzastopno i zatim jedna (1) LED dioda stalno svijetli crveno.	Ako se priključeni proizvod može dalje upotrebljavati, preostali kapacitet akumulatorske baterije je ispod 50 %. Ako se priključeni proizvod ne može više upotrebljavati, akumulatorska baterija je na kraju svog životnog vijeka i treba je zamijeniti. Obratite se <b>Hilti</b> servisu.

## 4 Tehnički podaci

<b>Težina prema EPTA Procedure 01 bez akumulatorske baterije B22</b>	1,5 kg	
<b>Dimenzionirani broj okretaja</b>	10.000 o/min ... 25.000 o/min	
<b>Potreban najmanji broj okretaja nastavka</b>	≥ 25.000 o/min	
<b>Radni promjer nastavka</b>	≤ 55 mm	
<b>Promjer prihvata nastavka</b>	<b>Stezna klješta 6 mm</b>	6 mm
	<b>Stezna klješta 1/4 in</b>	1/4 in
<b>Otvor ključa za vreteno</b>	12 mm	



Otvor ključa za steznu maticu	17 mm
Temperatura skladištenja	-20 °C ... 70 °C
Okolna temperatura pri radu	-17 °C ... 60 °C

#### 4.1 Akumulatorska baterija

Radni napon akumulatorske baterije	21,6 V
Težina akumulatorske baterije	Vidi na kraju ovih uputa za uporabu
Okolna temperatura pri radu	-17 °C ... 60 °C
Temperatura skladištenja	-20 °C ... 40 °C
Temperatura akumulatorske baterije na početku punjenja	-10 °C ... 45 °C

#### 4.2 Informacije o buci i vrijednosti vibracije sukladno EN 62841

Razina zvučnog tlaka i razina titranja koje su navedene u ovim uputama, izmjerene su skladno normiranom postupku mjerenja te se mogu koristiti za međusobnu usporedbu električnih alata. Primjerene su i za privremenu procjenu ekspozicija.

Navedeni podaci predstavljaju glavne primjene električnog alata. Ako se električni alat inače koristi za druge primjene s nastavcima, koji se razlikuju ili nisu dovoljno dobro održavani, podaci se mogu razlikovati. To može znatno povećati ekspozicije tijekom cjelokupnog radnog vijeka.

Za točnu procjenu ekspozicija trebaju se uzeti u obzir i vremena, tijekom kojih je uređaj bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. To može znatno smanjiti ekspozicije tijekom cjelokupnog radnog vijeka.

Odredite dodatne sigurnosne mjere za zaštitu korisnika prije djelovanja zvuka i/li titranja kao npr: Održavanje električnog alata i nastavaka, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

##### Informacije o buci

Razina emisije zvučnog tlaka ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
Nesigurnost razine zvučnog tlaka ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Razina zvučne snage ( $L_{wA}$ )	83 dB(A)
Nesigurnost razine zvučne snage ( $K_{wA}$ )	3 dB(A)

##### Informacije o vibracijama

		Promjer umetka alata		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
Triaksijalna vrijednost vibracija	B 22-55	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Nesigurnost (K)	B 22-55	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Priprema rada

### UPOZORENJE

#### Opasnost od ozljede zbog nehotičnog pokretanja!

- ▶ Prije umetanja akumulatorske baterije provjerite je li pripadajući proizvod isključen.
- ▶ Izvadite akumulatorsku bateriju prije namještanja uređaja ili zamjene dijelova pribora.

Pridržavajte se sigurnosnih napomena i upozoravajućih naputaka u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.

#### 5.1 Punjenje akumulatorske baterije

1. Prije punjenja pročitajte uputu za uporabu punjača.
2. Pazite da su kontakti akumulatorske baterije i punjača čisti i suhi.
3. Akumulatorsku bateriju puniti u odobrenom punjaču. → stranica 279



## 5.2 Umetanje akumulatorske baterije

### UPOZORENJE

#### Opasnost od ozljede uslijed kratkog spoja ili pada akumulatorske baterije!

- ▶ Prije nego što stavite akumulatorsku bateriju u uređaj, provjerite ima li stranih tijela na kontaktima akumulatorske baterije i kontaktima proizvoda.
- ▶ Provjerite da je akumulatorska baterija uvijek ispravno uglavljena.

1. Akumulatorsku bateriju u potpunosti napunite prije prvog stavljanja u pogon.
2. Umetnite akumulatorsku bateriju u proizvod sve dok čujno ne uskoči u ležište.
3. Provjerite siguran dosjed akumulatorske baterije.

## 5.3 Vađenje akumulatorske baterije

1. Pritisnite tipku za deblokadu akumulatorske baterije.
2. Izvucite akumulatorsku bateriju iz proizvoda.

## 5.4 Zamjena nastavka

### OPREZ

#### Opasnost od ozljede! Nastavak može biti vruć i/ili oštar.

- ▶ Prilikom zamjene nastavka nosite zaštitne rukavice.
- ▶ Vrući nastavak nikada ne stavljajte na zapaljive podloge.

### OPREZ

#### Opasnost od oštećenja praznih steznih klješta pritezanjem stezne matice.

- ▶ Nikada nemojte pritegnuti steznu maticu ako nije umetnut nastavak.

### OPREZ

#### Opasnost od ozljeda i oštećenja zbog nerotirajućeg ili oštećenog nastavka.

- ▶ Ne upotrebljavajte oštećene nastavke. Prije početka rada provjerite rad ravne brusilice bez vibracija.


1. Pritisnite i držite gumb za blokadu vretena.
2. Otpustite steznu maticu viličastim ključem.
3. Izvadite nastavak.
4. Umetnite nastavak.
5. Unutarnji promjer prihvatna  $L_0$  smije iznositi maksimalno 10 mm. Prihvat nastavka treba umetnuti najmanje 20 mm u stezna klješta.
6. Steznu maticu pritegnite viličastim ključem.
7. Otpustite gumb za blokadu vretena.
8. Provjerite siguran prihvat nastavka.

## 5.5 Osigurač od pada

### UPOZORENJE

#### Opasnost od ozljede zbog pada alata i/ili pribora!

- ▶ Upotrebljavajte samo preporučenu **Hilti** pridržnu traku za alat za svoj proizvod.
- ▶ Prije svake uporabe provjerite je li možda oštećena točka za pričvršćivanje pridržne trake za alat.

 Pridržavajte se nacionalnih smjernica za rad na visini.

Kao osigurač od pada za ovaj proizvod upotrebljavajte samo kombinaciju **Hilti** zaštitu od pada s **Hilti** pridržnom trakom za alat #2261970.

- ▶ Pričvrstite zaštitu od pada u otvore za montažu pribora. Provjerite siguran prihvat.



- ▶ Pričvrstite kuku karabinera pridržne trake za alat na zaštitu od pada i drugu kuku karabinera na nosivu strukturu. Provjerite siguran prihvat obiju kuka karabinera.



Pridržavajte se uputa za uporabu **Hilti** zaštite od pada i **Hilti** pridržne trake za alat.

## 6 Rukovanje

Pridržavajte se sigurnosnih napomena i upozoravajućih naputaka u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.

### 6.1 Uključivanje

1. Pritisnite stražnji dio prekidača za uključivanje/isključivanje.
2. Pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje prema naprijed.
  - ▶ Motor radi.
3. Blokirate prekidač za uključivanje/isključivanje.

### 6.2 Rad

1. Uključite proizvod. → stranica 283
2. Pomoću kotačića za namještanje broja okretaja namjestite broj okretaja koji odgovara nastavku i planiranoj svrsi uporabe.
3. Uvijek radite samo s predviđenom radnom površinom nastavka. Primjer: Nikada ne brusite bočnom površinom rezne ploče. Rezne ploče su namijenjene za rezanje materijala s bridom ploče.
4. Fiksirajte predmet obrade. Nikada ne držite mali predmet obrade u jednoj ruci, a ravnu brusilicu u drugoj ruci dok je upotrebljavate. Ravnu brusilicu uvijek držite čvrsto s obje ruke za predviđene rukohvate.
5. Vodite ravnu brusilicu do predmeta obrade. Radite s umjerenim pritiskom i nemojte pritiskati nastavak u materijal.

### 6.3 Isključivanje

- ▶ Pritisnite stražnji dio prekidača za uključivanje/isključivanje.
  - ▶ Prekidač za uključivanje/isključivanje uskače u položaj isključeno i motor se zaustavlja.

## 7 Čišćenje i održavanje



### UPOZORENJE

**Opasnost od ozljede kod umetnute akumulatorske baterije !**

- ▶ Prije svih radova čišćenja i održavanja uvijek izvadite akumulatorsku bateriju!

### Čišćenje proizvoda

- Oprezno uklonite čvrsto prljanjajuću prljavštinu.
- Prореze za prozračivanje pažljivo očistite suhom, mekom četkom ako postoje.
- Kućište čistite samo lagano navlaženom krpom. Ne upotrebljavajte silikonska sredstva za čišćenje jer mogu nagristi plastične dijelove.
- Upotrebljavajte čistu, suhu krpu kako biste očistili kontakte proizvoda.

### Održavanje litij-ionske akumulatorske baterije

- Nikada ne koristite akumulatorsku bateriju ukoliko su začepljeni prореzi za prozračivanje. Prореze za prozračivanje pažljivo očistite suhom, mekom četkom.
- Izbjegavajte nepotrebno izlaganje akumulatorske baterije prašini ili prljavštini. Nikada nemojte izlagati akumulatorsku bateriju velikoj vlazi (npr. uroniti u vodu ili ostaviti na kiši). Ako je akumulatorska baterija smočena, onda s njom rukujte kao s oštećenom akumulatorskom baterijom. Izolirajte je u nezapaljivom spremniku i obratite se **Hilti** servisu.
- Akumulatorska baterija mora biti bez ostataka ulja i masti. Nemojte dopustiti nepotrebno nakupljanje prašine ili prljavštine na akumulatorskoj bateriji. Akumulatorsku bateriju očistite suhom, mekom četkom ili čistom, suhom krpom. Ne upotrebljavajte silikonska sredstva za čišćenje jer mogu nagristi plastične dijelove. Ne dodirujte kontakte akumulatorske baterije i ne uklanjajte tvornički nanесenu mast s kontakata.
- Kućište čistite samo lagano navlaženom krpom. Ne upotrebljavajte silikonska sredstva za čišćenje jer mogu nagristi plastične dijelove.



## Održavanje

- Redovito provjeravajte je li na svim vidljivim dijelovima došlo do oštećenja i funkcioniraju li besprijekorno svi upravljački elementi.
- U slučaju oštećenja i/ili smetnji u radu ne radite s proizvodom. Proizvod odmah odnesite na popravak u **Hilti** servis.
- Nakon čišćenja i održavanja postavite sve zaštitne uređaje i provjerite funkcioniraju li besprijekorno.



Za siguran rad koristite samo originalne rezervne dijelove i potrošni materijal. Rezervne dijelove, potrošni materijal i dodatni pribor, koji je odobrila tvrtka **Hilti** za vaš proizvod, pronaći ćete u vašoj **Hilti Store** ili na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Zamjena stezne matice

### OPREZ

**Opasnost od oštećenja** praznih steznih kliješta pritezanjem stezne matice.

- ▶ Nikada nemojte pritegnuti steznu maticu ako nije umetnut nastavak.

1. Pritisnite i držite gumb za blokadu vretena.
2. Odvrnite steznu maticu viličastim ključem.
3. Po potrebi izvucite nastavak iz steznih kliješta.
4. Odvrnite steznu maticu steznim kliještima do kraja s ravne brusilice.
5. Stavite novu steznu maticu sa steznim kliještima na vreteno i labavo zavrnite steznu maticu na vretenu. Nemojte pritegnuti steznu maticu.

## 8 Transport i skladištenje akumulatorskih alata i akumulatorskih baterija

### Transport

### OPREZ

**Nehotično pokretanje prilikom transporta !**

- ▶ Svoje proizvode uvijek transportirajte bez umetnutih akumulatorskih baterija!
- ▶ Izvadite akumulatorsku(e) bateriju(e).
- ▶ Akumulatorske baterije nikada ne transportirajte u rasutom stanju. Za vrijeme transporta treba zaštititi akumulatorske baterije od prejakog udara i vibracija te ih izolirati od svih vodljivih materijala ili drugih akumulatorskih baterija kako ne bi došle u dodir s polovima drugih baterija i prouzročile kratak spoj. **Poštujte lokalne propise o transportu akumulatorskih baterija.**
- ▶ Akumulatorske baterije ne smiju se slati poštom. Obratite se otpremničkoj tvrtki ako želite slati neoštećene akumulatorske baterije.
- ▶ Prije svake uporabe i nakon dužeg transporta provjerite jesu li proizvod i akumulatorske baterije oštećeni.

### Skladištenje

### UPOZORENJE

**Nehotično oštećenje zbog neispravnih akumulatorskih baterija ili onih koje cure. !**

- ▶ Svoje proizvode uvijek skladištite bez umetnutih akumulatorskih baterija!
- ▶ Proizvod i akumulatorske baterije skladištite na hladnom i suhom mjestu. Pridržavajte se graničnih vrijednosti temperature koje su navedene u poglavlju Tehnički podaci.
- ▶ Akumulatorske baterije ne čuvajte u punjaču. Uvijek izvadite akumulatorsku bateriju iz punjača nakon punjenja.
- ▶ Akumulatorske baterije ne čuvajte na suncu, na izvorima topline ili iza stakla.
- ▶ Proizvod i akumulatorske baterije čuvajte na mjestu koje je nedostupno djeci i neovlaštenim osobama.
- ▶ Prije svake uporabe i nakon dužeg skladištenja provjerite jesu li proizvod i akumulatorske baterije oštećeni.

## 9 Pomoć u slučaju smetnji

Kod svih smetnji pazite na statusni prikaz akumulatorske baterije. Vidi poglavlje **Indikatori litij-ionske akumulatorske baterije**.

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovoj tablici ili koje ne možete sami ukloniti, obratite se našem **Hilti** servisu.





Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
Akumulatorska baterija se prazni brže nego što je uobičajeno.	Vrlo niska okolna temperatura.	▶ Polako zagrijavajte akumulatorsku bateriju na sobnu temperaturu.
Akumulatorska baterija neće uskočiti u ležište s čujnim klikom.	Uskočni izdanak na akumulatorskoj bateriji je zaprljan.	▶ Očistite uskočni izdanak i ponovno umetnite akumulatorsku bateriju.
Snažan razvoj topline u proizvodu ili akumulatorskoj bateriji.	Električni kvar	▶ Odmah isključite proizvod, izvadite akumulatorsku bateriju, promatrajte je, ostavite da se ohladi i kontaktirajte <b>Hilti</b> servis.
Proizvod nema punu snagu.	Koristi se akumulatorska baterija s premalim kapacitetom.	▶ Koristite akumulatorsku bateriju s dostatnim kapacitetom.
Nema funkcije kočenja motora.	Akumulatorska baterija je ispraznjena.	▶ Zamijenite akumulatorsku bateriju i napunite praznu akumulatorsku bateriju.
	Proizvod je kratko preopterećen.	▶ Isključite proizvod i ponovno ga uključite.
Proizvod jako vibrira.	Nastavak nije kompatibilan s proizvodom.	▶ Upotrebjavajte samo nastavke koji odgovaraju podacima navedenim u poglavlju Tehnički podaci.
	Nastavak je oštećen, neokrugli ili nema ravnotežu.	▶ Upotrebjavajte samo besprijeorne nastavke.
	Proizvod je neispravan	▶ Ako možete isključiti nastavak kao uzrok, obratite se <b>Hilti</b> servisu.
LED diode akumulatorske baterije ništa ne pokazuju	Neispravna akumulatorska baterija.	▶ Obratite se <b>Hilti</b> servisu.

## 10 Zbrinjavanje otpada



### UPOZORENJE

**Opasnost od ozljede uslijed nestručnog zbrinjavanja!** Opasnosti po zdravlje uslijed istjecanja plinova ili tekućina.

- ▶ Nemojte slati oštećene akumulatorske baterije!
- ▶ Nemojte prekriti priključke nevodljivim materijalom kako biste izbjegli kratki spoj.
- ▶ Akumulatorske baterije zbrinite na način da ne mogu dospjeti djeci u ruke.
- ▶ Zbrinite akumulatorsku bateriju u vašoj **Hilti Store** ili se obratite nadležnoj tvrtki za zbrinjavanje otpada.



**Hilti** proizvodi su većim dijelom izrađeni od materijala koji se mogu ponovno preraditi. Pretpostavka za to je njihovo stručno razvrstavanje. U mnogim zemljama **Hilti** preuzima vaš stari uređaj na recikliranje. Raspitajte se u **Hilti** servisnoj službi ili kod vašeg prodajnog savjetnika.



- ▶ Električne alate, elektroničke uređaje i akumulatorske baterije ne bacajte u kućni otpad!

## 11 Jamstvo proizvođača

- ▶ Ukoliko imate pitanja glede jamstvenih uvjeta, obratite se svojem lokalnom **Hilti** partneru.

## 12 Dodatne informacije

Dodatne informacije o rukovanju, tehnici, okolišu i recikliranju pronaći ćete na sljedećoj poveznici: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Tu poveznicu naći ćete na kraju ove dokumentacije u obliku QR koda.



# Originalno uputstvo za upotrebu

## 1 Podaci o dokumentaciji

### 1.1 O ovoj dokumentaciji

- Pročitajte ovu dokumentaciju pre početka rada. To predstavlja preduslov za bezbedan rad i nesmetano rukovanje.
- Obratite pažnju na bezbednosne i upozoravajuće napomene koje se nalaze u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.
- Uputstvo za rukovanje uvek čuvajte na proizvodu i samo ga sa ovim uputstvom prosledjujte dalje drugim osobama.

### 1.2 Legenda

#### 1.2.1 Upozoravajuće napomene

Upozoravajuće napomene upozoravaju na opasnosti pri rukovanju proizvodom. Koriste se sledeće signalne reči:

#### **OPASNOST**

##### **OPASNOST !**

- ▶ Znači neposrednu opasnu situaciju, koja može prouzrokovati telesne povrede ili smrt.

#### **UPOZORENJE**

##### **UPOZORENJE !**

- ▶ Ova reč skreće pažnju na moguću opasnost koja može prouzrokovati tešku telesnu povredu ili smrt.







#### **OPREZ**

##### **OPREZ !**

- ▶ Za moguću opasnu situaciju koja može da dovede do telesnih povreda ili do materijalne štete.





#### 1.2.2 Simboli u uputstvu za upotrebu

Sledeći simboli se koriste u ovom uputstvu za upotrebu:

	Poštovanje uputstva za upotrebu
	Napomene o primeni i druge korisne informacije
	Rad sa reciklažnim materijalima
	Električne uređaje i baterije ne odlažite u kućni otpad
	<b>Hilti</b> Li-Ion akumulatorska baterija
	<b>Hilti</b> Punjač

#### 1.2.3 Simboli na slikama

Sledeći simboli se koriste na slikama:

	Ovi brojevi se odnose na odgovarajuću sliku sa početka ovog uputstva za upotrebu.
	Numerisanje reflektuje redosled radnih koraka na slici i može da odstupa od radnih koraka u tekstu.
	Polozioni brojevi se koriste na slici <b>Pregled</b> i odnose se na brojeve legende u poglavlju <b>Pregled proizvoda</b> .
	Ovaj znak bi trebalo da vas podstakne na poseban oprez prilikom rada sa proizvodom.



### 1.3 Simboli u zavisnosti od proizvoda

#### 1.3.1 Simboli na proizvodu

Sledeći simboli se koriste na proizvodu:

	Proizvod podržava NFC tehnologije, koje su kompatibilne sa iOS i Android platformama.
Li-Ion	Li-Ion akumulatorska baterija
	Nikada ne koristite akumulatorsku bateriju kao alat za udaranje.
	Ne dozvolite da padne akumulatorska baterija. Ne koristite akumulatorsku bateriju koja je pretrpela udar ili je oštećena na neki drugi način.
	Jednosmerna struja
	Nosite zaštitne naočari!
	Uvek radite sa obe ruke.
n	Nominalni broj obrtaja
/min	Broj obrtaja u minuti
RPM	Broj obrtaja u minuti
	Prečnik

### 1.4 Informacije o proizvodu

Proizvodi su namenjeni za profesionalnog korisnika, a njima sme da rukuje, da ih održava ili popravlja samo ovlašćeno, upućeno osoblje. To osoblje mora biti posebno poznato sa mogućim opasnostima. Proizvod i njegova pomoćna sredstva mogu da budu opasni ako ih neobučena lica nestručno tretiraju ili ako se ne koriste namenski.

Oznaka tipa i serijski broj su navedeni na tipskoj pločici.

- ▶ Prenesite serijski broj u sledeću tabelu. Podaci o proizvodu će vam biti potrebni kada budete kontaktirali naše predstavništvo ili servis.

#### Podaci o proizvodu

Akumulatorska ravna brusilica	GDG 6-22
Generacija	02
Serijski br.	

### 1.5 Izjava o usklađenosti

Pod vlastitom odgovornošću proizvođač izjavljuje da je ovde opisani proizvod u skladu sa važećim zakonskim propisima i normama. Primerak izjave o usklađenosti nalazi se na kraju ove dokumentacije.

Tehnička dokumentacija se čuva ovde:

Hilti Društvo za razvoj doo | Dozvola za uređaje | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Sigurnost

### 2.1 Opšte sigurnosne napomene za električne alate

**⚠ UPOZORENJE** Pročitajte pažljivo sigurnosne napomene, uputstva, pregledajte slike i pročitajte tehničke podatke, koje idu uz ovaj električni alat. Greške kod pridržavanja sledećih sigurnosnih napomena i uputstava mogu dovesti do električnog udara, požara i/ili teških povreda.

**Molimo sačuvajte sve sigurnosne napomene i uputstva za ubuduće.**

Pojam "električni alat" korišćen u sigurnosnim napomenama odnosi se na električne alate sa napajanjem iz električne mreže (sa mrežnim kablom) i na električne alate sa pogonom na akumulatore (bez mrežnog kabla).



## Sigurnost na radnom mestu

- ▶ **Područje rada održavajte čistim i osvetljenim.** Nered i neosvetljeno radno područje mogu dovesti do nezgoda.
- ▶ **Sa električnim alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.
- ▶ **Decu i ostale osobe tokom korišćenja električnog alata udaljite iz područja rada.** Ako biste skrenuli pažnju sa posla mogli biste izgubiti kontrolu nad uređajem.

## Električna sigurnost

- ▶ **Priključni utikač električnog alata treba da odgovara utičnici.** Na utikaču se ni u kom slučaju ne smeju izvoditi izmene. Ne koristite adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima. Nepromenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju opasnost od električnog udara.
- ▶ **Izbegavajte dodir tela sa uzemljenim površinama kao što su cevi, radiatori, šporeti i frižideri.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako je vaše telo uzemljeno.
- ▶ **Električni alat držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od električnog udara.
- ▶ **Kabl ne upotrebljavajte za nošenje ili vešanje električnog alata odnosno za izvlačenje utikača iz utičnice.** Kabl držite dalje od izvora toplote, ulja, oštrih ivica ili pokretnih delova. Oštećeni ili zapleteni kablovi povećavaju opasnost od električnog udara.
- ▶ **Ako sa električnim alatom radite na otvorenom prostoru, upotrebljavajte samo produžne kablove odobrene za upotrebu na otvorenom prostoru.** Primena produžnog kabla prikladnog za upotrebu na otvorenom prostoru smanjuje opasnost od električnog udara.
- ▶ **Ako ne možete izbeći rad električnog alata u vlažnom okruženju, koristite zaštitnu strujnu sklopku.** Upotreba zaštitne strujne sklopke smanjuje opasnost od električnog udara.

## Sigurnost ljudi

- ▶ **Budite oprezní, pazite šta činite i kod rada sa električnim alatom postupajte razumno. Nemojte koristiti električni alat, ako ste umorni ili ste pod uticajem droga, alkohola ili lekova.** Momenat nepažnje prilikom upotrebe električnog alata može da dovede do ozbiljnih povreda.
- ▶ **Nosite sredstva lične zaštite i uvek zaštitne naočare.** Nošenje sredstava lične zaštite, kao što su zaštitna maska, sigurnosne cipele koje ne klize, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, u zavisnosti od vrste i primene električnog alata, smanjuje opasnost od nezgoda.
- ▶ **Izbegavajte nehotično stavljanje u pogon. Uverite se, da je električni alat isključen, pre nego što priključite snabdevanje naponom i/ili akumulator, ili ga primite ili nosite.** Ako kod nošenja električnog alata prst držite na prekidaču ili ako je alat uključen i priključen na električnu mrežu, to može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Pre nego što uključite električni alat, uklonite alate za podešavanje ili vijčane ključeve.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem delu alata može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Izbegavajte nenormalan položaj tela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način električni alat možete bolje kontrolisati u neočekivanim situacijama.
- ▶ **Nosite prikladnu odeću. Ne nosite široku odeću ili nakit. Neka vaša kosa, odeća i rukavice budu što dalje od pokretnih delova.** Opuštenu odeću, nakit ili dugu kosu mogu zahvatiti pokretni delovi alata.
- ▶ **Ako su montirani alati za usisavanje i hvatanje prašine, proverite jesu li isti priključeni i da li se pravilno koriste.** Upotreba usisivača može smanjiti opasnost.
- ▶ **Nikada nemojte da se osećate previše sigurnim i nikada nemojte da se ne pridržavate pravila u vezi rukovanja električnim alatom, iako ste nakon dužeg rada dobro upoznati sa radom sa električnim alatom.** Neodgovornim rukovanjem moguće je za samo nekoliko sekundi zadobiti teške povrede.

## Upotreba i rukovanje električnim alatom

- ▶ **Ne preopterećujte alat. Za vrstu posla koji obavljate koristite za to predviđen električni alat.** Sa odgovarajućim električnim alatom radićete bolje i sigurnije, u navedenom području snage.
- ▶ **Ne upotrebljavajte električni alat sa neispravnim prekidačem.** Električni alat koji se više ne može uključiti ili isključiti, opasan je i treba ga popraviti.
- ▶ **Izvučite utikač iz utičnice i/ili izvadite akumulator koji se skida iz alata pre podešavanja alata, zamene delova pribora ili odlaganja alata.** Ovim merama opreza sprečićete nehotično pokretanje električnog alata.
- ▶ **Nekorišćene električne alate držite van domašaja dece. Ne dozvolite da alat koriste osobe koje sa njim nisu upoznate ili koje nisu pročitale ova uputstva.** Električni alati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
- ▶ **Pažljivo održavajte električne alate i pribor. Uverite se da pokretljivi delovi električnog alata rade besprekorno i da nisu zaglavljani, polomljeni ili oštećeni tako da negativno utiču na funkcionisanje**



**alata. Oštećene delove popravite pre upotrebe alata.** Uzrok mnogih nezgoda leži u loše održavanim električnim alatima.

- ▶ **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Brižljivo održavani rezni alati sa oštrim sečivima neće se zaglaviti i lakši su za vođenje.
- ▶ **Koristite električni alat, pribor, alate za umetanje itd. u skladu sa ovim uputstvom. Kod toga uzmite u obzir radne uslove i izvođene radove.** Upotreba električnih alata za neke druge primene različite od predviđenih, može dovesti do opasnih situacija.
- ▶ **Rukohvati i površine za hvatanje moraju biti suve, čiste, bez ostataka ulja i masti.** Klizavi rukohvati i površine za hvatanje onemogućavaju sigurno rukovanje i kontrolu električnog alata u nepredvidivim situacijama.

#### Upotreba i rukovanje akumulatorskim alatom

- ▶ **Akumulatore puniti samo u punjačima koje preporučuje proizvođač.** Kod punjača, koji je prikladan za određenu vrstu akumulatora, postoji opasnost od požara ako se koristi sa drugim akumulatorima.
- ▶ **Za električne alate upotrebljavajte samo za to predviđene akumulatore.** Upotreba nekog drugog akumulatora može dovesti do povreda i opasnosti od požara.
- ▶ **Nekorišćeni akumulator držite dalje od kancelarijskih spjalica, kovanica, ključeva, klinova, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli prouzrokovati premošćenje kontakata.** Kratak spoj između kontakata akumulatora može dovesti do opekotina ili do požara.
- ▶ **Kod neispravne primene može doći do curenja tečnosti iz akumulatora. Izbegavajte kontakt sa njom. U slučaju nehotičnog kontakta isperite vodom. Ako tečnost dospe u oči, dodatno potražite pomoć doktora.** Tečnost koja iscuri iz akumulatora, može dovesti do nadražaja kože ili opekotina.
- ▶ **Nemojte da koristite oštećene ili modifikovane akumulatore.** Oštećeni ili modifikovani akumulatori mogu biti veoma nepredvidljivi i da dovedu do nastanka požara, eksplozije i povređivanja.
- ▶ **Nemojte da izlažete akumulator vatri ili visokim temperaturama.** Vatra ili temperature iznad 130 °C (265 °F) mogu da dovedu do eksplozije.
- ▶ **Pridržavajte se svih uputstava u vezi punjenja i nikada nemojte da puniti akumulator ili alat sa akumulatorom izvan temperaturnog opsega navedenog u uputstvu za upotrebu.** Pogrešno punjenje ili punjenje izvan dozvoljenog temperaturnog opsega može da uništi akumulator i da predstavlja opasnost od nastanka požara.

#### Servisiranje

- ▶ **Popravku električnog alata prepustite samo kvalifikovanom stručnom osoblju i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Na taj način postići će se održavanje sigurnosti alata.
- ▶ **Nikada nemojte da održavate oštećene akumulatore.** Sva održavanja akumulator treba da obavlja proizvođač ili ovlašćeni servis za kupce.

### 2.2 Zajedničke sigurnosne napomene za brušenje, obradu brusnim papirom, rad sa žičanim četkama, poliranje, glodanje i presecanje:

- ▶ **Ovaj električni alat možete da koristite kao brusilicu, brusilicu sa brusnim papirom, žičanu četku, alat za poliranje, za glodanje i kao brusilicu za presecanje. Pridržavajte se svih sigurnosnih napomena, uputstava, prikaza i podataka koje ste dobili sa ovim uređajem.** Ako se ne pridržavate sledećih uputstava, može doći do električnog udara, požara i/ili teških telesnih povreda.
- ▶ **Ne upotrebljavajte pribor koji proizvođač nije specijalno predvideo i preporučio za ovaj električni alat.** Sama mogućnost pričvršćivanja pribora na Vaš električni alat ne garantuje njegovu sigurnu upotrebu.
- ▶ **Dozvoljeni broj obrtaja namenskog alata mora biti barem toliko visok kao najviši broj obrtaja naveden na električnom alatu.** Pribor, koji se okreće većim brojem obrtaja od dopuštenog, može se razbiti i odleteti okolo.
- ▶ **Spoljašnji prečnik i debljina namenskog alata mora odgovarati dimenzijama električnog alata.** Neispravno dimenzionirani namenski alati ne mogu se dovoljno izolovati ili kontrolisati.
- ▶ **Brusni diskovi, brusni valjci ili drugi pribor moraju precizno da odgovaraju brusnom vretenu ili steznoj čauri električnog alata.** Električni alati koji ne naležu precizno na prihvat električnog alata se okreću nepravilno, jako vibriraju i mogu dovesti do gubitka kontrole.
- ▶ **Diskovi, brusni cilindri, alat za sečenje i ostali pribor koji se montira na jadan trn moraju potpuno da se umetnu u steznu čauru ili steznu glavu. „Isturenost“ odn. slobodni deo trna između brusnog tela i stezne čaure ili stezne glave mora da bude minimalan.** Ukoliko trn nije dovoljno zategnut ili ukoliko brusno telo previše viri, električni alat može da se oslobodi i izleti velikom brzinom.
- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećene namenske alate. Pre svake upotrebe kontrolišite namenske alate poput brusnog diska u pogledu krhotina i napuklina, brusnih valjaka u pogledu napuklina, trošenja ili jake istrošenosti, žičanih četki u pogledu labavih ili polomljenih žica. Ako električni alat ili namenski alat ispadne, proverite da li se oštetio ili upotrebite neoštećeni namenski alat. Ako ste**



namenski alat proverili i umetnuli, vi i osobe u blizini držite se van ravni rotirajućeg namenskog alata i pustite da uređaj radi jedan minut sa najvišim brojem obrtaja. Oštećeni namenski alati će se u tom periodu testiranja obično polomiti.

- ▶ **Nosite sredstva lične zaštite i uvek zaštitne naočare. U zavisnosti od upotrebe kompletan štitnik za lice, štitnik za oči ili zaštitne naočare. Ako je prikladno, nosite masku za zaštitu od prašine, štitnik za sluh, zaštitne rukavice ili posebnu kecljlu, koja brusne krhotine i krhotine materijala drži dalje od Vas.** Oči treba da budu zaštićene od letećih stranih tela, koja nastaju prilikom različitih načina upotrebe. Maska za zaštitu od prašine i respirator moraju filtrirati prašinu nastalu prilikom upotrebe. Ako ste dugo izloženi buci, možete pretrpeti gubitak sluha.
- ▶ **Kod drugih osoba pazite na sigurnu udaljenost od Vašeg područja rada. Svako, ko ulazi u područje rada, mora nositi ličnu zaštitnu opremu.** Krhotine predmeta obrade ili polomljenih namenskih alata mogu odleteti i prouzrokovati telesne povrede čak i izvan neposrednog područja rada.
- ▶ **Električni alat držite samo za izolovane ručke kada izvodite radove kod kojih namenski alat može pogoditi skrivene strujne vodove.** Kontakt sa provodljivim vodom može pod napon staviti i metalne delove uređaja i dovesti do električnog udara.
- ▶ **Prilikom pokretanja električni alat uvek držite čvrsto.** Prilikom uključivanja na puni broj obrtaja, reakcioni moment motora može da dovede do uvrtnja električnog alata.
- ▶ **Ukoliko je moguće, koristite stege za fiksiranje radnog komada. Nikada nemojte držati manji radni komad u jednoj ruci, a električni alat koji radi u drugoj ruci.** Zahvaljujući fiksiranju malih radnih komada slobodne su vam obe ruke, što omogućuje bolju kontrolu električnog alata. Okrugli radni komadi kao što su drveni tiplovi, šipke ili cevi, kod presecanja se često kotrljaju, zbog čega se namenski alat može zaglaviti i poleteti ka vama.
- ▶ **Električni alat nikada ne odlažite pre nego što se namenski alat u potpunosti ne zaustavi.** Rotirajući namenski alat može doći u kontakt sa površinom za odlaganje, pri čemu možete izgubiti kontrolu nad električnim alatom.
- ▶ **Nakon promene namenskih alata ili podešavanja na uređaju, pritegnite navrtku stezne čaure, steznu glavu ili ostale elemente za pričvršćivanje.** Labavi elementi za pričvršćivanje mogu neočekivano da se pomere i dovedu do gubitka kontrole; nepričvršćene, rotirajuće komponente se nasilno izbacuju.
- ▶ **Ne dozvolite da električni alat radi tokom prenošenja.** Obrtni namenski alat usled slučajnog kontakta može da zahvati vašu odeću i električni alat se može zabiti u vaše telo.
- ▶ **Redovno čistite ventilacione proreze električnog alata.** Ventilator motora uvlači prašinu u kućište, a jaka akumulacija metalne prašine može uzrokovati električne opasnosti.
- ▶ **Električni alat ne upotrebljavajte u blizini zapaljivih materijala.** Varnice mogu zapaliti te materijale.
- ▶ **Ne upotrebljavajte namenske alate, koji zahtevaju tečna rashladna sredstva.** Upotreba vode ili drugog tečnog rashladnog sredstva može dovesti do električnog udara.

#### **Povratni udar i odgovarajuće sigurnosne napomene**

Povratni udar je iznenadna reakcija zbog zaglavljenog ili blokiranog obrtnog namenskog alata kao što su brusni disk, brusni tanjir, žičana četka itd., zaglavljenje ili blokiranje dovodi do trenutnog zaustavljanja rotirajućeg namenskog alata. Time se nekontrolisani električni alat ubrzava u suprotnom smeru obrtanja namenskog alata na mestu blokade.

Ako se npr. brusna ploča zaglavi ili zablokira u predmetu obrade, može se zahvatiti ivica brusne ploče, koja prodire u predmet obrade, a brusna ploča pritom može pući ili prouzrokovati povratni udar. Brusna ploča se tada kreće prema operateru ili odmiče od njega i zavisnosti od smera obrtanja ploče na mestu blokade. Brusne ploče mogu se slomiti i u ovom slučaju.

Povratni udar je posledica nepravilne ili neispravne upotrebe električnog alata. Može se sprečiti odgovarajućim preventivnim merama, od kojih su neke dole navedene.

- ▶ **Čvrsto držite električni alat i svoje telo i ruke dovedite u položaj, u kojem možete prihvatiti sile povratnog udara.** Operater može da savlada sile povratnog udara ako preduzme odgovarajuće mere opreza.
- ▶ **Posebno oprezno radite u području uglova, oštih ivica itd. Sprečite da se namenski alati odbiju od predmeta obrade ili u njemu zavlače.** Rotirajući namenski alat je sklon zaglavlivanju kod uglova, oštih ivica ili prilikom odsakanja. To prouzrokuje gubitak kontrole ili povratni udar.
- ▶ **Ne upotrebljavajte ozubljen list testere.** Takvi namenski alati često prouzrokuju povratni udar ili gubitak kontrole nad električnim alatom.
- ▶ **Namenski alat uvodite u materijal uvek u istom smeru u kom sečivo izlazi iz materijala (odgovara istom smeru izbacivanja opiljaka).** Uvođenje električnog alata u pogrešnom smeru dovodi do izletanja sečiva namenskog alata iz radnog komada, usled čega se električni alat povlači u smeru pomaka.
- ▶ **Kada koristite okretno turpije, rezne ploče, alate za glodanje velikom brzinom ili glodalice za tvrdi metal, uvek čvrsto pritegnite radni komad.** Već kod minimalnog zaglavlivanja u žlebu, ovi namenski alati se takođe zaglavljaju i mogu izazvati povratni udar. Ukoliko se rezna ploča zaglavi, ona obično



pukne. Koliko se okretno turpije, rezne ploče, alati za glodanje velikom brzinom ili glodalice za tvrdi metal zaglave, umetak alata može da iskoči iz žleba i dovede do gubitka kontrole nad električnim alatom.

#### **Dodatne sigurnosne napomene o brušenju i presecanju:**

- ▶ **Upotrebljavajte isključivo brusna tela, koja su dozvoljena za vaš električni alat i samo preporučene mogućnosti primene. Primer: brušenje nikada ne obavljajte kamenom površinom rezne ploče.** Ploče za presecanje su namenjene rezanju materijala ivicom ploče. Mogu se slomiti usled bočnog delovanja sile.
- ▶ **Za konična i ravna svrdla za brušenje sa navojem koristite samo neoštećen trn ispravne veličine i dužine, bez zadnjeg ureza na ramenu.** Odgovarajući trn smanjuje mogućnost loma.
- ▶ **Izbegavajte blokiranje rezne ploče ili preveliki potisak. Ne izvodite prekomerno duboke rezove.** Preopterećenje rezne ploče povećava njenu preopterećenost i sklonost deformisanju ili blokiranju, a time i mogućnost povratnog udara ili napuknuća brusnog tela.
- ▶ **Izbegavajte položaj ruke u području ispred i iza rotirajuće rezne ploče.** Ako rezu ploču u radnom komadu odmičete od ruke, električni alat se u slučaju povratnog udara može sa rotirajućom pločom odbaciti direktno u vas.
- ▶ **Ako se rezna ploča zaglavi ili ako prekinete rad, isključite uređaj i mirno ga držite dok se ploča ne zaustavi. Ne pokušavajte rezu ploču, koja se još uvek okreće, vaditi iz reza jer inače može doći do povratnog udara.** Utvrdite i uklonite uzrok zaglavljenja.
- ▶ **Električni alat ne uključujte ponovno dok se nalazi u predmetu obrade. Pustite da rezna ploča najpre postigne svoj puni broj obrtaja pre nego što pažljivo nastavite sa rezanjem.** U suprotnom ploča se može zakačiti, iskočiti iz predmeta obrade ili prouzrokovati povratni udar.
- ▶ **Ploče ili velike predmete obrade poduprite kako biste izbegli rizik od povratnog udara zbog zaglavljenih rezne ploče.** Veliki predmeti obrade mogu se saviti pod vlastitom težinom. Predmet zbog na obe strane ploče mora da bude poduprt, a doduše kako u blizini reza za presecanje tako i na ivici.
- ▶ **Budite posebno oprezni kod rezanja uranjanjem u postojeće zidove ili druga nevidljiva područja.** Rezna ploča, koja prodire u rez, može kod rezanja u gasnim ili vodovodnim cevima, električnim vodovima ili drugim predmetima prouzrokovati povratni udar.

#### **Dodatne sigurnosne napomene za radove sa čeličnim četkama:**

- ▶ **Obratite pažnju na to da čelična četka takođe tokom uobičajene upotrebe gubi komade žice. Žice nemojte preopterećivati visokim potisnim pritiskom.** Komadi žice koji odleću veoma lako mogu da prodru kroz tanku odeću i/ili kožu.
- ▶ **Pre upotrebe pustite četke najmanje jedan minut da rade radnom brzinom. Vodite računa da se tokom tog vremena ispred i u liniji četke ne nalaze druge osobe.** Tokom vremena uhadavanja mogu da lete labavi komadi žica.
- ▶ **Rotirajuću žičanu četku usmerite od sebe.** Tokom rada sa ovim četkama sitne čestice i mali komadi žice mogu da lete velikom brzinom i da prodru kroz kožu.

### **2.3 Dodatne sigurnosne napomene**

#### **Sigurnost ljudi**

- ▶ Koristite proizvod i pribor samo dok je u tehnički besprekornom stanju.
- ▶ Nikad nemojte vršiti manipulacije ili promene na proizvod ili priboru.
- ▶ Nemojte da dodirujete rotirajuće delove – opasnost od povređivanja!
- ▶ Proizvod uvek držite čvrsto sa obe ruke za predviđene rukohvate. Redovno čistite rukohvate i održavajte ih suvim.
- ▶ Sačekajte dok se proizvod u potpunosti ne zaustavi, pre nego što ga odložite.
- ▶ Takođe nosite zaštitne rukavice prilikom zamene alata. Dodirivanje alata za umetanje može da dovede do posekotina i opekotina.
- ▶ Prašina, koja nastaje prilikom brušenja, šmirglanja, i bušenja, može da sadrži opasne hemikalije. Neki primeri su: olovo ili boja na bazi olova; cigla, beton i drugi proizvodi za zidanje, prirodni kamen, i drugi proizvodi koji sadrže silikat; određena drva, kao što su hrast, bukva i hemijski obrađeno drvo; azbest ili materijali koji sadrže azbest. Odredite izloženost korisnika i posmatrača prema klasi opasnosti materijala na kojima se radi. Preduzmite neophodne mere za održavanje izlaganja na sigurnom nivou, kao što su npr. primena sistema za sakupljanje prašine ili nošenje odgovarajuće zaštite za disanje. Opšte mere za smanjenje izloženosti uključuju:
  - ▶ rad u dobro provetranom području,
  - ▶ izbegavanje dužeg kontakta sa prašinom,
  - ▶ skidanje prašine sa lica i tela,
  - ▶ nošenje zaštitne odeće i pranje izloženih područja vodom i sapunom.



- ▶ Pravite često pauze i radite vežbe za pospešivanje cirkulacije krvi u prstima. Pri dužim radovima može da dođe do toga da jake vibracije izazovu smetnje u krvnim sudovima ili u nervnom sistemu prstiju, šaka ili zglobova.
- ▶ Ne gledajte direktno u osvetljenje (LED) proizvoda i ne usmeravajte ga drugim osobama u lice. Postoji opasnost od zaslepljenja.
- ▶ Opasnost od povrede usled alata i/ili pribora koji padne. Pre početka rada proverite da li su akumulatorska baterija i montirani pribor sigurno pričvršćeni.
- ▶ Na ovaj alat nemojte kačiti kopču za pojas.
- ▶ Držite proreze za ventilaciju uvek slobodnim. Opasnost od opekotina zbog prekrivenih proreza za ventilaciju!

#### **Brižljivo rukovanje i upotreba električnih alata**

- ▶ Ne odlažite proizvod na bateriju.

#### **2.4 Pažljivo rukovanje i upotreba akumulatorske baterije**

- ▶ **Poštujte sledeće bezbednosne napomene za bezbedno rukovanje i korišćenje litijum-jonskih akumulatorskih baterija.** Nepridržavanje može dovesti do iritacije kože, teških povreda usled korozije, hemijskih opekotina, požara i / ili eksplozija.
- ▶ Akumulatorske baterije koristite isključivo dok su u tehnički besprekornom stanju.
- ▶ Pažljivo rukujte akumulatorskim baterijama, kako biste izbegli oštećenja i isticanje tečnosti koja je jako štetna po zdravlje!
- ▶ Nad akumulatorskim baterijama se ni u kom slučaju ne smeju vršiti izmene niti se njima sme manipulirati!
- ▶ Akumulatorska baterija se ne sme rastavljati, gnječiti, zagrevati iznad 80°C (176°F).
- ▶ Ne koristite ili ne punite akumulatorske baterije, koje su pretrpele strujni udar ili su oštećene na neki drugi način. Redovno kontrolišite da li na vašim akumulatorskim baterijama ima oštećenja.
- ▶ Nikada ne koristite reciklirane ili popravljene akumulatorske baterije.
- ▶ Nikada ne koristite akumulatorsku bateriju ili električni alat sa akumulatorskim pogonom kao udarni alat.
- ▶ Nikada ne izlažite akumulatorske baterije direktnom sunčevom zračenju, povećanoj temperaturi, varničanju ili otvorenom plamenu. To može da dovede do eksplozija.
- ▶ Ne dodirujte polove baterije svojim prstima, alatima, nakitom ili drugim predmetima koji provode struju. To može oštetiti akumulatorsku bateriju i izazvati materijalnu štetu i povrede.
- ▶ Držite akumulatorske baterije dalje od kiše, vlage i tečnosti. Tečnost koja je prodrla može prouzrokovati kratke spojeve, strujne udare, požare i eksplozije.
- ▶ Upotrebljavajte samo punjače i električne alate koji su predviđeni za taj tip akumulatorske baterije. Da biste to uradili, obratite pažnju na podatke u odgovarajućim uputstvima za upotrebu.
- ▶ Ne koristite i ne skladištite bateriju u okolini u kojoj postoji opasnost od eksplozije.
- ▶ Ako je akumulatorska baterija prevruća da biste je držali u ruci, onda je moguće da je u kvaru. Akumulatorsku bateriju postavite na pregledno, nezapaljivo mesto koje je dovoljno udaljeno od zapaljivih materijala. Sačekajte da se akumulatorska baterija ohladi. Ukoliko je akumulatorska baterija nakon sat vremena i dalje suviše vruća da biste je držali u ruci, to znači da je neispravna. Obratite se servisu **Hilti** ili pročitajte dokument „Napomene za sigurnost i korišćenje **Hilti** Li-Ion akumulatorskih baterija“.



Obratite pažnju na specijalne smernice, koje važe za transport, skladištenje i upotrebu litijum-jonskih akumulatorskih baterija. → Strana 298

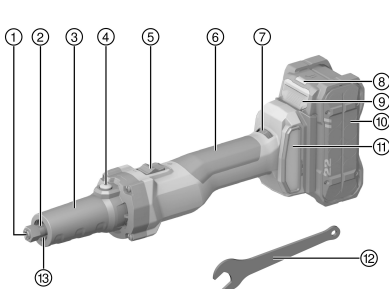
Pročitajte napomene za sigurnost i korišćenje **Hilti** Li-Ion akumulatorskih baterija, koje možete dobiti skeniranjem QR koda na kraju ovog uputstva za upotrebu.





### 3 Opis

#### 3.1 Pregled proizvoda



- ① Stezna navrtka sa steznom čaurom
- ② Vreteno
- ③ Vrat / prednji rukohvat
- ④ Dugme za blokadu vretena
- ⑤ Aretirajući prekidač za uključivanje/isključivanje
- ⑥ Rukohvat
- ⑦ Točkić za podešavanje broja obrtaja
- ⑧ Prikaz statusa akumulatorske baterije
- ⑨ Tasteri za deblokiranje akumulatorske baterije
- ⑩ Akumulatorska baterija
- ⑪ Filter za prašinu
- ⑫ Viljuškasti ključ, 17 mm
- ⑬ Osvetljenje radnog polja

#### 3.2 Upotreba u skladu sa odredbama

Opisani proizvod je ručna akumulatorska udarni ravna brusilica za suhu obradu metala. Ravna brusilica se je namenjen za brušenje, presecanje, poliranje, glodanje, kao i za obradu sa žičanim četkama.

Koristite samo namenski alat sa prečnikom rukavca koji odgovara ugrađenoj steznoj čauri. Obratite pažnju na podatke u tehničkim podacima.

- Za ovaj proizvod koristite isključivo **Hilti** Nuron litijum-jonske akumulatorske baterije serije B 22. Za optimalnu snagu **Hilti** preporučuje upotrebu akumulatorskih baterija koje su navedene na kraju ovog uputstva za upotrebu.
- Za ove akumulatorske baterije koristite isključivo **Hilti** punjače serija koje su navedene u tabeli na kraju ovog uputstva za upotrebu.

#### 3.3 Moguća pogrešna upotreba

Proizvod se ne sme koristiti za mokro brušenje.

Proizvod se ne sme koristiti kako biste obrađivali materijale opasne po zdravlje ili lako zapaljive materijale (npr. azbest, drvo itd.).

#### 3.4 Sadržaj isporuke

Ravna brusilica, viljuškasti ključ, uputstvo za upotrebu



Ostale, za vaš proizvod odobrene sistemske proizvode pronađite u vašoj **Hilti Store** ili na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.5 Prikazi Li-Ion akumulatorske baterije

**Hilti** Nuron Li-Ion akumulatorske baterije mogu da prikažu status napunjenosti, poruke o greškama i stanje i akumulatorske baterije.

##### 3.5.1 Indikatori za napunjenosti i poruke o greškama



#### UPOZORENJE

**Opasnost od povrede u slučaju padanja akumulatorske baterije!**

- ▶ Kada je uključena akumulatorska baterije, nakon pritiskanja tastera za uključivanje uverite se da ste ponovo pravilno postavili akumulatorsku bateriju u korišćenom proizvodu.

Kratko pritisnite taster za otključavanje akumulatorske baterije da biste dobili neki od sledećih prikaza.

Nivo napunjenosti kao i moguće smetnje se prikazuju trajno, sve dok je priključeni proizvod uključen.



Stanje	Značenje
Četiri (4) LED diode svetle konstantno zeleno	Status napunjenosti: 100% do 71%
Tri (3) LED diode svetle konstantno zeleno	Status napunjenosti: 70% do 51%
Dve (2) LED diode svetle konstantno zeleno	Status napunjenosti: 50% do 26%
Jedna (1) LED dioda konstantno svetli zeleno	Status napunjenosti: 25% do 10%
Jedna (1) LED dioda treperi polako zeleno	Status napunjenosti: < 10 %
Jedna (1) LED dioda treperi brzo zeleno	Li-Ion akumulatorska baterija je potpuno ispražnjena. Napunite akumulatorsku bateriju. Ako LED dioda nakon akumulatorske baterije još uvek brzo treperi, obratite se <b>Hilti</b> servisu.
Jedna (1) LED dioda treperi brzo žuto	Li-Ion akumulatorska baterija ili proizvod koji je povezan sa njom su preopterećeni, pregrijani, previše hladni ili postoji neka druga greška. Proizvod i akumulatorsku bateriju dovedite na preporučenu radnu temperaturu i nemojte je preopterećivati prilikom upotrebe. Ako se poruka i dalje pojavljuje, obratite se <b>Hilti</b> servisu.
Jedna (1) LED dioda svetli žuto	Li-Ion akumulatorska baterija i proizvod koji je povezan sa njom nisu kompatibilni. Obratite se <b>Hilti</b> servisu.
Jedna (1) LED dioda treperi brzo crveno	Li-Ion akumulatorska baterija je blokirana i više ne može da se upotrebljava. Obratite se <b>Hilti</b> servisu.

### 3.5.2 Prikazi stanja akumulatorske baterije

Kako biste proverili stanje akumulatorske baterije, držite taster za otključavanje pritisnut duže od tri sekunde. Sistem ne prepoznaje potencijalne nepravilne funkcije baterije usled zloupotrebe, kao što su npr. pad, ubodi, eksterna oštećenja od toplote.

Stanje	Značenje
Sve LED diode svetle kao radno svetlo i jedna (1) LED dioda nakon toga svetli konstantno zeleno.	Akumulatorska baterija može dalje da se koristi.
Sve LED diode svetle kao radno svetlo i nakon toga jedna (1) LED dioda brzo treperi žuto.	Upit prikaza stanja akumulatorske baterije nije mogao da izvrši. Ponovite postupak ili se obratite <b>Hilti</b> servisu.
Sve LED diode svetle kao radno svetlo i jedna (1) LED dioda nakon toga svetli konstantno crveno.	Ako priključeni proizvod može i dalje da se koristi, preostali kapacitet baterije je manji od 50%. Ako priključeni proizvod više ne može da se koristi, akumulatorska baterija je na kraju svog roka trajanja i potrebno je da se zameni. Obratite se <b>Hilti</b> servisu.

## 4 Tehnički podaci

<b>Težina prema EPTA Procedure 01 bez akumulatorske baterije B22</b>	1,5 kg	
<b>Nominalni broj obrtaja</b>	10.000/min ... 25.000/min	
<b>Potreban minimalni broj obrtaja namenskog alata</b>	≥ 25.000/min	
<b>Radni prečnik namenskog alata</b>	≤ 55 mm	
<b>Prečnik rukavca namenskog alata</b>	<b>Stezna čaura 6 mm</b>	6 mm
	<b>Stezna čaura 1/4 cola</b>	1/4 in
<b>Širina ključa za vreteno</b>	12 mm	
<b>Širina ključa za steznu navrtku</b>	17 mm	



Temperatura skladištenja	-20 °C ... 70 °C
Temperatura okoline tokom rada	-17 °C ... 60 °C

#### 4.1 Akumulatorska baterija

Radni napon akumulatorske baterije	21,6 V
Težina akumulatorske baterije	Videti kraj ovog uputstva za upotrebu
Temperatura okoline tokom rada	-17 °C ... 60 °C
Temperatura skladištenja	-20 °C ... 40 °C
Temperatura akumulatorske baterije na početku punjenja	-10 °C ... 45 °C

#### 4.2 Informacije o šumu i vrednosti vibracija prema EN 62841

U ovim uputstvima navedene vrednosti pritiska zvuka i vibracija su izmerene u skladu sa normiranim postupkom merenja i možete zajedno da ih koristite za poređenje električnih alata. Takođe su primereni za preliminarnu procenu ekspozicija.

Navedeni podaci se odnose primarne primene električnog alata. Ako se električni alat inače koristi za druge primene sa alatima za umetanje koji se razlikuju ili nisu dovoljno dobro održavani, podaci se mogu razlikovati. To može znatno povećati ekspozicije tokom celokupnog radnog veka.

Za tačnu procenu ekspozicija treba uzeti u obzir i vremena, tokom kojih je uređaj bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. To može znatno smanjiti ekspozicije tokom celokupnog radnog veka.

Oredite dodatne sigurnosne mere za zaštitu korisnika od delovanja zvuka i/ili vibracija kao npr.: održavanje električnog alata i alata za umetanje, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

##### Informacije o šumu

Nivo emisije zvučnog pritiska ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
Nesigurnost nivoa zvučnog pritiska ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Nivo jačine buke ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
Nesigurnost nivoa zvučne snage ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

##### Informacije o vibracijama

		Prečnik umetka alata		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
Triaksijalna vrednost vibracije	B 22-55	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Nesigurnost (K)	B 22-55	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Priprema za rad

### UPOZORENJE

#### Opasnost od povrede nesmotrenim pokretanjem!

- ▶ Pre postavljanja akumulatorske baterije uverite se da je proizvod isključen.
- ▶ Izvadite akumulatorsku bateriju pre podešavanja uređaja ili zamene delova pribora.

Obratite pažnju na bezbednosne i upozoravajuće napomene koje se nalaze u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.

#### 5.1 Punjenje akumulatorske baterije

1. Pre punjenja pročitajte uputstvo za rukovanje punjačem.
2. Vodite računa o tome da kontakti akumulatorske baterije i punjača treba da budu suvi i čisti.
3. Akumulatorsku bateriju napunite u sertifikovanom punjaču. → Strana 293



## 5.2 Umetanje akumulatorske baterije

### UPOZORENJE

#### Opasnost od povrede usled kratkog spoja ili pada akumulatorske baterije!

- ▶ Pre postavljanja akumulatorske baterije u proizvod, uverite se da na kontaktima akumulatorske baterije i proizvoda nema stranih tela.
- ▶ Uvek proverite da li akumulatorska baterija pravilno naleže.

1. Pre prvog puštanja u rad u potpunosti napunite akumulatorsku bateriju.
2. Gurnite akumulatorsku bateriju u proizvod, dok se ne čuje da se uklopila.
3. Proverite da li je akumulatorska baterija ispravno ulegla.

## 5.3 Uklanjanje akumulatorske baterije

1. Pritisnite taster za otključavanje akumulatora.
2. Izvucite akumulatorsku bateriju iz proizvoda.

## 5.4 Promena namenskog alata

### OPREZ

#### Opasnost od povredivanja! Alat za umetanje može da bude vreo i/ili oštrih ivica.

- ▶ Nosite zaštitne rukavice prilikom zamene alata za umetanje.
- ▶ Nikada ne ostavljajte vreo alat za umetanje na zapaljivu podlogu.

### OPREZ

#### Opasnost od oštećenja prazne stezne čaure usled zatezanja stezne navrtke.

- ▶ Steznu navrtku nikada nemojte zatezati ako nije umetnut namenski alat.

### OPREZ

#### Opasnost od povrede i oštećenja usled neokruglog ili oštećenog namenskog alata.

- ▶ Ne upotrebljavajte oštećene namenske alate. Pre početka rada proverite da li ravna brusilica radi bez mnogo vibracija.

1. Pritisnite i držite dugme za blokadu vretena.
2. Otpustite steznu navrtku viljuškastim ključem.
3. Demontirajte namenski alat.
4. Montirajte alat za umetanje.
5. Otvoreni prostor rukavca  $L_0$  sme da iznosi najviše 10 mm. Rukavac namenskog alata mora da se umetne najmanje 20 mm u steznu čauru.
6. Zavrnite steznu navrtku viljuškastim ključem.
7. Otpustite dugme za blokadu vretena.
8. Proverite siguran prihvat namenskog alata.

## 5.5 Osigurač od padanja

### UPOZORENJE

#### Opasnost od povrede usled alata i/ili pribora koji padne!

- ▶ Koristite samo **Hilti** traku za držanje alata koja je preporučena za vaš proizvod.
- ▶ Pre svake upotrebe proverite da li je tačka za pričvršćivanje trake za držanje alata oštećena.

 Vodite računa o nacionalnim propisima za radove na visini.

Kao osigurač od padanja, za ovaj proizvod koristite isključivo kombinaciju **Hilti** osigurača od pada sa **Hilti** trakom za držanje alata #2261970.

- ▶ Pričvrstite osigurač od pada odlažite u montažne otvore za pribor. Proverite siguran prihvat.



- ▶ Pričvrstite karabiner trake za držanje alata na osigurač od pada a drugu karabiner na noseću strukturu. Proverite siguran prihvat oba karabinera.



Obratite pažnju na uputstva za upotrebu **Hilti** osigurača od pada kao i **Hilti** trake za držanje alata.

## 6 Rukovanje

Obratite pažnju na bezbednosne i upozoravajuće napomene koje se nalaze u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.

### 6.1 Uključivanje

1. Pritisnite zadnji deo prekidača za uključivanje/isključivanje.
2. Prekidač za uključivanje/isključivanje gurnite napred.
  - ▶ Motor se pokreće.
3. Blokirate prekidač za uključivanje/isključivanje.

### 6.2 Radovi

1. Uključite proizvod. → Strana 297
2. Preko točkića za podešavanje broja obrtaja podesite broj obrtaja koji odgovara namenskom alatu i planiranoj svrsi primene.
3. Uvek radite samo predviđenom radnom površinom namenskog alata. Primer: brušenje nikada ne obavljajte kamenom površinom rezne ploče. Ploče za presecanje su namenjene rezanju materijala ivicom ploče.
4. Fiksirajte radni komad koji obrađujete. Nikada nemojte držati manji radni komad u jednoj ruci, a ravnu brusilicu koja radi u drugoj ruci. Ravnu brusilicu uvek držite čvrsto sa obe ruke za predviđene rukohvate.
5. Ravnu brusilicu prinesite radnom komadu. Radite umerenim pritiskom i ne pritiskajte namenski alat u materijal.

### 6.3 Isključivanje

- ▶ Pritisnite zadnji deo prekidača za uključivanje/isključivanje.
  - ▶ Prekidač za uključivanje/isključivanje se postavlja u položaj za isključivanje i motor se zaustavlja.

## 7 Nega i održavanje



### UPOZORENJE

**Opasnost od povrede kod umetnute akumulatorske baterije !**

- ▶ Uvek izvadite akumulatorsku bateriju pre svih radova na negovanju i održavanju uređaja!

### Održavanje proizvoda

- Pažljivo uklonite čvrsto prionulu prljavštinu.
- Ako postoje, pažljivo očistite proreze za ventilaciju suvom, mekanom četkom.
- Kućište čistite samo blago nakvašenom krpom. Ne upotrebljavajte sredstva za negu na bazi silikona, jer mogu nagristi plastične delove.
- Za čišćenje kontakta proizvoda koristite čistu, suhu krpu.

### Nega Li-Ion akumulatorske baterije

- Nikada ne upotrebljavajte akumulatorsku bateriju sa ukoliko su prorezi za ventilaciju začepljeni. Proreze za ventilaciju oprezno očistite suvom, mekanom četkom.
- Ne izlažite akumulatorsku bateriju nepotrebnoj prašini ili prljavštini. Ne izlažite akumulatorsku bateriju nikada velikoj količini tečnosti (npr. potapanjem u vodu ili ostavljanjem na kiši).  
Ako je akumulatorska baterija navlažena, tretirajte je kao oštećenu akumulatorsku bateriju. Izolujte je u nezapaljivu posudu i obratite se servisu **Hilti**.



- Akumulatorska baterija ne sme da bude zaprljana drugim uljem i mašču. Nemojte dozvoljavati da se na akumulatorskoj bateriji taloži nepotrebna prašina ili prljavština. Akumulatorsku bateriju čistite pomoću suve, mekane četkice ili čiste, suve krpe. Ne upotrebljavajte sredstva za negu na bazi silikona, jer mogu nagristi plastične delove.  
Nemojte da dodirujete kontakte akumulatorske baterije i nemojte uklanjati fabrički nanetu masnoću sa kontakata.
- Kućište čistite samo blago nakvašenom krpom. Ne upotrebljavajte sredstva za negu na bazi silikona, jer mogu nagristi plastične delove.

### Održavanje

- Redovno proveravajte da li je došlo do oštećenja na vidljivim delovima i da li elementi za rukovanje besprekorno funkcionišu.
- Proizvod nemojte da koristite ukoliko postoje oštećenja i/ili smetnje u funkciji. Proizvod odmah treba da popravi **Hilti** servis.
- Posle radova na nezi i održavanju postavite svu zaštitnu opremu i proverite da li je njihova funkcija ispravna.



Da biste obezbedili bezbedan rad koristite samo originalne rezervne delove i potrošni materijal. Rezervne delove, potrošne materijale i pribor koje je odobrila kompanija **Hilti** se nalaze u vašem **Hilti Store** ili na adresi: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Zamena stezne navrtke

### OPREZ

**Opasnost od oštećenja** prazne stezne čaure usled zatezanja stezne navrtke.

- ▶ Steznu navrtku nikada nemojte zatezati ako nije umetnut namenski alat.

1. Pritisnite i držite dugme za blokadu vretena.
2. Otvorite steznu navrtku viljuškastim ključem.
3. Eventualno izvucite namenski alat iz stezne čaure.
4. Steznu navrtku sa steznom čaurom potpuno odvrnite sa ravne brusilice.
5. Novu steznu navrtku sa steznom čaurom postavite na vreteno i steznu navrtku labavo zavrnite na vreteno. Nemojte čvrsto zatezati steznu navrtku.

## 8 Transport i skladištenje akumulatorskih alata i akumulatorskih baterija

### Transport

### OPREZ

**Nesmotreno pokretanje prilikom transporta !**

- ▶ Uvek transportujte vaše proizvode bez umetnutih akumulatorskih baterija!
- ▶ Izvadite akumulatorsku bateriju ili baterije.
- ▶ Nemojte transportovati akumulatorske baterije bez ambalaže. Akumulatorske baterije bi trebalo tokom transporta zaštititi od prekomernih udara i od materijala koji sprovode struju ili izolovati od drugih akumulatorskih baterija, kako se ne bi dodirnule sa drugim polom baterije i prouzrokovale kratak spoj. **Obratite pažnju na vaše lokalne propise za transport akumulatorskih baterija.**
- ▶ Akumulatorske baterije ne smete slati poštom. Obratite se kompaniji za slanje pošiljki, ako želite da pošaljete neoštećene akumulatorske baterije.
- ▶ Prekontrolišite da li na proizvodu i akumulatorskim baterijama ima oštećenja pre svake upotrebe kao i pre i nakon dugotrajnog transporta.

### Skladištenje

### UPOZORENJE

**Nesmotreno oštećenje zbog neispravnih ili isurelih akumulatorskih baterija !**

- ▶ Uvek odlazite vaše proizvode bez umetnutih akumulatorskih baterija!
- ▶ Čuvajte proizvod i akumulatorske baterije na hladnom i suvom mestu. Pazite na granične vrednosti za temperaturu koje su navedene u tehničkim podacima.
- ▶ Akumulatorske baterije nemojte čuvati na punjaču. Akumulatorsku bateriju nakon punjenja uvek skinite sa punjača.
- ▶ Akumulatorske baterije nemojte čuvati na suncu, izvorima toplote ili iz stakla.



- ▶ Čuvajte proizvod i akumulatorske baterije tako da ne budu pristupačni deci ili neovlašćenim osobama.
- ▶ Prekontrolišite da li na proizvodu i akumulatorskim baterijama ima oštećenja pre svake upotrebe kao i pre i nakon dugotrajnog skladištenja.

## 9 Pomoć u slučaju smetnji

Prilikom svih smetnji obratite pažnju na prikaz statusa akumulatorske baterije. Pogledajte poglavlje **Prikazi Li-Ion akumulatorske baterije**.

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovoj tabeli ili koje ne možete samostalno da otklonite, molimo da se obratite **Hilti** servisu.

Smetnja	Mogući uzrok	Rešenje
Akumulatorska baterija se prazni brže nego uobičajeno.	Veoma niska temperatura spoljašnje sredine.	▶ Akumulatorsku bateriju ostavite da se postepeno zagreje na sobnoj temperaturi.
Akumulatorska baterija ne uleže uz čujni „klik“.	Žleb na akumulatorskoj bateriji je zaprljan.	▶ Očistite žlebove i iznova umetnite akumulatorsku bateriju.
Jak razvoj toplote u proizvodu ili akumulatorskoj bateriji.	Električni kvar	▶ Odmah isključite proizvod, izvadite akumulatorsku bateriju, posmatrajte je, pustite je da se ohladi i kontaktirajte <b>Hilti</b> servis.
Proizvod nema punu snagu.	Umetnuta je akumulatorska baterija premalog kapaciteta.	▶ Upotrebljavajte akumulatorsku bateriju odgovarajućeg kapaciteta.
Nema funkcije kočenja motora.	Akumulatorska baterija je ispraznjena.	▶ Zamenite akumulatorsku bateriju i napunite praznu akumulatorsku bateriju.
	Proizvod je kratkotrajno preopterećen.	▶ Isključite proizvod i ponovo ga uključite.
Proizvod vibrira jako.	Namenski alat nije kompatibilan sa proizvodom.	▶ Koristite samo namenske alate koji odgovaraju podacima u tehničkim podacima.
	Namenski alat je oštećen, nije okrugao ili ima disbalans.	▶ Koristite samo besprekorne namenske alate.
	Proizvod je u kvaru	▶ Ukoliko možete da isključite da je namenski alat uzrok, obratite se <b>Hilti</b> servisu.
LED sijalice akumulatorske baterije ne prikazuju ništa	Akumulatorska baterija je neispravna.	▶ Obratite se <b>Hilti</b> servisu.

## 10 Zbrinjavanje otpada

### UPOZORENJE

**Opasnost od povređivanja usled nestručnog uklanjanja na otpad!** Opasnosti po zdravlje prouzrokovane ispuštanjem gasova ili tečnosti.

- ▶ Nemojte slati oštećene akumulatorske baterije!
- ▶ Prekrijite priključke materijalom koji ne sprovodi struju, kako biste izbegli kratak spoj.
- ▶ Akumulatorske baterije uklonite na otpad tako da ne mogu da dospeju u ruke dece.
- ▶ Uklonite na otpad akumulatorsku bateriju u vašoj **Hilti Store** ili se obratite preduzeću za odlaganje koje je nadležno za vas.

**Hilti** proizvodi su sa velikim udelom proizvedeni od reciklažnih materijala. Preduslov za ponovnu upotrebu je stručno razdvajanje materijala. U mnogim zemljama **Hilti** vaš stari uređaj vraća na reciklažu. Pitajte **Hilti** servis za klijente ili vašeg konsultanta za prodaju.



- ▶ Električne alate, elektronske uređaje i akumulatorske baterije ne odlažite u kućne otpatke!



## 11 Гарантия производителя

---

- Уkoliko imate pitanja o uslovima garancije, obratite se lokalnom **Hilti** partneru.

## 12 Dodatne informacije

---

Dodatne informacije o rukovanju, tehnici, životnoj sredini i reciklaži možete pronaći na sledećem linku: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Ovaj link možete pronaći na kraju dokumentacije kao QR kôd.

# Перевод оригинального руководства по эксплуатации

## 1 Указания к документации

---

### 1.1 Об этом документе



#### Импортер и уполномоченная изготовителем организация

- (RU) Российская Федерация  
АО "Хилти Дистрибьюшн ЛТД", 141402, Московская область, г. Химки, ул. Ленинградская, стр. 25
- (BY) Республика Беларусь  
222750, Минская область, Дзержинский район, Р-1, 18-й км, 2 (около д. Слободка), помещение 1-34
- (KZ) Республика Казахстан  
Республика Казахстан, индекс 050057, г. Алматы, ул. Тимирязева 42, павильон 15-9  
Қазақстан Республикасы, 050057, Алматы қ., Тимирязев көшесі, 15-9 павильоны
- (AM) Республика Армения  
ООО Эйч-Кон, Республика Армения, г. Ереван, ул. Бабаяна 10/1

Страна производства: см. маркировочную табличку на оборудовании.

Дата производства: см. маркировочную табличку на оборудовании.

Соответствующий сертификат можно найти по адресу: [www.hilti.ru](http://www.hilti.ru)

Специальных требований к условиям хранения, транспортировки и использования, кроме указанных в руководстве по эксплуатации, нет.

Срок службы изделия составляет 5 лет.

- Ознакомьтесь с этим документом перед началом работы. Это является залогом безопасной работы и бесперебойной эксплуатации.
- Соблюдайте указания по технике безопасности и предупреждающие указания, приводимые в данном документе и на изделии.
- Храните руководство по эксплуатации всегда рядом с электроинструментом и передавайте электроинструмент будущим владельцам только вместе с этим руководством.

### 1.2 Пояснение к знакам

#### 1.2.1 Предупреждающие указания

Предупреждающие указания служат для предупреждения об опасностях при обращении с изделием. Используются следующие сигнальные слова:



**ОПАСНО**

#### **ОПАСНО !**

- Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая влечет за собой тяжелые травмы или смертельный исход.





## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжелые травмы или смертельный исход.

## ОСТОРОЖНО

### ОСТОРОЖНО !

- Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой травмы или повреждение оборудования (материальный ущерб).

### 1.2.2 Символы, используемые в руководстве

В этом руководстве используются следующие символы:

	Соблюдать руководство по эксплуатации
	Указания по эксплуатации и другая полезная информация
	Обращение с материалами, пригодными для вторичной переработки
	Не выбрасывайте электроинструменты и аккумуляторы вместе с обычным мусором!
	<b>Hilti</b> Литий-ионный аккумулятор (Li-Ion)
	Зарядное устройство <b>Hilti</b>

### 1.2.3 Символы на изображениях

На изображениях используются следующие символы:

	Эти цифры указывают на соответствующее изображение в начале данного руководства.
	Нумерация на изображениях отображает порядок выполнения рабочих операций и может отличаться от нумерации, используемой в тексте.
	Номера позиций используются в <b>обзорном</b> изображении. В <b>обзоре изделия</b> они указывают на номера в экспликации.
	Этот знак должен привлечь особое внимание пользователя при обращении с изделием.

## 1.3 Символы в зависимости от изделия

### 1.3.1 Символы на изделии

На изделии могут использоваться следующие символы:

	Изделие поддерживает технологию NFC, совместимую с платформами iOS и Android.
	Литий-ионный аккумулятор
	Никогда не используйте аккумулятор в качестве ударного инструмента.
	Не допускайте падения аккумулятора. Не используйте аккумулятор, который получил повреждения вследствие удара или каким-либо иным образом.
	Постоянный ток
	Использовать защитные очки!
	При выполнении работ всегда используйте обе руки.
	Номинальная частота вращения



/min	оборотов в минуту (об/мин)
RPM	оборотов в минуту (об/мин)
∅	Диаметр

#### 1.4 Информация о шлифмашине

Шлифмашины **HILTI** предназначены для профессионального использования, поэтому они должны обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным и обученным персоналом. Этот персонал должен пройти специальный инструктаж по технике безопасности. Использование шлифмашины и ее оснастки не по назначению или ее эксплуатация необученным персоналом могут представлять опасность.

Типовое обозначение и серийный номер указаны на заводской табличке.

- ▶ Перепишите серийный номер в нижеприведенную табличную форму. Данные шлифмашины необходимы при обращении в наше представительство или сервисный центр.

##### Данные изделия

Аккумуляторная прямошлифовальная машина	GDG 6-22
Поколение	02
Серийный номер	

#### 1.5 Декларация соответствия нормам

Настоящим фирма-изготовитель с полной ответственностью заявляет, что данное изделие соответствует действующим директивам и нормам. Копию декларации соответствия нормам см. в конце этого документа.

Техническая документация (оригиналы) хранится здесь:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Германия

## 2 Безопасность

### 2.1 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Изучите все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и технические данные, которые прилагаются к данному электроинструменту. Несоблюдение приводимых ниже указаний может привести к поражению электрическим током, пожару и/или тяжелым травмам.

**Сохраните все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.**

Используемый далее термин «электроинструмент» относится к электроинструменту, работающему от электрической сети (с кабелем электропитания) и от аккумулятора (без кабеля электропитания).

#### Безопасность рабочего места

- ▶ Следите за чистой и хорошей освещенностью на рабочем месте. Беспорядок на рабочем месте или плохое освещение могут привести к несчастным случаям.
- ▶ Не используйте электроустройство/электроинструмент во взрывоопасной зоне, где имеются горючие жидкости, газы или пыль. При работе электроустройство/электроинструмент искрит, и искры могут воспламенить пыль или пары/газы.
- ▶ Не разрешайте детям и посторонним приближаться к работающему электроустройству/электроинструменту. Отвлекаясь от работы, можно потерять контроль над электроустройством/электроинструментом.

#### Электрическая безопасность

- ▶ Соединительная вилка электроинструмента должна соответствовать розетке электросети. Не изменяйте конструкцию вилки! Не используйте переходные вилки с электроинструментами 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, газо-/электропластинами и холодильниками. При контакте с заземленными предметами возникает повышенный риск поражения электрическим током.



- ▶ **Предохраняйте электроинструменты от дождя или воздействия влаги.** В результате попадания воды в электроинструмент возрастает риск поражения электрическим током.
- ▶ **Не используйте кабель электропитания не по назначению, например для переноски электроинструмента, его подвешивания или для выдергивания вилки из розетки электросети. Защищайте кабель электропитания от воздействий высоких температур, масла, острых кромок или вращающихся деталей/узлов.** В результате повреждения или схлестывания кабелей электропитания повышается риск поражения электрическим током.
- ▶ **Если работы с электроинструментом выполняются на открытом воздухе, применяйте только удлинительные кабели, которые разрешено использовать вне помещений.** Использование удлинительного кабеля, пригодного для использования вне помещений, снижает риск поражения электрическим током.
- ▶ **Если избежать работы с электроинструментом в условиях влажности не представляется возможным, используйте автомат защиты от тока утечки.** Использование автомата защиты от тока утечки снижает риск поражения электрическим током.

#### **Безопасность персонала**

- ▶ **Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьезно относитесь к работе с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом, если вы устали или находитесь под действием наркотиков, алкоголя или медикаментов.** Незначительная ошибка при невнимательной работе с электроинструментом может стать причиной серьезного травмирования.
- ▶ **Используйте средства индивидуальной защиты и всегда надевайте защитные очки.** Использование средств индивидуальной защиты, например респиратора, защитной обуви на нескользящей подошве, защитной каски или защитных наушников, в зависимости от вида и условий эксплуатации электроинструмента, снижает риск травмирования.
- ▶ **Избегайте непреднамеренного включения электроинструмента. Убедитесь в том, что электроинструмент выключен, прежде чем подключить его к электропитанию и/или вставить аккумулятор, поднимать или переносить электроинструмент.** Ситуации, когда при переноске электроинструмента палец находится на выключателе или когда включенный электроинструмент подключается к электросети, могут привести к несчастным случаям.
- ▶ **Перед включением электроинструмента удалите регулировочные приспособления или гаечные ключи.** Рабочий инструмент или гаечный ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может стать причиной получения травм.
- ▶ **Старайтесь избегать неестественных поз при работе. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Это позволит лучше контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.
- ▶ **Носите спецодежду. Не надевайте очень свободную одежду или украшения. Оберегайте волосы, одежду и защитные перчатки от вращающихся узлов электроинструмента.** Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут быть захвачены ими.
- ▶ **Если предусмотрено подсоединение устройств для удаления и сбора пыли, убедитесь в том, что они подсоединены и используются по назначению.** Использование пылеудаляющего аппарата снижает вредное воздействие пыли.
- ▶ **Не пребывайте в ложной уверенности в собственной безопасности и не пренебрегайте правилами техники безопасности для электроинструментов, даже если вы являетесь опытным пользователем электроинструмента.** Неосторожное обращение может в течение долей секунды стать причиной получения тяжелых травм.

#### **Использование и обслуживание электроинструмента**

- ▶ **Не допускайте перегрузки электроинструмента. Используйте электроинструмент, предназначенный именно для данной работы.** Соблюдение этого правила обеспечит более высокое качество и безопасность работы в указанном диапазоне мощности.
- ▶ **Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем.** Электроинструмент, включение или выключение которого затруднено, представляет опасность и должен быть отремонтирован.
- ▶ **Прежде чем приступить к регулировке электроинструмента, замене принадлежностей или перед перерывом в работе выньте вилку из розетки и/или аккумулятора из электроинструмента.** Данная мера предосторожности позволит предотвратить непреднамеренное включение электроинструмента.
- ▶ **Храните неиспользуемые электроинструменты в местах, недоступных для детей. Не позволяйте использовать электроинструмент лицам, которые не ознакомлены с ним или не читали эти инструкции.** Электроинструменты представляют собой опасность в руках неопытных пользователей.
- ▶ **Бережно обращайтесь с электроинструментами и принадлежностями. Проверяйте безупречное функционирование подвижных частей, легкость их хода, целостность и отсутствие**



повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на работу электроинструмента. Сдавайте поврежденные части электроинструмента в ремонт до его использования. Причиной многих несчастных случаев является несоблюдение правил технического обслуживания электроинструментов.

- ▶ **Необходимо следить за тем, чтобы режущие инструменты были острыми и чистыми.** Заклинивание содержащихся в надлежащем состоянии режущих инструментов происходит реже, ими легче управлять.
- ▶ **Применяйте электроинструмент, принадлежности (оснастку), рабочие инструменты и т. д. согласно данным указаниям. Учитывайте при этом рабочие условия и характер выполняемой работы.** Использование электроинструментов не по назначению может привести к опасным ситуациям.
- ▶ **Замасленные рукоятки и поверхности для хвата немедленно очищайте — они должны быть сухими и чистыми.** Скользкие рукоятки и поверхности для хвата не обеспечивают безопасное управление и контроль электроинструмента в непредвиденных ситуациях.

#### Использование и обслуживание аккумуляторного инструмента

- ▶ **Заряжайте аккумуляторы только с помощью зарядных устройств, рекомендованных изготовителем.** При использовании зарядного устройства для зарядки несоответствующих ему типов аккумуляторов существует опасность возгорания.
- ▶ **Используйте только оригинальные аккумуляторы, рекомендованные специально для этого электроинструмента.** Использование других аккумуляторов может привести к травмам и опасности возгорания.
- ▶ **Неиспользуемые аккумуляторы храните вдали от скрепок, монет, ключей, гвоздей, шурупов или других мелких металлических предметов, которые могут стать причиной замыкания контактов.** Замыкание контактов аккумулятора может привести к ожогам или возгоранию.
- ▶ **При неверном обращении с аккумулятором из него может вытечь электролит. Избегайте контакта с ним. При случайном контакте смойте водой. При попадании электролита в глаза немедленно обратитесь за помощью к врачу.** Вытекший из аккумулятора электролит может привести к раздражению кожи или ожогам.
- ▶ **Не используйте поврежденный или измененный аккумулятор.** Поврежденные или измененные аккумуляторы могут функционировать непредсказуемо и стать причиной возгорания, взрыва или травмирования.
- ▶ **Не подвергайте аккумулятор воздействию огня или слишком высоких температур.** Огонь или температура свыше 130 °C могут спровоцировать взрыв аккумулятора.
- ▶ **Соблюдайте все указания по зарядке и никогда не заряжайте аккумулятор или аккумуляторный инструмент вне температурного диапазона, указанного в руководстве по эксплуатации.** Неправильная зарядка/зарядка вне указанного в руководстве по эксплуатации температурного диапазона могут привести к разрушению аккумулятора и повышают опасность возгорания.

#### Сервис

- ▶ **Доверяйте ремонт своего электроинструмента только квалифицированному персоналу, использующему только оригинальные запчасти.** Этим обеспечивается поддержание электроинструмента в безопасном состоянии.
- ▶ **Категорически запрещается выполнять обслуживание поврежденных аккумуляторов.** Все технические работы с аккумуляторами должны выполняться только производителем или авторизованными сервисными мастерскими.

#### 2.2 Общие указания по технике безопасности при шлифовании, шлифовании с использованием абразивной шкурки, работе с проволочными щетками (крацевании), полировании, фрезеровании и абразивной резке кругом:

- ▶ **Этот электроинструмент предназначен для использования в качестве шлифмашины, инструмента для шлифования абразивной шкуркой, инструмента для крацевания, полировальной машины, машины для фрезерования и шлифовально-отрезной машины. Соблюдайте все указания по технике безопасности, инструкции, схемы и данные, полученные вами вместе с электроинструментом.** Несоблюдение нижеприведенных указаний может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезным травмам.
- ▶ **Не используйте принадлежности, которые не были разработаны и рекомендованы изготовителем специально для этого электроинструмента.** То обстоятельство, что вам удалось закрепить какую-либо принадлежность на машине, не гарантирует вам его безопасной эксплуатации.
- ▶ **Предельно допустимая частота вращения, указанная на рабочем инструменте, не должна быть больше максимальной частоты вращения, указанной на машине.** Рабочий инструмент, вращающийся с частотой больше допустимой, может разрушиться и разлететься на куски.



- ▶ **Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента должны соответствовать размеру вашей машины.** Рабочие инструменты, размеры которых не соответствуют требуемым, не могут экранироваться или контролироваться в достаточной степени.
- ▶ **Шлифкруги, шлифовальные барабаны или иные принадлежности должны точно соответствовать размеру шпинделя или цангового зажима вашего электроинструмента.** Рабочие инструменты, размеры которых не соответствуют зажимному устройству электроинструмента, вращаются неравномерно, становятся причиной возникновения сильной вибрации и могут привести к потере контроля над машиной.
- ▶ **Смонтированные на оправке круги, шлифовальные барабаны, режущие инструменты или иные принадлежности должны полностью вставляться в цанговый зажим или зажимной патрон.** Выступ или открытая часть оправки между корпусом шлифинструмента и цанговым зажимом/зажимным патроном должны быть минимальными. Если оправка зажата недостаточным образом или шлифинструмент выступает слишком далеко, рабочий инструмент может расфиксироваться и вылететь из зажима с высокой скоростью.
- ▶ **Не используйте поврежденные рабочие инструменты.** Перед каждым применением проверяйте рабочие инструменты (шлифкруги) на сколы и трещины, шлифовальные барабаны на трещины, износ или сильное истирание, проволочные щетки на излом или отрыв кусочков проволоки. После падения электроинструмента или рабочего инструмента проверьте их на отсутствие повреждений или выполните замену рабочего инструмента. При использовании вращающегося рабочего инструмента работающий с электроинструментом и находящийся рядом лица должны находиться на безопасном расстоянии от него. Необходимо дать поработать электроинструменту в течение минуты с максимальной частотой вращения. Неисправные рабочие инструменты выходят из строя чаще всего во время этого контрольного промежутка времени.
- ▶ **Используйте средства индивидуальной защиты.** В зависимости от условий используйте защитную маску или защитные очки. При необходимости носите респиратор, 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.
- ▶ **Следите за тем, чтобы посторонние лица находились на безопасном расстоянии от рабочей зоны.** Любой человек, находящийся в рабочей зоне, должен использовать средства индивидуальной защиты. Обломки заготовки или осколки разломившихся рабочих инструментов могут отлетать в стороны и травмировать даже за пределами рабочей зоны.
- ▶ **При опасности повреждения рабочим инструментом скрытой электропроводки держите электроинструмент только за изолированные поверхности.** При контакте с токопроводящей линией металлические части электроинструмента также находятся под напряжением, что может привести к поражению электрическим током.
- ▶ **При включении всегда надежно удерживайте электроинструмент.** При разгоне до полной скорости вращения реактивный момент двигателя может привести к проворачиванию электроинструмента.
- ▶ **По возможности используйте струбцины для фиксации заготовки.** Категорически запрещается шлифовать заготовку небольшого размера, удерживая ее в одной руке, а электроинструмент — в другой. При надежном зажиме небольших заготовок вы сможете держать электроинструмент обеими руками и таким образом лучше контролировать его. При резке круглых заготовок, таких как деревянные дюбели, прутковый материал или трубы, следует учитывать их возможное перекатывание, вследствие чего возможно заклинивание рабочего инструмента и его отбрасывание в вашем направлении.
- ▶ **Никогда не кладите машину до полной остановки рабочего инструмента.** Вращающийся рабочий инструмент может соприкоснуться с опорной поверхностью, вследствие чего вы можете потерять контроль над машиной.
- ▶ **После замены рабочих инструментов или выполнения настроек на электроинструменте плотно затягивайте гайку цангового зажима, зажимной патрон или другие крепежные элементы.** Ослабленные крепежные элементы могут неожиданно провернуться/сдвинуться с места, что приводит к потере контроля; незакрепленные, вращающиеся компоненты с силой отбрасываются в сторону.
- ▶ **Не допускайте включения электроинструмента во время его переноски.** Вращающийся рабочий инструмент может случайно захватить края вашей одежды и при последующем вращении травмировать вас.



- ▶ **Регулярно очищайте вентиляционные прорези машины.** Повышенная концентрация металлической пыли, засасываемой в корпус двигателя, может создать опасность поражения электрическим током.
- ▶ **Не используйте машину вблизи воспламеняющихся материалов.** Попадание искр может воспламенить подобные материалы.
- ▶ **Не используйте рабочие инструменты, для эксплуатации которых требуется применение смазочно-охлаждающих жидкостей.** Использование воды или других охлаждающих жидкостей может привести к опасности поражения электрическим током.

#### **Отдача и соответствующие указания по технике безопасности**

Отдача представляет собой неожиданную реакцию, возникающую при заедании или блокировке вращающегося рабочего инструмента (шлифкруга, тарельчатого шлифкруга, проволочной щетки и т. д.). Заедание или блокировка приводят к внезапной остановке вращающегося рабочего инструмента. Из-за противоположного направления вращения рабочего инструмента в месте блокировки происходит неконтролируемое движение электроинструмента.

При заедании или блокировке шлифкруга в заготовке кромка шлифкруга, погружаемая в заготовку, 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 соблюдении нижеприведенных мер предосторожности этого можно избежать.

- ▶ **Надежно держите машину, приняв такое положение, при котором вы сможете амортизировать ее отдачу.** Путем принятия подходящих мер предосторожности оператор может контролировать усилия отдачи.
- ▶ **Будьте предельно внимательны при обработке углов, острых кромок и т. д. Не допускайте отскакивания и заедания рабочих инструментов в заготовке.** Вращающийся рабочий инструмент при обработке углов, острых кромок или в случае его отскакивания может заедать. Это становится причиной потери контроля над электроинструментом или возникновения отдачи.
- ▶ **Не используйте пильный круг с зубчатой кромкой.** Использование таких рабочих инструментов зачастую вызывает отдачу или приводит к потере контроля над машиной.
- ▶ **Всегда направляйте рабочий инструмент в материал в том же направлении, в котором режущая кромка выходит из материала (соответствует направлению, в котором происходит выброс опилок).** Ведение электроинструмента в неправильном направлении приводит к выкрашиванию режущей кромки рабочего инструмента из заготовки, вследствие чего электроинструмент вытягивается в этом направлении подачи.
- ▶ **Зажимайте заготовку при использовании вращающихся напильников, отрезных кругов, быстроходных или твердосплавных фрез.** Даже при небольшом перекосе в пазу эти рабочие инструменты застревают, что приводит к появлению отдачи. При застревании отрезного круга он, как правило, ломается. При застревании вращающихся напильников, быстроходных или твердосплавных фрез рабочий инструмент может выскочить из паза, что приведет к потере контроля над электроинструментом.

#### **Особые указания по технике безопасности при шлифовании и абразивной резке:**

- ▶ **Используйте только допущенные к эксплуатации с данным электроинструментом абразивные инструменты и только в соответствии с их назначением. Пример: категорически запрещается выполнять шлифование боковой поверхностью отрезного круга.** Отрезные круги предназначены для съема материала кромкой круга. Воздействие, оказываемое на круг с боковой стороны, может стать причиной его разрушения.
- ▶ **Для конических и прямых шлифоловок с резьбой используйте только целые оправки правильного размера и длины, без поднутрения на уступе.** Использование подходящих оправок снижает риск поломки.
- ▶ **Избегайте блокировки отрезного круга или слишком сильного давления прижима. Не выполняйте слишком глубоких резов.** Перегрузка отрезного круга увеличивает его износ и подверженность перекоосу или блокировке, а вместе с тем возможность появления отдачи или разрушения круга.
- ▶ **Избегайте нахождения в зоне перед вращающимся отрезным кругом и позади него.** При смещении отрезного круга в заготовке в направлении от вашей руки электроинструмент в случае отдачи может отскочить прямо на вас вместе с вращающимся кругом.
- ▶ **В случае заклинивания отрезного круга или прерывания работы выключите машину и дождитесь, пока круг не остановится полностью. Никогда не пытайтесь вытянуть еще вращающийся отрезной круг из реза — возможна отдача.** Установите и устраните причину заклинивания.



- ▶ **Не включайте машину снова, если рабочий инструмент все еще находится в заготовке. Перед продолжением работы дождитесь, пока отрезной круг не разгонится до рабочей частоты вращения.** В противном случае возможно заедание круга, его выскакивание из заготовки или появление отдачи.
- ▶ **Подпирайте плиты или заготовки большого размера, чтобы снизить степень риска появления отдачи в случае заедания отрезного круга.** Габаритные заготовки могут прогнуться под действием собственного веса. Такие заготовки необходимо подпирать с двух сторон как вблизи места выполнения реза, так и вдоль кромок.
- ▶ **Будьте особенно осторожны при выполнении погружных резов в стенах или в других непрозрачиваемых зонах.** При погружении отрезного круга в ходе резки газо- и водопроводов, электрических проводов или других объектов возможно появление отдачи.

#### **Дополнительные указания по технике безопасности при работе с проволочными щетками:**

- ▶ **Учтите, что проволочные щетки теряют куски проволоки и при обычном использовании. Во время обработки не прижимайте щетки слишком сильно.** Отлетающие куски проволоки могут легко проходить через тонкую ткань одежды и/или проникать в кожу.
- ▶ **Перед использованием дайте поработать щеткам с рабочей скоростью не менее одной минуты. Убедитесь в том, что в это время рядом с работающей щеткой нет никого из людей.** Во время приработки возможно отлетание незакрепленных кусочков проволоки.
- ▶ **Направляйте вращающуюся проволочную щетку в сторону от себя.** При выполнении работ с этими щетками возможно отлетание мелких частиц и кусочков проволоки с высокой скоростью, которые могут пробивать кожный покров.

### **2.3 Дополнительные указания по технике безопасности**

#### **Безопасность персонала**

- ▶ Используйте электроинструмент и его принадлежности только в технически исправном состоянии.
- ▶ Внесение изменений в конструкцию электроинструмента/принадлежностей или его/их модификация категорически запрещаются.
- ▶ Не прикасайтесь к вращающимся деталям/узлам электроинструмента — опасность травмирования!
- ▶ Всегда надежно удерживайте электроинструмент обеими руками за предусмотренные для этого рукоятки. Следите за тем, чтобы рукоятки были сухими и чистыми.
- ▶ Дождитесь, пока электроинструмент полностью не остановится, прежде чем отложить его в сторону.
- ▶ При замене рабочего инструмента надевайте защитные перчатки. Соблюдайте осторожность при замене рабочего инструмента — контакт с ним может привести к порезам и ожогам.
- ▶ Пыль, возникающая при шлифовании, абразивной обработке, резке и сверлении, может содержать опасные химические вещества. Несколько примеров материалов, содержащих опасные вещества: свинец или краски на свинцовой основе; кирпич, бетон и другие материалы для кладки, природный камень и другие силикатсодержащие изделия; определенные виды древесины, такие как дуб, бук и химически обработанная древесина; асбест или материалы, содержащие асбест. Определите степень воздействия на оператора и окружающих лиц по классу опасности обрабатываемых материалов. Примите необходимые меры для обеспечения безопасного уровня воздействия, например, путем использования подходящих систем пылеудаления или ношения подходящих средств защиты органов дыхания. Общие меры по снижению опасного воздействия:
  - ▶ Работайте в хорошо проветриваемом помещении
  - ▶ Избегайте длительного контакта с пылью.
  - ▶ Удаляйте пыль с лица и тела.
  - ▶ Носите защитную одежду и промывайте открытые участки, подверженные воздействию, водой с мылом.
- ▶ Чтобы во время работы руки не затекали, время от времени делайте перерывы и упражнения для расслабления и разминки пальцев. Возникающие при длительной работе вибрации могут привести к нарушениям кровоснабжения сосудов или в нервных окончаниях пальцев/кистей рук или в запястьях.
- ▶ Запрещается прямой визуальный контакт с подсветкой (светодиодной) электроинструмента! Запрещается направлять ее в лицо другим людям — опасность временного ослепления!
- ▶ Опасность травмирования вследствие падения инструментов и/или принадлежностей. Перед началом работы убедитесь в том, что аккумулятор и установленная принадлежность надежно закреплены.
- ▶ Не монтируйте крепежный крючок на этот электроинструмент.



- ▶ Всегда следите за чистотой вентиляционных прорезей. Опасность возгорания вследствие перекрывания вентиляционных прорезей!

#### **Бережное обращение с электроинструментами и их правильная эксплуатация**

- ▶ Не устанавливайте электроинструмент на аккумулятор.

### **2.4 Аккуратное обращение с аккумуляторами и их правильное использование**

- ▶ **Соблюдайте следующие указания по технике безопасности для безопасного обращения и использования литий-ионных аккумуляторов.** Их несоблюдение может привести к раздражениям кожи, серьезным травмам, химическим ожогам, возгоранию и/или взрывам.
- ▶ Используйте аккумуляторы только в технически исправном состоянии.
- ▶ Обращайтесь с аккумуляторами осторожно, чтобы не допустить повреждений и предотвратить выход жидкостей, представляющих серьезную опасность для здоровья!
- ▶ Категорически запрещается вносить изменения в конструкцию аккумуляторов или выполнять недопустимые манипуляции с ними!
- ▶ Запрещается разбирать, сдавливать, нагревать до температуры свыше 80 °С или сжигать аккумуляторы.
- ▶ Не используйте или не заряжайте аккумуляторы, которые подвергались механическому (ударным) нагрузкам или получили повреждение каким-либо иным образом. Регулярно проверяйте используемые вами аккумуляторы на признаки повреждений.
- ▶ Категорически запрещается использовать восстановленные аккумуляторы или аккумуляторы после вторичной переработки.
- ▶ Категорически запрещается использовать аккумулятор или работающие от аккумулятора электроинструменты в качестве ударного инструмента.
- ▶ Категорически запрещается подвергать аккумуляторы воздействию прямого солнечного излучения, высокой температуры, искр или открытого пламени. Это может привести к взрывам.
- ▶ Не касайтесь аккумуляторных клемм (полюсов) пальцами, рабочими инструментами, украшениями или иными токопроводящими предметами. Это можно повредить аккумулятор, а также привести к материальному ущербу и травмам.
- ▶ Предохраняйте аккумуляторы от дождя, повышенной влажности и жидкостей. Проникшая влага может привести к коротким замыканиям, ударам электрическим током, ожогам, возгоранию или взрывам.
- ▶ Используйте только допущенные для данного типа аккумуляторов зарядные устройства и электроинструменты. Соблюдайте указания, приводимые в соответствующих руководствах по эксплуатации.
- ▶ Не используйте или не храните аккумулятор во взрывоопасных зонах.
- ▶ Слишком сильный нагрев аккумулятора (такой, что до него невозможно дотронуться) указывает на его возможный дефект. Разместите аккумулятор на безопасном расстоянии от воспламеняющихся материалов в хорошо просматриваемом и пожаробезопасном месте. Дайте остыть аккумулятору. Если по истечении одного часа аккумулятор все еще остается таким горячим, что его нельзя взять в руки, это означает, что он неисправен. Обратитесь в сервисную службу **Hilti** или изучите документ «Указания по технике безопасности и использованию литий-ионных аккумуляторов **Hilti**».



Соблюдайте специальные директивы по транспортировке, хранению и использованию литий-ионных аккумуляторов. → страница 315

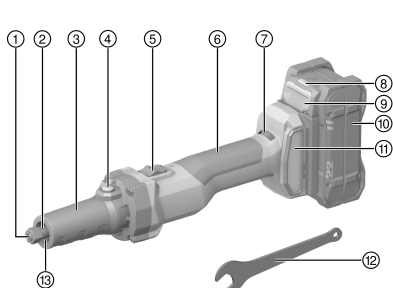
Ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности и использованию литий-ионных аккумуляторов **Hilti**, которые можно посмотреть путем сканирования QR-кода в конце этого руководства по эксплуатации.





## 3 Описание

### 3.1 Обзор изделия 1



- ① Зажимная гайка с цанговым зажимом
- ② Шпиндель
- ③ Шейка/передняя рукоятка
- ④ Кнопка блокировки шпинделя
- ⑤ Фиксируемый выключатель
- ⑥ Рукоятка
- ⑦ Регулятор частоты вращения
- ⑧ Индикатор статуса аккумулятора
- ⑨ Кнопка деблокировки аккумулятора
- ⑩ Аккумулятор
- ⑪ Пылевой фильтр
- ⑫ Гаечный ключ, 17 мм
- ⑬ Подсветка рабочей зоны

### 3.2 Использование по назначению

Данное изделие представляет собой ручную, аккумуляторную прямошлифовальную машину для сухой обработки металла. Прямошлифовальная машина предназначена для шлифования, абразивного отрезания, полирования, фрезерования, а также для обработки проволочными щетками (крацевания). Используйте только рабочие инструменты с диаметром хвостовика, который соответствует установленному цанговому зажиму. Соблюдайте указания, приводимые в технических характеристиках.

- Для этого электроинструмента используйте только литий-ионные аккумуляторы **Hilti** Nuron серии В 22. Для обеспечения оптимальной мощности **Hilti** рекомендует использовать с этим электроинструментом аккумуляторы, указанные в таблице в конце этого руководства по эксплуатации.
- Для зарядки этих аккумуляторов используйте только зарядные устройства **Hilti**, указанные в таблице в конце этого руководства по эксплуатации.

### 3.3 Возможное неправильное использование

Изделие не разрешается использовать для мокрого шлифования.

Запрещается использовать электроинструмент для обработки опасных для здоровья или легковоспламеняющихся материалов (например, асбеста, древесины и т. д.).

### 3.4 Комплект поставки

Прямошлифовальная машина, гаечный ключ, руководство по эксплуатации



Другие системные принадлежности, допущенные для использования с этим изделием, вы можете найти в **Hilti Store** или на сайте [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

### 3.5 Индикации состояния литий-ионного аккумулятора

Литий-ионные аккумуляторы **Hilti** Nuron оснащены светодиодами для индикации уровня заряда, сигналов ошибки и состояния батареи.

#### 3.5.1 Индикация уровня заряда и сигналов ошибки



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность травмирования вследствие падения аккумулятора!**

- ▶ При вставленном аккумуляторе путем нажатия кнопки разблокировки убедитесь в правильной повторной фиксации аккумулятора в используемом электроинструменте.

Для получения одной из следующих индикаций коротко нажмите кнопку разблокировки аккумулятора. Уровень заряда, а также возможные неисправности также отображаются в течение всего времени, пока подключенный (к аккумулятору) электроинструмент включен.



Состояние	Значение
Четыре (4) светодиода непрерывно горят зеленым.	Уровень заряда: от 100 % до 71 %
Три (3) светодиода непрерывно горят зеленым.	Уровень заряда: от 70 % до 51 %
Два (2) светодиода непрерывно горят зеленым.	Уровень заряда: от 50 % до 26 %
Один (1) светодиод непрерывно горит зеленым.	Уровень заряда: от 25 % до 10 %
Один (1) светодиод мигает зеленым с низкой частотой.	Уровень заряда: < 10 %
Один (1) светодиод мигает зеленым с высокой частотой.	Литий-ионный аккумулятор полностью разряжен. Зарядите аккумулятор. Если светодиод после зарядки аккумулятора все еще мигает с высокой частотой, обратитесь в сервисную службу <b>Hilti</b> .
Один (1) светодиод мигает желтым с высокой частотой.	Литий-ионный аккумулятор или подключенный к нему электроинструмент перегружены, слишком горячие, слишком холодные или имеет место другая ошибка. Обеспечьте доведение электроинструмента и аккумулятора до рекомендуемой рабочей температуры и не перегружайте электроинструмент при его использовании. Если сигнал остается, обратитесь в сервисную службу <b>Hilti</b> .
Один (1) светодиод горит желтым.	Литий-ионный аккумулятор и сопряженный с ним электроинструмент не совместимы друг с другом. Обратитесь в сервисный центр <b>Hilti</b> .
Один (1) светодиод мигает красным с высокой частотой.	Литий-ионный аккумулятор заблокирован и его дальнейшее использование невозможно. Обратитесь в сервисный центр <b>Hilti</b> .

### 3.5.2 Индикаторы состояния аккумулятора

Для запроса состояния аккумулятора удерживайте кнопку разблокировки нажатой в течение более 3 с. Система не распознает потенциальное нарушение работы аккумуляторной батареи вследствие неправильного обращения, например, падения, проколов, внешнего термического воздействия и т. д.

Состояние	Значение
Все светодиоды загораются в виде бегущего огня, после чего один (1) светодиод горит зеленым.	Аккумулятор можно продолжать использовать.
Все светодиоды загораются в виде бегущего огня, после чего один (1) светодиод мигает желтым с высокой частотой.	Не удалось завершить запрос состояния аккумулятора. Повторите процесс или обратитесь в сервисную службу <b>Hilti</b> .
Все светодиоды загораются в виде бегущего огня, после чего один (1) светодиод горит красным.	В случае возможности дальнейшего использования подключенного электроинструмента оставшаяся емкость аккумулятора составляет ниже 50 %. Если подключенный электроинструмент больше использовать невозможно, ресурс аккумулятора исчерпан и аккумулятор следует заменить. Обратитесь в сервисный центр <b>Hilti</b> .

## 4 Технические данные

Масса по EPTA Procedure 01 без аккумулятора B22	1,5 кг
Номинальная частота вращения	10 000 об/мин ... 25 000 об/мин
Требуемая минимальная частота вращения рабочего инструмента	≥ 25 000 об/мин



Рабочий диаметр сменного инструмента		≤ 55 мм
Диаметр хвостовика рабочего инструмента	Цанговый зажим 6 мм	6 мм
	Цанговый зажим 1/4"	1/4 дюйм
Размер ключа для шпинделя		12 мм
Размер ключа для зажимной гайки		17 мм
Температура хранения		-20 °C ... 70 °C
Температура окружающей среды при эксплуатации		-17 °C ... 60 °C

#### 4.1 Аккумулятор

Рабочее напряжение аккумулятора	21,6 В
Масса аккумулятора	См. в конце этого руководства по эксплуатации
Температура окружающей среды при эксплуатации	-17 °C ... 60 °C
Температура хранения	-20 °C ... 40 °C
Температура аккумулятора в начале зарядки	-10 °C ... 45 °C

#### 4.2 Данные по шуму и вибрациям согласно EN 62841

Приводимые здесь значения уровня звукового давления и вибрации были измерены согласно стандартизированной процедуре измерения и могут использоваться для сравнения электроинструментов между собой. Они также подходят для предварительной оценки вредных воздействий.

Указанные данные применимы к основным областям применения электроинструмента. Однако, если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими (сменными) инструментами или в случае его неудовлетворительного технического обслуживания, данные могут быть иными. Вследствие этого в течение всего периода работы электроинструмента возможно значительное увеличение вредных воздействий.

Для точного определения вредных воздействий следует также учитывать промежутки времени, в течение которых электроинструмент находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы электроинструмента возможно заметное уменьшение вредных воздействий.

Примите дополнительные меры безопасности для защиты пользователя от воздействия возникающего шума и/или вибраций, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих (сменных) инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.

##### Данные о шуме

Значение уровня звукового давления ( $L_{pA}$ )	72 дБ(A)
Погрешность уровня звукового давления ( $K_{pA}$ )	3 дБ(A)
Уровень звуковой мощности ( $L_{WA}$ )	83 дБ(A)
Погрешность уровня звуковой мощности ( $K_{WA}$ )	3 дБ(A)

##### Данные о вибрации

		Диаметр вставки		
		< 25 мм	25 ... < 50 мм	50 ... 55 мм
Значение вибрации по трем осям	B 22-55	2,4 м/с <sup>2</sup>	5 м/с <sup>2</sup>	27,5 м/с <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 м/с <sup>2</sup>	5,2 м/с <sup>2</sup>	28,3 м/с <sup>2</sup>
Коэффициент погрешности (K)	B 22-55	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>



## 5 Подготовка к работе

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### **Опасность травмирования вследствие непреднамеренного пуска!**

- ▶ Перед установкой аккумулятора убедитесь в том, что соответствующий электроинструмент выключен.
- ▶ Прежде чем приступить к регулировке электроинструмента или замене принадлежностей выньте аккумулятор из электроинструмента.

Соблюдайте указания по технике безопасности и предупреждающие указания, приводимые в данном документе и на изделии.

### 5.1 Зарядка аккумулятора

1. Перед зарядкой изучите руководство по эксплуатации зарядного устройства.
2. Убедитесь в том, что контакты аккумулятора и зарядного устройства чистые и сухие.
3. Заряжайте аккумулятор только в допущенном к эксплуатации зарядном устройстве. → страница 309

### 5.2 Установка аккумулятора

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### **Опасность травмирования вследствие короткого замыкания или падения аккумулятора!**

- ▶ Перед установкой аккумулятора убедитесь в чистоте его контактов и контактов электроинструмента.
- ▶ Всегда проверяйте, правильно ли зафиксирован аккумулятор.

1. Перед первым вводом в эксплуатацию полностью зарядите аккумулятор.
2. Прижмите аккумулятор так, чтобы он зафиксировался в аккумуляторном отсеке с характерным щелчком.
3. Проверьте надежность фиксации аккумулятора.

### 5.3 Извлечение аккумулятора

1. Нажмите кнопку деблокировки аккумулятора.
2. Извлеките аккумулятор из инструмента.

### 5.4 Замена рабочего инструмента

#### ОСТОРОЖНО

#### **Опасность травмирования!** Рабочий инструмент может нагреваться и/или иметь острые кромки.

- ▶ При смене рабочего инструмента пользуйтесь защитными перчатками.
- ▶ Категорически запрещается укладывать нагретый рабочий инструмент на воспламеняющиеся основания.

#### ОСТОРОЖНО

#### **Опасность повреждения** незанятого цангового зажима при затягивании зажимной гайки.

- ▶ Категорически запрещается затягивать зажимную гайку при отсутствии рабочего инструмента в цанговом зажиме.

#### ОСТОРОЖНО

#### **Опасность травмирования и повреждения** вследствие вращающегося с биением или поврежденного рабочего инструмента.

- ▶ Не используйте поврежденные рабочие инструменты. Перед началом работы проверяйте прямую шлифмашину на отсутствие вибраций/биений.

1. Нажмите кнопку фиксатора шпинделя и удерживайте ее нажатой.
2. Отпустите зажимную гайку гаечным ключом.
3. Извлеките рабочий инструмент.
4. Установите рабочий инструмент.



5. Длина открытой части хвостовика  $L_0$  не должна превышать 10 мм. Хвостовик рабочего инструмента должен быть вставлен в цанговый зажим по меньшей мере на 20 мм.
6. Затяните зажимную гайку гаечным ключом.
7. Отпустите кнопку фиксатора шпинделя.
8. Проверьте надежность фиксации рабочего инструмента.

## 5.5 Защита от падения



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования** вследствие падения электроинструмента и/или принадлежности!

- ▶ Используйте только предусмотренный для этого электроинструмента удерживающий трос **Hilti** для инструментов.
- ▶ Перед каждым использованием проверяйте точку крепления удерживающего троса для инструментов на возможные повреждения.



Соблюдайте национальные директивы по выполнению высотных работ.

Для защиты этого электроинструмента от падения используйте только комбинацию из предохранителя **Hilti** для предупреждения случайного срабатывания при ударе и удерживающего троса для инструментов **Hilti** #2261970.

- ▶ Закрепляйте предохранитель для предупреждения случайного срабатывания при ударе в монтажных отверстиях для принадлежностей. Проверяйте надежность фиксации.
- ▶ Закрепляйте один крючок-карабин удерживающего троса для инструментов на предохранителе для предупреждения случайного срабатывания при ударе, а второй — на несущей конструкции. Проверяйте надежность фиксации.



Соблюдайте указания из руководств по эксплуатации предохранителя **Hilti** для предупреждения случайного срабатывания при ударе, а также удерживающего троса для инструментов **Hilti**.

## 6 Управление

Соблюдайте указания по технике безопасности и предупреждающие указания, приводимые в данном документе и на изделии.

### 6.1 Включение

1. Нажмите на заднюю часть выключателя.
2. Сдвиньте выключатель вперед.
  - ▶ Двигатель заработает.
3. Заблокируйте выключатель.

### 6.2 Выполнение работ

1. Включите устройство. → страница 313
2. С помощью регулировочного колесика установите такую частоту вращения, которая подходит для рабочего инструмента и запланированного применения.
3. Всегда работайте только с предназначенной для этого рабочей поверхностью сменного инструмента. Пример: категорически запрещается выполнять шлифование боковой поверхностью отрезного круга. Отрезные круги предназначены для съема материала кромкой круга.
4. Фиксируйте заготовку. Категорически запрещается шлифовать заготовку небольшого размера, удерживая ее в одной руке, а прямую шлифмашину — в другой. Всегда надежно удерживайте прямую шлифмашину обеими руками за предусмотренные для этого рукоятки.
5. Подведите прямую шлифмашину к заготовке. Работайте с умеренным прижимом рабочего инструмента к обрабатываемому материалу.



### 6.3 Выключение

- ▶ Нажмите на заднюю часть выключателя.
  - ▶ Выключатель установится в положение «Выкл.» и двигатель остановится.

## 7 Уход и техническое обслуживание



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования при установленном аккумуляторе !**

- ▶ Перед проведением любых работ по уходу и обслуживанию всегда извлекайте аккумулятор!

#### Уход за электроинструментом

- Удаляйте налипшую грязь с осторожностью.
- Осторожно очищайте вентиляционные прорези (при наличии) сухой мягкой щеткой.
- Очищайте корпус только слегка увлажненной тканью. Не используйте средства по уходу с содержанием силикона, поскольку они могут повредить пластиковые детали.
- Для очистки контактов электроинструмента используйте чистую сухую тряпку.

#### Уход за литий-ионными аккумуляторами

- Категорически запрещается использовать аккумулятор с забитыми вентиляционными прорезями. Осторожно очистите вентиляционные прорези сухой мягкой щеткой.
- Не допускайте чрезмерного запыления или загрязнения аккумулятора. Категорически запрещается подвергать аккумулятор чрезмерному воздействию влаги (например, опускать его в воду или оставлять под дождем).

Если аккумулятор промокнет, обращайтесь с ним, как с поврежденным. Поместите его в контейнер из негорючего материала и обратитесь в сервисную службу **Hilti**.

- Аккумулятор должен быть чистым, без следов масла и смазки. Не допускайте чрезмерного скопления пыли или грязи на аккумуляторе. Очищайте аккумулятор сухой мягкой кистью или чистой и сухой тряпкой. Не используйте средства по уходу с содержанием силикона, поскольку они могут повредить пластиковые детали.
- Не прикасайтесь к контактам аккумулятора и не удаляйте с них смазку, нанесенную на заводе.
- Очищайте корпус только слегка увлажненной тканью. Не используйте средства по уходу с содержанием силикона, поскольку они могут повредить пластиковые детали.

#### Техническое обслуживание

- Регулярно проверяйте все видимые части электроинструмента на отсутствие повреждений, а элементы управления — на исправное функционирование.
- При повреждениях и/или функциональных сбоях не используйте электроинструмент. Незамедлительно сдайте электроинструмент для ремонта в сервисный центр **Hilti**.
- После ухода за электроинструментом и его технического обслуживания установите все защитные приспособления на место и проверьте их исправное функционирование.



Для обеспечения безопасной эксплуатации используйте только оригинальные запасные части и расходные материалы. Допущенные **Hilti** запасные части, расходные материалы и принадлежности для этого электроинструмента вы можете найти в **Hilti Store** или на: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 Замена зажимной гайки



### ОСТОРОЖНО

**Опасность повреждения** незажатого цангового зажима при затягивании зажимной гайки.

- ▶ Категорически запрещается затягивать зажимную гайку при отсутствии рабочего инструмента в цанговом зажиме.

1. Нажмите кнопку фиксатора шпинделя и удерживайте ее нажатой.
2. Отпустите зажимную гайку гаечным ключом.
3. При необходимости вытяните рабочий инструмент из цангового зажима.
4. Полностью открутите зажимную гайку с цанговым зажимом.
5. Установите новую зажимную гайку с цанговым зажимом на шпиндель и навинтите зажимную гайку на шпиндель без затягивания. Не затягивайте зажимную гайку.



## 8 Транспортировка и хранение аккумуляторных инструментов и аккумуляторов

### Транспортировка

#### ОСТОРОЖНО

#### Непреднамеренное включение в ходе транспортировки !

- ▶ При транспортировке своих электроинструментов всегда отсоединяйте от них аккумуляторы!
- ▶ Извлеките аккумулятор(ы).
- ▶ Категорически запрещается транспортировать аккумуляторы без упаковки (бестарным способом). Во время транспортировки необходимо принять меры по защите аккумуляторов от сильных ударов и вибраций и изолировать их от любых токопроводящих материалов или других аккумуляторов, чтобы не допустить их контакта с клеммами других аккумуляторов и, как следствие этого, короткого замыкания. **Соблюдайте действующие предписания по транспортировке аккумуляторов.**
- ▶ Запрещается пересылать аккумуляторы по почте. Обратитесь в транспортно-экспедиционную компанию, если вы хотите переслать поврежденные аккумуляторы.
- ▶ Перед каждым использованием, а также перед длительной транспортировкой и после нее проверьте электроинструмент и аккумуляторы на отсутствие повреждений.

### Хранение

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Непреднамеренное повреждение вследствие неисправных или протекающих аккумуляторов !

- ▶ При хранении своих электроинструментов всегда отсоединяйте от них аккумуляторы!
- ▶ По возможности храните фонарь и аккумуляторы в сухом и прохладном месте. Соблюдайте ограничения по температуре, приводимые в технических характеристиках.
- ▶ Не храните аккумуляторы на зарядном устройстве. После зарядки всегда извлекайте аккумулятор из зарядного устройства.
- ▶ Никогда не оставляйте аккумуляторы на солнце, на нагревательных/отопительных элементах или за стеклом.
- ▶ Храните фонарь и аккумуляторы в недоступном для детей и посторонних лиц месте.
- ▶ Перед каждым использованием, а также перед длительным хранением и после него проверяйте электроинструмент и аккумуляторы на отсутствие повреждений.

## 9 Помощь при неисправностях

При возникновении любых неисправностей обращайтесь внимание на индикацию состояния аккумулятора. См. главу **Индикации состояния литий-ионного аккумулятора**.

В случае неисправностей, которые не указаны в этой таблице или которые вы не можете устранить самостоятельно, обращайтесь в ближайший сервисный центр **Hilti**.

Неисправность	Возможная причина	Решение
Аккумулятор разряжается быстрее, чем обычно.	Очень низкая температура внешней среды	▶ Обеспечьте постепенный нагрев аккумулятора до комнатной температуры.
При установке аккумулятора не слышно характерного щелчка.	Грязь на фиксирующем выступе аккумулятора	▶ Очистите фиксирующий выступ и установите аккумулятор повторно.
Сильный нагрев (внутри) электроинструмента или аккумулятора.	Электрическая неисправность	▶ Немедленно выключите электроинструмент, извлеките аккумулятор и наблюдайте за ним, дайте остыть аккумулятору и свяжитесь с сервисной службой <b>Hilti</b> .
Электроинструмент работает не на полную мощность.	Установлен аккумулятор с недостаточной емкостью.	▶ Используйте аккумулятор с достаточной емкостью.
Не срабатывает функция торможения двигателя.	Аккумулятор разряжен.	▶ Замените аккумулятор и зарядите разряженный аккумулятор.



Неисправность	Возможная причина	Решение
Не срабатывает функция торможения двигателя.	Кратковременная перегрузка электроинструмента.	▶ Выключите электроинструмент, а затем снова включите его.
Электроинструмент сильно вибрирует.	Рабочий инструмент не подходит для использования с электроинструментом.	▶ Используйте только те рабочие инструменты, которые указаны в технических характеристиках.
	Рабочий инструмент поврежден, вращается с биением или неправильно отбалансирован.	▶ Используйте только исправные рабочие инструменты.
	Электроинструмент неисправен	▶ Если рабочий инструмент можно исключить в качестве причины (неисправности), обратитесь в сервисный центр <b>Hilti</b> .
Светодиодные индикаторы аккумулятора ничего не показывают	Дефект аккумулятора	▶ Обратитесь в сервисный центр <b>Hilti</b> .

## 10 Утилизация



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования вследствие неправильной утилизации!** Опасность для здоровья вследствие выхода газов или жидкостей.

- ▶ Не пересылайте поврежденные аккумуляторы!
- ▶ Закрывайте аккумуляторные контакты не проводящим ток материалом, чтобы избежать коротких замыканий.
- ▶ Утилизируйте аккумуляторы так, чтобы исключить их попадание в руки детей.
- ▶ Утилизируйте аккумулятор через ближайший **Hilti Store** или обратитесь в специализированную фирму по утилизации.

Большинство материалов, из которых изготовлены изделия **Hilti**, подлежат вторичной переработке. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы (для удобства их последующей переработки). Во многих странах фирма **Hilti** уже организовала прием бывших в использовании электрических и электронных устройств (инструментов, приборов) для утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у консультантов по продажам фирмы **Hilti**.



- ▶ Не выбрасывайте электрические инструменты, электронные устройства/приборы и аккумуляторы вместе с обычным мусором!

## 11 Гарантия производителя

- ▶ С вопросами по поводу гарантийных условий обращайтесь в ближайшее представительство **Hilti**.

## 12 Дополнительная информация

Дополнительную информацию относительно управления, технического оснащения, защиты окружающей среды и повторного использования см. по следующей ссылке: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Эта ссылка также приводится в конце документа в виде QR-кода.





# Оригінальна інструкція з експлуатації

## 1 Інформація про документацію

### 1.1 Інформація про цей документ

- Перш ніж розпочинати роботу з інструментом, прочитайте цей документ. Це є передумовою безпечної роботи та відсутності несправностей під час застосування інструмента.
- Дотримуйтеся попереджувальних вказівок та вказівок з техніки безпеки, наведених у цьому документі та на корпусі інструмента.
- Завжди зберігайте інструкцію з експлуатації поблизу інструмента та передавайте інструмент іншим особам лише разом з інструкцією.

### 1.2 Пояснення символів

#### 1.2.1 Попереджувальні вказівки

Попереджувальні вказівки інформують користувача про фактори небезпеки, пов'язані із застосуванням інструмента. Використовуються такі сигнальні слова:

#### НЕБЕЗПЕКА

##### НЕБЕЗПЕКА !

- Указує на безпосередню небезпеку, що може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть до смерті.

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

##### ПОПЕРЕДЖЕННЯ !

- Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть смерті.

#### ОБЕРЕЖНО

##### ОБЕРЕЖНО !

- Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тілесних ушкоджень або до матеріальних збитків.

#### 1.2.2 Символи в інструкції з експлуатації

У цій інструкції з експлуатації використовуються такі символи:

	Дотримуйтеся вказівок, наведених в інструкції з експлуатації
	Вказівки щодо експлуатації та інша корисна інформація
	Поводження з матеріалами, придатними для вторинної переробки
	Не викидайте електроінструменти і акумуляторні батареї у баки для побутового сміття
	<b>Hilti</b> Літій-іонна акумуляторна батарея
	<b>Hilti</b> Зарядний пристрій

#### 1.2.3 Символи на ілюстраціях

На ілюстраціях використовуються такі символи:

	Цифрами позначаються відповідні ілюстрації, наведені на початку цієї інструкції з експлуатації.
	Нумерація відображає послідовність робочих кроків на ілюстраціях та може відрізнятися від нумерації у тексті.
	Номера позицій, наведені <b>на оглядовій ілюстрації</b> , відповідають номерам у легенді, що представлена у розділі « <b>Огляд продукту</b> ».





Цей символ позначає аспекти, на які слід звернути особливу увагу під час застосування інструмента.

### 1.3 Символи, що обумовлені типом інструмента

#### 1.3.1 Символи на інструменті

На інструменті можуть бути наведені такі символи:

	Інструмент підтримує технологію NFC та є сумісним із платформами iOS та Android.
Li-Ion	Літій-іонна акумуляторна батарея
	Ніколи не використовуйте акумуляторну батарею у якості ударного інструмента.
	Не допускайте падіння акумуляторної батареї. Не використовуйте акумуляторну батарею, яка зазнала ударного навантаження або була пошкоджена іншим чином.
	Постійний струм
	Використовуйте захисні окуляри!
	Завжди виконуйте роботу обома руками.
n	Номінальна частота обертання
/min	Кількість обертів на хвилину
RPM	Кількість обертів на хвилину
	Діаметр

### 1.4 Інформація про інструмент

Інструменти призначені для професійного використання, а тому їхню експлуатацію, технічне обслуговування та ремонт слід доручати лише авторизованому персоналу зі спеціальною підготовкою. Цей персонал повинен бути спеціально проінструктований про можливі ризики. Інструмент та допоміжне приладдя можуть стати джерелом небезпеки у разі їхнього неправильного застосування некваліфікованим персоналом або у разі використання не за призначенням.

Тип та серійний номер зазначені на заводській таблиці.

- Перепишіть серійний номер у наведену нижче таблицю. При оформленні запитів до нашого представництва та до сервісної служби вказуйте інформацію про інструмент.

#### Інформація про інструмент

Акумуляторна пряма шліфувальна машина	GDG 6-22
Версія	02
Серійний номер	

### 1.5 Сертифікат відповідності

Виробник зі всією належною відповідальністю заявляє, що описаний у цьому документі інструмент відповідає чинному законодавству і стандартам. Копія сертифіката відповідності наведена у кінці цього документа.

Технічна документація зазначена нижче:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE



## 2 Безпека

### 2.1 Загальні вказівки з техніки безпеки при роботі з електроінструментами

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Уважно прочитайте усі вказівки та інструкції з техніки безпеки, ознайомтеся з малюнками та технічними даними цього електроінструмента. Щонайменше недотримання наведених нижче вказівок може призвести до ураження електричним струмом, займання та/або отримання тяжких травм.

**Збережіть всі інструкції та вказівки з техніки безпеки – вони можуть знадобитися Вам у майбутньому.**

Термін «електроінструмент», який використовується у вказівках з техніки безпеки, позначає як електроінструменти, що працюють від електричної мережі (із кабелем живлення), так і електроінструменти, що працюють від акумуляторної батареї (без кабелю живлення).

#### Безпека на робочому місці

- ▶ **Дбайте про чистоту та достатнє освітлення робочого місця.** Безлад на робочому місці та недостатнє освітлення можуть стати причиною нещасних випадків.
- ▶ **Не працюйте з електроінструментом у вибухонебезпечному середовищі, що містить легкозаймисті рідини, газу або пил.** Під час роботи електроінструментів утворюються іскри, від яких можуть зайнятися легкозаймисті випари або пил.
- ▶ **Подбайте про те, щоб під час використання електроінструмента поблизу не було дітей та сторонніх осіб.** Щонайменше відволікання може призвести до втрати контролю над інструментом.

#### Електрична безпека

- ▶ **Штепсельна вилка електроінструмента повинна підходити до розетки живлення. Забороняється вносити зміни до конструкції штепсельної вилки. Не дозволяється застосовувати перехідні штепсельні вилки в електроінструментах із захисним заземленням.** У разі використання оригінальних штепсельних вилок і відповідних розеток знижується ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Під час роботи намагайтеся не торкатися заземлених поверхонь, наприклад труб, радіаторів опалення, печей та холодильників.** Якщо Ваше тіло перебуває в контакт з системою заземлення, існує підвищений ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Захищайте електроінструменти від дощу та вологи.** У разі проникнення води в електроінструмент підвищується ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Використовуйте з'єднувальний кабель тільки за призначенням, не переносьте за нього електроінструмент, не користуйтеся ним для підвішування інструмента та не тримайтеся за нього, дістаючи штепсельну вилку з розетки. Оберігайте з'єднувальний кабель від впливу високих температур, від дії мастил та контакту з гострими кромками або рухомими частинами інструмента.** Пошкоджені або заплутані з'єднувальні кабелі підвищують ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Працюючи з електроінструментом під відкритим небом, використовуйте лише подовжувальний кабель, придатний для зовнішнього застосування.** Використання подовжувального кабелю, призначеного для зовнішнього застосування, зменшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Якщо неможливо уникнути експлуатації електроінструмента за умов підвищеної вологості, використовуйте автомат захисту від струму витоку.** Використання автомата захисту від струму витоку зменшує ризик ураження електричним струмом.

#### Безпека персоналу

- ▶ **Будьте уважними, зосередьтеся на виконуваній операції, до роботи з електроінструментом ставтеся серйозно. Не користуйтеся електроінструментом, якщо Ви втомлені або перебуваєте під дією наркотичних речовин, алкоголю або лікарських засобів.** Під час роботи з електроінструментом не відволікайтеся ні на мить, оскільки це може призвести до отримання серйозних травм.
- ▶ **Використовуйте засоби індивідуального захисту і завжди надягайте захисні окуляри.** Використання засобів індивідуального захисту, наприклад респіратору, захисного взуття на нековзній підшві, захисного шолома або шумозахисних навушників – залежно від різновиду електроінструмента та особливостей його застосування – зменшує ризик травмування.
- ▶ **Уникайте випадкового вмикання електроінструмента. Переконайтеся в тому, що електроінструмент вимкнений, перш ніж вставляти штепсельну вилку в розетку живлення та/або приєднувати акумулятор, піднімати електроінструмент або переносити його.** Якщо під час перенесення електроінструмента тримати палець на вимикачі або приєднувати інструмент до джерела живлення увімкненим, це може призвести до нещасного випадку.



- ▶ **Перш ніж вмикати електроінструмент, від'єднайте від нього все налагоджувальне приладдя або гайкові ключі.** Приладдя або ключ, що знаходяться в обертовому вузлі інструмента, можуть стати причиною отримання травм.
- ▶ **Уникайте виконання роботи в незручній позі.** Під час виконання робіт ставайте в стійку позу і намагайтеся повсякчас утримувати рівновагу. Це дозволить Вам більш упевнено контролювати електроінструмент у разі виникнення несподіваних обставин.
- ▶ **Надягайте відповідний робочий одяг.** Не надягайте для роботи занадто просторий одяг та прикраси. Слідкуйте за тим, щоб волосся, одяг та робочі рукавиці знаходилися подалі від обертових частин інструмента. Просторий одяг, прикраси або довге волосся можуть бути захоплені рухомими частинами інструмента.
- ▶ **Якщо передбачена можливість установлення системи пиловидалення та пилозбірників, обов'язково переконайтеся в тому, що вони правильно приєднані й використовуються належним чином.** Застосування системи видалення пилу дозволяє зменшити негативний вплив пилу на персонал.
- ▶ **Не можна нехтувати правилами безпеки під час роботи з електроінструментами навіть у тому випадку, коди Ви добре знайомі з тим чи іншим електроінструментом.** Якщо користуватися інструментом необережно, лише малої частки секунди може бути достатньо для отримання тяжких травм.

#### **Використання електроінструмента та належний догляд за ним**

- ▶ **Не допускайте перенавантаження інструмента.** Завжди використовуйте електроінструмент, призначений для виконання відповідної роботи. При використанні належного електроінструмента забезпечуються більш висока якість та безпека виконання робіт у вказаному діапазоні продуктивності.
- ▶ **Не використовуйте електроінструмент із пошкодженням вимикачем.** Електроінструмент, який неможливо вмикати або вимикати, є небезпечним і підлягає ремонту.
- ▶ **Перш ніж розпочинати налаштування інструмента, виконувати заміну приладдя або робити перерву в роботі, не забудьте вийняти штепсельну вилку з розетки та/або вийняти з інструмента змінну акумуляторну батарею.** Такий запобіжний захід допоможе уникнути випадкового вмикання електроінструмента.
- ▶ **Електроінструменти, що не використовуються, зберігайте в недоступному для дітей місці.** Не дозволяйте користуватися інструментом особам, які не ознайомлені з ним або не прочитали ці вказівки. У руках недосвідчених людей електроінструменти являють собою серйозну небезпеку.
- ▶ **Електроінструменти та їх приладдя потребують дбайливого догляду.** Ретельно перевіряйте, чи бездоганно працюють та чи не заклинюють рухомі частини, чи не зламалися або не зазнали інших пошкоджень деталі, від яких залежить справна робота електроінструмента. Перед початком роботи з інструментом пошкоджені деталі слід відремонтувати. Багатьох нещасних випадків можна уникнути за умови належного технічного обслуговування електроінструментів.
- ▶ **Слідкуйте за тим, щоб ріжучі інструменти завжди залишалися чистими та належним чином заточеними.** Дбайливо доглянутий ріжучий інструмент із гострими різальними кромками не так часто заклинюється, і з ним легше працювати.
- ▶ **Під час експлуатації електроінструмента, приладдя до нього, робочих інструментів тощо дотримуйтеся наведених у цьому документі вказівок.** При цьому завжди враховуйте умови в місці виконання робіт та дії, яких вимагає поставлене завдання. Використання електроінструментів не за призначенням може призвести до виникнення небезпечних ситуацій.
- ▶ **Слідкуйте за тим, щоб поверхні рукоятки були чистими та сухими, та не допускайте їхнього забруднення мастилом.** Якщо поверхні рукояток слизькі, це унеможливіло впевнене контролювання електроінструмента у непередбачених ситуаціях.

#### **Використання акумуляторного інструмента та належний догляд за ним**

- ▶ **Для заряджання акумуляторних батарей застосовуйте лише зарядні пристрої, рекомендовані виробником.** Зарядний пристрій, придатний для заряджання акумуляторних батарей певного типу, може спричинити пожежу, якщо його застосовувати для заряджання акумуляторних батарей інших типів.
- ▶ **Для живлення електроінструментів застосовуйте лише спеціально призначені для цього акумуляторні батареї.** Застосування інших акумуляторних батарей може призвести до отримання травм і виникнення пожежі.
- ▶ **Акумуляторну батарею, яка не використовується, тримайте подалі від канцелярських скріпок, монет, ключів, цвяхів, гвинтів та інших дрібних металевих предметів, які могли б спричинити коротке замикання її контактів.** Коротке замикання контактів акумуляторної батареї може призвести до отримання опіків або до виникнення пожежі.
- ▶ **У разі неправильного застосування з акумуляторної батареї може пролитися рідина.** Уникайте контакту з нею. У разі випадкового контакту цієї рідини зі шкірою негайно промийте уражене



місце достатньою кількістю води. Якщо рідина потрапила в очі, рекомендується додатково звернутися по лікарську допомогу. Пролита з акумуляторної батареї рідина може призвести до подразнення шкіри або отримання опіків.

- ▶ **Не використовуйте акумуляторну батарею, якщо вона пошкоджена або якщо її конструкція була змінена.** Пошкоджені або модифіковані акумуляторні батареї вкрай ненадійні та становлять небезпеку пожежі, вибуху або травмування.
- ▶ **Не надавайте акумуляторну батарею впливу вогню або високих температур.** Вогонь або температури понад 130 °C (265 °F) можуть спричинити вибух.
- ▶ **Дотримуйтеся вказівок щодо заряджання.** Ніколи не заряджайте акумуляторну батарею або акумуляторний інструмент в умовах, що виходять за межі температурного діапазону, зазначеного в інструкції з експлуатації. Неналежне заряджання або заряджання за межами зазначеного температурного діапазону може призвести до руйнування акумуляторної батареї та підвищує ризик займання.

#### Сервісне обслуговування

- ▶ **Доручайте ремонт електроінструмента лише кваліфікованому персоналу зі спеціальною підготовкою за умови використання тільки оригінальних запасних частин.** Це забезпечить функціональність інструмента.
- ▶ **Забороняється здійснювати технічне обслуговування пошкоджених акумуляторних батарей.** У будь-яких випадках технічне обслуговування акумуляторних батарей повинен здійснювати виробник або уповноважена служба технічного обслуговування.

#### 2.2 Загальні вказівки з техніки безпеки під час шліфування, шліфування з використанням наждачного паперу, роботи з дротовими щітками, полірування, фрезерування та відрізного шліфування:

- ▶ **Цей електроінструмент призначений для використання в якості шліфувальної машини, наждачної шліфувальної машини, шліфувальної машини із дротовою щіткою, полірувальної машини, фрезерувальної машини та шліфувально-відрізної машини.** Дотримуйтеся всіх вказівок з техніки безпеки, інструкцій, схем і даних, отриманих Вами разом з інструментом. Невиконання наступних інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або серйозних травм.
- ▶ **Не використовуйте приладдя, яке не було розроблене або рекомендоване виробником спеціально для використання із цим електроінструментом.** Навіть якщо Ви можете закріпити приладдя на електроінструменті, це не гарантує його безпечної експлуатації.
- ▶ **Гранично допустима частота обертання змінного робочого інструмента не повинна бути меншою за максимальну частоту обертання, зазначену на електроінструменті.** Приладдя, що обертається з частотою більше допустимої, може зруйнуватися або відлетіти.
- ▶ **Зовнішній діаметр і товщина змінного робочого інструмента повинні відповідати розмірам електроінструмента.** Ви не зможете належним чином контролювати змінні робочі інструменти, розміри яких не відповідають вимогам; крім того, захисний кожух не закриватиме їх повністю.
- ▶ **Шліфувальні круги, шліфувальні валки та інші типи приладдя повинні точно відповідати розміру шпинделя або цангового патрона електроінструмента.** Змінні робочі інструменти, розмір яких не відповідає розміру патрона електроінструмента, обертаються нерівномірно і стають причиною виникнення сильної вібрації, що може призвести до втрати контролю над електроінструментом.
- ▶ **Якщо круг, шліфувальний циліндр, ріжучий інструмент або приладдя іншого типу оснащені оправкою, то вона повинна бути повністю вставлена у цанговий патрон або затискний патрон.** При цьому вільний відрізок оправки, який залишається між абразивною частиною змінного робочого інструмента та цанговим патроном або затискним патроном, повинен бути якомога коротшим. Якщо оправка зафіксована недостатньо надійно або якщо абразивна частина змінного робочого інструмента знаходиться занадто далеко від цангового патрона або затискного патрона, то змінний робочий інструмент може від'єднатися та на великій швидкості відлетіти в сторону.
- ▶ **Не використовуйте пошкоджені змінні робочі інструменти.** Перед кожним використанням перевіряйте шліфувальні круги на наявність відколів і тріщин, шліфувальні валки на наявність тріщин, зношування або сильного стирання, а дротові щітки на наявність незакріплених або зламаних дротів. У разі падіння електроінструмента або робочого інструмента перевірте їх на наявність пошкоджень або замініть робочий інструмент. При першому використанні обертового змінного робочого інструмента оператор і особи, що стоять поруч, повинні перебувати на безпечній відстані від нього. Потрібно дати інструменту попрацювати протягом хвилини за максимальної частоти обертання. Несправні змінні робочі інструменти виходять з ладу найчастіше під час цього контрольного проміжку часу.
- ▶ **Застосовуйте індивідуальні засоби захисту.** Залежно від умов застосування використовуйте захисну маску або захисні окуляри. За необхідності використовуйте пилозахисну маску,



захисні навушники, захисні рукавиці або спеціальний фартух, щоб захистити себе від дрібних часток оброблюваного матеріалу. Необхідно забезпечити захист очей від потрапляння частинок, що утворюються при виконанні різних робіт. Пил, що утворюється при виконанні робіт, повинен затримуватися пилозахисним фільтром респіратора. При занадто тривалому впливі сильного шуму можлива втрата слуху.

- ▶ **Прослідкуйте за тим, щоб інші особи у місці виконання робіт перебували на безпечній відстані від Вас. Кожна особа, яка заходить у межі робочої зони, повинна використовувати засоби індивідуального захисту.** Уламки оброблюваної деталі або частини пошкодженого робочого інструмента можуть розлітатися та ставати причиною травмування навіть за межами безпосередньої робочої зони.
- ▶ **Якщо під час виконання робіт існує ймовірність того, що змінний робочий інструмент може натрапити на приховану електропроводку, тримайте електроінструмент тільки за ізольовані поверхні рукояток.** У разі контакту з електричним дротом, який знаходиться під напругою, металеві деталі інструмента також потраплять під напругу, а це може призвести до ураження електричним струмом.
- ▶ **Під час запуску інструмента завжди міцно утримуйте його.** Коли частота обертання підвищується до максимального значення, електроінструмент може почати обертатися під впливом обертового моменту двигуна.
- ▶ **За можливості для закріплення оброблюваної деталі використовуйте струбцини.** Під час роботи з електроінструментом забороняється утримувати його в одній руці, а малагабаритну оброблювану деталь – в іншій. Якщо закріпити невелику оброблювану деталь, Ви вивільните обидві руки та зможете краще контролювати електроінструмент. Круглі оброблювані деталі, наприклад дерев'яні штифти, пруткові матеріали або трубки, можуть під час розрізання відкочуватися від інструмента, внаслідок чого може статися заклинювання інструмента та його раптове зміщення у напрямку оператора.
- ▶ **Не відкладайте електроінструмент до повної зупинки робочого інструмента.** Обертовий робочий інструмент може натрапити на опорну поверхню, внаслідок чого Ви можете втратити контроль над електроінструментом.
- ▶ **Після заміни робочих інструментів або після встановлення нових налаштувань інструмента міцно затягуйте гайку цангового патрона, затискний патрон та інші кріпильні елементи.** Якщо кріпильні елементи зафіксовані неналежним чином, їхнє раптове зміщення може призвести до втрати контролю над інструментом; при цьому незакріплені обертові компоненти можуть бути із силою відкинуті назовні.
- ▶ **Не допускайте увімкнення електроінструмента під час його перенесення.** Обертовий робочий інструмент може випадково захопити край Вашого одягу та травмувати Вас.
- ▶ **Регулярно очищайте вентиляційні прорізи електроінструмента.** Оскільки двигун засмоктує пил усередину корпусу, підвищена концентрація металевого пилу може створити небезпеку ураження електричним струмом.
- ▶ **Не використовуйте електроінструмент поблизу легкозаймистих матеріалів.** Іскри можуть запалити ці матеріали.
- ▶ **Не використовуйте змінні робочі інструменти, для експлуатації яких потрібне застосування рідких охолоджувальних засобів.** Використання води або інших рідких охолоджувальних засобів може призвести до ураження електричним струмом.

#### **Віддача і відповідні застереження з техніки безпеки**

Віддача являє собою раптову реакцію, що виникає при зачепленні або блокуванні робочого інструмента, що обертається (шліфувального круга, шліфувальної тарілки, дротової щітки тощо). Зачеплення або блокування призводять до раптової зупинки робочого інструмента, що обертається. Це спричиняє неконтрольований рух електроінструмента у напрямку, протилежному напрямку обертання робочого інструмента в місці блокування.

При зачепленні або блокуванні шліфувального круга в оброблюваній деталі кромка шліфувального круга, що занурюється в деталь, може застрягти, що може призвести до руйнування круга або спричинити віддачу. При цьому шліфувальний круг рухається або в напрямку оператора, або від нього (залежно від напрямку обертання круга в місці блокування). Це може також спричинити руйнування шліфувального круга.

Віддача є наслідком неправильного або помилкового використання електроінструмента. За умови дотримання відповідних заходів безпеки, що наведені нижче, цього явища можна уникнути.

- ▶ **Надіжно тримайте електроінструмент, прийнявши таке положення тіла і рук, при якому Ви зможете амортизувати віддачу інструмента.** За умови дотримання відповідних заходів безпеки оператор може амортизувати віддачу інструмента.



- ▶ **Будьте вкрай уважними під час обробки кутів, гострих кромок тощо. Не допускайте відсакування змінних робочих інструментів або їхнього заїдання в оброблюваних деталях.** Змінний робочий інструмент, що обертається, може заїдати під час обробки кутів, гострих кромок або у випадку його відсакування. Це стає причиною втрати контролю над інструментом або виникнення віддачі.
- ▶ **Не використовуйте зубчасті пиляльні полотна.** Використання таких змінних робочих інструментів найчастіше викликає віддачу або призводить до втрати контролю над інструментом.
- ▶ **Завжди підводьте змінний робочий інструмент до матеріалу у тому напрямку, в якому різальна кромка виходить із матеріалу (цей напрямок відповідає напрямку викидання стружки).** Підведення електроінструмента у неправильному напрямку призводить до відсакування кромки змінного робочого інструмента з оброблюваної деталі, внаслідок чого електроінструмент зміщується у напрямку просування.
- ▶ **Завжди надійно фіксуйте оброблювальну деталь під час використання обертових напилків, відрізних кругів, високошвидкісних або твердосплавних фрез.** Навіть за наявності незначного перекошування ці змінні робочі інструменти застряють у пазі, що може спричинити віддачу. Заклинювання відрізного круга зазвичай призводить до його руйнування. Якщо станеться заклинювання обертового напилка, високошвидкісної або твердосплавної фрези, то змінний робочий інструмент може вискочити із паза, внаслідок чого оператор може втратити контроль над електроінструментом.

#### **Особливі вказівки з техніки безпеки при використанні шліфувальних та відрізних кругів:**

- ▶ **Застосовуйте тільки допущені до експлуатації абразивні змінні робочі інструменти та використовуйте їх лише за призначенням.** Приклад: Забороняється виконувати шліфування боковою поверхнею відрізного круга. Відрізні круги призначені для зняття матеріалу кромкою круга. Вплив бокової сили на ці абразивні змінні робочі інструменти може стати причиною їхнього руйнування.
- ▶ **Для кінцевих та прямих шліфувальних штифтів із різьбою застосовуйте лише непошкоджені оправки відповідного розміру і довжини без заглиблення на плечі.** Правильний вибір оправки зменшує ризик її руйнування.
- ▶ **Уникайте блокування або занадто сильного притискання відрізного круга. Не виконуйте занадто глибоких розрізів.** Перенавантаження відрізного круга збільшує його зношування та схильність до перекошу або блокування, а разом з тим і можливість віддачі або руйнування круга.
- ▶ **Намагайтеся не наближати руки до зони перед обертовим відрізним кругом і за ним.** Якщо Ви вирішите змістити відрізнний круг від руки, то може виникнути віддача: у цьому випадку електроінструмент із відрізним кругом в оброблюваній деталі може раптово зсунути пряма на Вас.
- ▶ **У випадку заклинювання відрізного круга або переривання роботи вимкніть інструмент і дочекайтеся повної зупинки круга. Ніколи не намагайтеся витягнути із розпилу відрізнний круг, що продовжує обертатися, інакше можлива віддача.** З'ясуйте і усуньте причину защемлення.
- ▶ **Не вмикайте інструмент знову, якщо він все ще перебуває в оброблюваній деталі. Перед продовженням роботи дочекайтеся, поки інструмент не досягне робочої частоти обертання.** Інакше можлива віддача, заклинювання круга або його вискакування з оброблюваної деталі.
- ▶ **Підпирайте плити або деталі великого розміру, щоб знизити ризик віддачі у випадку заїдання відрізного круга.** Великі оброблювані деталі можуть прогинатися під дією власної ваги. Оброблювану деталь потрібно підпирати з обох боків круга як поблизу від місця виконання різання, так і вздовж кромки деталі.
- ▶ **Будьте особливо уважні, коли виконуєте заглибне різання в стіні або в інших місцях з недостатнім обзором.** Занурення відрізного круга в робочу поверхню під час різання газопроводів, водопроводів, електричних дротів або інших предметів може спричинити віддачу.

#### **Додаткові вказівки з техніки безпеки при роботі з дротовими щітками:**

- ▶ **Пам'ятайте, що дротові щітки втрачають шматочки дроту навіть при звичайному використанні. Не притискайте їх занадто сильно.** Шматочки дроту, що відлітають, можуть легко проходити через тонку тканину одягу та/або проникати в шкіру.
- ▶ **Перед використанням щіток дайте їм попрацювати на робочій швидкості протягом принаймні однієї хвилини. Подбайте про те, щоб у цей час ніхто не знаходився у площині обертання щітки.** Під час припрацювання від щітки можуть відлітати незакріплені шматочки дроту.
- ▶ **Дротову щітку, що обертається, спрямовуйте від себе.** Під час роботи з такими щітками від них можуть на значній швидкості відлітати невеликі частки матеріалу та дрібні шматочки дроту, які можуть проникати у шкіру.



## 2.3 Додаткові вказівки з техніки безпеки

### Безпека персоналу

- ▶ Користуйтеся лише повністю справним інструментом та приладдям.
- ▶ Вносити будь-які зміни до конструкції інструмента або приладдя заборонено.
- ▶ Уникайте контакту з деталями інструмента, що обертаються. Існує ризик отримання травм!
- ▶ Завжди міцно тримайте інструмент обома руками за передбачені для цього рукоятки. Слідкуйте за тим, щоб рукоятки були сухими та чистими.
- ▶ Зачекайте, доки інструмент повністю не зупиниться, перш ніж виймати його з оброблюваної заготовки.
- ▶ Користуйтеся захисними рукавицями також під час заміни змінного робочого інструмента. Контакт із робочим інструментом може призвести до отримання порізів або опіків.
- ▶ Пил, який утворюється під час шліфування, обробки наждачним папером, різання та свердління певних матеріалів, може містити небезпечні хімічні речовини. Деякі приклади таких матеріалів: свинець або фарби на основі свинцю; цегла, бетон та інші матеріали, що використовуються для споруджування стін, зокрема природний камінь та інші речовини, які містять силікати; певні види деревини, зокрема дуб або бук, а також деревина, яка пройшла хімічну обробку; азбест або матеріали, що містять азбест. Визначайте рівень впливу пилу на оператора та осіб, які знаходяться поблизу, приймаючи до уваги клас безпеки оброблюваних матеріалів. Вживайте потрібних заходів, щоб утримувати вплив пилу на мінімально можливому рівні, зокрема використовуйте систему видалення пилу або відповідний респіратор. До загальних заходів, спрямованих на зменшення впливу пилу, належать такі:
  - ▶ виконання робіт на добре провітрюваній ділянці;
  - ▶ уникнення тривалого контакту з пилом;
  - ▶ недопущення контакту пилу з обличчям та тілом;
  - ▶ використання захисного одягу, а також миття засмічених ділянок водою з милом.
- ▶ Часто робіть перерви у роботі та виконуйте вправи на розминання пальців, щоб покращити кровообіг у них. Під час довготривалих робіт високочастотна вібрація може пошкодити судини або нерви у пальцях, руках або зап'ясткових суглобах.
- ▶ Не дивіться безпосередньо на світлодіодне підсвічування інструмента та не направляйте його в обличчя іншим особам. Існує небезпека засліплення.
- ▶ Небезпека травмування в результаті падіння інструментів та/або приладдя. Перш ніж розпочинати роботу, перевірте, чи надійно закріплене приладдя й акумуляторна батарея.
- ▶ Не навішуйте поясний гачок на цей робочий інструмент.
- ▶ Не допускайте засмічення вентиляційних прорізів. Перекривання вентиляційних прорізів створює небезпеку отримання опіків!

### Належне використання електроінструментів та дбайливий догляд за ними

- ▶ Не ставте інструмент на акумуляторну батарею.

## 2.4 Застосування акумуляторних батарей та дбайливий догляд за ними

- ▶ **Дотримуйтеся наведених нижче вказівок з техніки безпеки, щоб гарантувати безпечне транспортування та використання літій-іонних акумуляторних батарей.** Невиконання цих вказівок може призвести до подразнення шкіри, серйозних травм внаслідок контакту з корозійними речовинами, а також до хімічних опіків, пожежі та/або вибуху.
- ▶ Користуйтеся лише повністю справними акумуляторними батареями.
- ▶ Обережно поводьтеся з акумуляторними батареями, щоб уникнути їхнього пошкодження або витоків рідин, які є дуже небезпечними для здоров'я!
- ▶ Забороняється вносити зміни до конструкції акумуляторних батарей або модифікувати їх!
- ▶ Акумуляторні батареї забороняється розбирати, роздавати, нагрівати до температури понад 80 °C (176 °F) або спалювати.
- ▶ Не використовуйте та не заряджайте акумуляторні батареї, які зазнали впливу ударного навантаження або були пошкоджені іншим чином. Регулярно перевіряйте акумуляторні батареї на наявність пошкоджень.
- ▶ Ніколи не використовуйте акумуляторні батареї із вторинних матеріалів або відремонтовані акумуляторні батареї.
- ▶ Не застосовуйте акумуляторну батарею або акумуляторний електроінструмент у якості ударного інструмента.
- ▶ Ніколи не піддавайте акумуляторні батареї впливу прямих сонячних променів, високих температур, іскор або відкритого вогню. Невиконання цієї вимоги може призвести до вибуху.





- ▶ Не торкайтеся полюсів елементів живлення пальцями, робочими інструментами, прикрасами, а також іншими предметами зі струмопровідних матеріалів. Невиконання цієї вимоги може привести до пошкодження акумуляторної батареї, матеріальних збитків і травм.
- ▶ Захищайте акумуляторні батареї від впливу дощу, вологи та рідин. Якщо всередину акумуляторної батареї потрапить волога, це може спричинити коротке замикання, ураження електричним струмом, опіки, пожежу або вибух.
- ▶ Використовуйте акумуляторну батарею тільки з тими електроінструментами та зарядними пристроями, для яких вона призначена. При цьому також дотримуйтеся вказівок, наведених в інструкціях з експлуатації відповідних виробів.
- ▶ Не використовуйте та не зберігайте акумуляторні батареї у вибухонебезпечному середовищі.
- ▶ Якщо акумуляторна батарея гаряча на дотик, вона може бути пошкоджена. Залиште акумуляторну батарею у захищеному від вогню місці на достатній відстані від горючих матеріалів, де за нею можна спостерігати. Зачекайте, доки акумуляторна батарея не охолоне. Якщо через годину акумуляторна батарея все ще залишається гарячою на дотик, це свідчить про її несправність. Зверніться до сервісної служби компанії **Hilti** або ознайомтеся з указівками щодо техніки безпеки та належної експлуатації літій-іонних акумуляторних батарей **Hilti**.

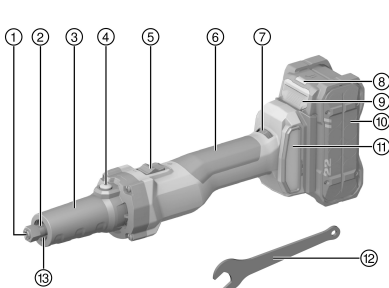


Дотримуйтеся спеціальних указівок щодо транспортування, зберігання та використання літій-іонних акумуляторних батарей. → стор. 331

Ознайомтеся з указівками щодо техніки безпеки та належної експлуатації літій-іонних акумуляторних батарей **Hilti**: для цього відскануйте QR-код, наведений наприкінці цієї інструкції з експлуатації.

### 3 Опис

#### 3.1 Огляд продукту



- ① Затиска гайка із цанговим патроном
- ② Шпindelь
- ③ Шийка / передня рукоятка
- ④ Кнопка фіксації шпindelя
- ⑤ Вимикач із функцією фіксації
- ⑥ Рукоятка
- ⑦ Регульовальне колесо для встановлення частоти обертання
- ⑧ Індикатор статусу акумуляторної батареї
- ⑨ Деблокувальна кнопка акумуляторної батареї
- ⑩ Акумуляторна батарея
- ⑪ Фільтр для уловлювання пилу
- ⑫ Гайковий ключ, 17 мм
- ⑬ Освітлення робочої зони

#### 3.2 Використання за призначенням

Описаний у цьому документі інструмент являє собою ручну акумуляторну пряму шліфувальну машину для сухої обробки металу. Пряма шліфувальна машина призначена для шліфування, відрізного шліфування, полірування та фрезерування, а також для обробки поверхонь дротовими щітками.

Використовуйте змінні робочі інструменти тільки у тому випадку, якщо діаметр їхнього хвостовика відповідає розміру цангового патрона. Звертайте увагу на параметри, наведені у технічних даних інструмента.

- Використовуйте із цим інструментом лише літій-іонні акумуляторні батареї **Hilti** Nuron типу B 22. Щоб забезпечити оптимальну потужність інструмента, компанія **Hilti** рекомендує використовувати з ним акумуляторні батареї, зазначені у таблиці наприкінці цієї інструкції з експлуатації.
- Для заряджання цих акумуляторних батарей використовуйте зарядні пристрої **Hilti** лише тих типів, які зазначені у таблиці наприкінці цієї інструкції з експлуатації.



### 3.3 Можливі варіанти неналежного використання

Інструмент забороняється використовувати для мокрого шліфування.

Інструмент забороняється використовувати для обробки матеріалів, які є небезпечними для здоров'я або легкозаймистими (до таких матеріалів належать, наприклад, азбест, деревина тощо).

### 3.4 Комплект постачання

Пряма шліфувальна машина, гайковий ключ, інструкція з експлуатації



Інше приладдя, допущене до експлуатації з Вашим інструментом, Ви можете знайти у **Hilti Store** або на веб-сайті [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.5 Варіанти індикації літій-іонної акумуляторної батареї

Літій-іонні акумуляторні батареї **Hilti Nuron** оснащені індикаторами, які можуть відображати стан заряду, повідомлення про несправності, а також позначати стан акумуляторної батареї.

#### 3.5.1 Індикація стану заряду та повідомлень про несправність



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

##### Ризик отримання травм через падіння акумуляторної батареї!

- Якщо Ви натиснули на деблокувальну кнопку, коли акумуляторна батарея встановлена в інструмент, будь ласка, переконайтеся, що вона належним чином зафіксована.

Щоб відобразити одну з наведених нижче індикацій, короткочасно натисніть деблокувальну кнопку акумуляторної батареї.

Після приєднання інструмента індикатор постійно показуватиме стан заряду акумуляторної батареї, а також можливі несправності.

Стан	Значення
Чотири (4) світлодіоди постійно горять зеленим кольором	Стан заряду: від 100 % до 71 %
Три (3) світлодіоди постійно горять зеленим кольором	Стан заряду: від 70 % до 51 %
Два (2) світлодіоди постійно горять зеленим кольором	Стан заряду: від 50 % до 26 %
Один (1) світлодіод постійно горить зеленим кольором	Стан заряду: від 25 % до 10 %
Один (1) світлодіод повільно мигає зеленим кольором	Стан заряду: < 10 %
Один (1) світлодіод швидко мигає зеленим кольором	Літій-іонна акумуляторна батарея повністю розряджена. Зарядіть акумуляторну батарею. Якщо після заряджання акумуляторної батареї світлодіод продовжує швидко мигати, будь ласка, зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .
Один (1) світлодіод швидко мигає жовтим кольором	Літій-іонна акумуляторна батарея або приєднаний до неї інструмент перенавантажені, занадто гарячі або занадто холодні або виникла інша помилка. Зачекайте, доки інструмент і акумуляторна батарея не нагріються або не охолонуть до належної робочої температури, та надалі уникайте перенавантаження інструмента під час використання. Якщо індикація не зникає, будь ласка, зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .
Один (1) світлодіод горить жовтим кольором	Літій-іонна акумуляторна батарея та відповідний інструмент несумісні. Будь ласка, зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .



Стан	Значення
Один (1) світлодіод швидко мигає червоним кольором	Літій-іонна акумуляторна батарея заблокована та більше не може використовуватися. Будь ласка, зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .

### 3.5.2 Індикація стану акумуляторної батареї

Щоб відобразити індикацію стану акумуляторної батареї, натисніть і утримуйте деблокувальну кнопку протягом більше трьох секунд. Система не встановила жодних потенційних несправностей елемента живлення, обумовлених його неналежним використанням, наприклад падінням, проколюванням, пошкодженням внаслідок впливу високих температур тощо.

Стан	Значення
Усі світлодіоди послідовно загоряються, після чого один (1) світлодіод починає постійно горіти зеленим кольором.	Експлуатацію акумуляторної батареї можна продовжувати.
Усі світлодіоди послідовно загоряються, після чого один (1) світлодіод починає швидко мигати жовтим кольором.	Не вдалося завершити перевірку стану акумуляторної батареї. Повторіть операцію або зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .
Усі світлодіоди послідовно загоряються, після чого один (1) світлодіод починає постійно горіти червоним кольором.	Якщо використання приєднаного інструмента можна продовжувати, це означає, що залишкова ємність акумуляторної батареї становить менше 50 %.  Якщо використання приєднаного інструмента вже не можна продовжувати, це означає, що строк служби акумуляторної батареї закінчився та її потрібно замінити. Будь ласка, зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .

## 4 Технічні дані

<b>Маса відповідно до EPTA Procedure 01 без акумуляторної батареї B22</b>		1,5 кг
<b>Номінальна частота обертання</b>		10 000 об/хв ... 25 000 об/хв
<b>Потрібна частота обертання змінного робочого інструмента</b>		≥ 25 000 об/хв
<b>Діаметр робочої частини змінного робочого інструмента</b>		≤ 55 мм
<b>Діаметр хвостовика змінного робочого інструмента</b>	<b>Цанговий патрон, 6 мм</b>	6 мм
	<b>Цанговий патрон, 1/4 дюйма</b>	1/4 дюйм
<b>Ширина ключа для шпінделя</b>		12 мм
<b>Ширина ключа для затискної гайки</b>		17 мм
<b>Температура зберігання</b>		-20 °C ... 70 °C
<b>Температура навколишнього середовища під час роботи</b>		-17 °C ... 60 °C

### 4.1 Акумуляторна батарея

<b>Робоча напруга акумуляторної батареї</b>	21,6 В
<b>Маса акумуляторної батареї</b>	Інформація наведена наприкінці цієї інструкції з експлуатації
<b>Температура навколишнього середовища під час роботи</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Температура зберігання</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Температура акумуляторної батареї на початку процесу заряджання</b>	-10 °C ... 45 °C



#### 4.2 Дані про шум та значення вібрації, виміряні згідно зі стандартом EN 62841

Наведені у цих рекомендаціях значення звукового тиску та вібрації були виміряні згідно з установленою процедурою вимірювання та можуть використовуватися для порівняння електроінструментів. Вони також придатні для попереднього оцінювання шумового та вібраційного навантаження.

Наведені дані обумовлюють переважні сфери застосування електроінструмента. Однак якщо Ви використовувате його не за призначенням, застосуєте нестандартне приладдя або неналежним чином здійснюєте догляд за інструментом, ці дані можуть відрізнитися від вказаних значень. Це може призвести до помітного збільшення шумового та вібраційного навантаження протягом усього робочого часу.

Для більш точної оцінки шумового та вібраційного навантаження необхідно враховувати також проміжки часу, протягом яких інструмент залишається вимкненим або працює на холостому ходу. Це може значно зменшити вібраційне та шумове навантаження протягом усього робочого часу.

Необхідно також вживати додаткових заходів безпеки з метою захисту працівників від дії шуму та/або вібрації, зокрема: проводити своєчасне технічне обслуговування електроінструмента та змінних робочих інструментів до нього, утримувати руки у теплі, належним чином організовувати робочий процес.

#### Інформація про шум

Рівень звукового тиску ( $L_{pA}$ )	72 дБ(A)
Похибка для рівня звукового тиску ( $K_{pA}$ )	3 дБ(A)
Рівень шумової потужності ( $L_{WA}$ )	83 дБ(A)
Похибка для рівня шумової потужності ( $K_{WA}$ )	3 дБ(A)

#### Інформація про вібрацію

		Діаметр змінного робочого інструмента		
		< 25 мм	25 ... < 50 мм	50 ... 55 мм
Значення вібрації за трьома осями	<b>B 22-55</b>	2,4 м/с <sup>2</sup>	5 м/с <sup>2</sup>	27,5 м/с <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	2,2 м/с <sup>2</sup>	5,2 м/с <sup>2</sup>	28,3 м/с <sup>2</sup>
Похибка (K)	<b>B 22-55</b>	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>

## 5 Підготовка до роботи

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Ризик отримання травм внаслідок непередбаченого увімкнення інструмента!**

- ▶ Перш ніж установлювати акумуляторну батарею, переконайтеся, що відповідний інструмент вимкнений.
- ▶ Від'єднайте акумуляторну батарею, перш ніж задавати налаштування інструмента або замінити приладдя.

Дотримуйтеся попереджувальних вказівок та вказівок з техніки безпеки, наведених у цьому документі та на корпусі інструмента.

### 5.1 Заряджання акумуляторної батареї

1. Перед заряджанням акумуляторної батареї прочитайте інструкцію з експлуатації зарядного пристрою.
2. Контакти акумуляторної батареї та зарядного пристрою повинні бути чистими та сухими.
3. Заряджайте акумуляторну батарею тільки за допомогою тих зарядних пристроїв, які допущені до застосування з нею. → стор. 325



## 5.2 Установлення акумуляторної батареї

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Ризик отримання травм внаслідок короткого замикання або падіння акумуляторної батареї!**

- ▶ Перш ніж установлювати акумуляторну батарею, переконайтеся, що на контактах батареї та інструмента немає сторонніх предметів.
- ▶ Завжди перевіряйте, щоб акумуляторна батарея була правильно зафіксована.

1. Перед першим використанням акумуляторну батарею слід повністю зарядити.
2. Уставте акумуляторну батарею в інструмент, щоб вона зафіксувалася із чітким характерним звуком.
3. Переконайтеся, що акумуляторна батарея надійно зафіксована в інструменті.

## 5.3 Виймання акумуляторної батареї

1. Натисніть на деблокувальну кнопку акумуляторної батареї.
2. Дістаньте акумуляторну батарею з інструмента.

## 5.4 Заміна змінного робочого інструмента

### ОБЕРЕЖНО

**Ризик отримання травм!** Змінний робочий інструмент може бути гарячим та/або його кромки – гострими.

- ▶ Під час заміни робочого інструмента використовуйте захисні рукавиці.
- ▶ Ніколи не кладіть гарячий змінний робочий інструмент на легкозаймисті матеріали.

### ОБЕРЕЖНО

**Небезпека пошкодження** порожнього цангового патрона через надмірне затягування затискної гайки.

- ▶ Ніколи не затягуйте затискну гайку, якщо змінний робочий інструмент не вставлений у патрон.

### ОБЕРЕЖНО

**Небезпека отримання травм або пошкодження обладнання** через нерівномірне обертання робочого інструмента або використання пошкодженого робочого інструмента.

- ▶ Не використовуйте пошкоджені змінні робочі інструменти. Перш ніж розпочинати застосування прямої шліфувальної машини, переконайтеся, що під час її роботи не виникають значні вібрації.

1. Натисніть і утримуйте кнопку фіксації шпінделя.
2. Послабте затискну гайку гайковим ключем.
3. Дістаньте змінний робочий інструмент.
4. Уставте змінний робочий інструмент.
5. Довжина відрізка хвостовика  $L_0$ , який залишається між абразивною частиною змінного робочого інструмента та цанговим патроном, повинна становити не більше 10 мм. Хвостовик змінного робочого інструмента повинен бути заглиблений у цанговий патрон не менше ніж на 20 мм.
6. Надійно затягніть затискну гайку гайковим ключем.
7. Відпустіть кнопку фіксації шпінделя.
8. Перевірте надійність кріплення змінного робочого інструмента.

## 5.5 Захист від падіння з висоти

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Ризик отримання травм** внаслідок падіння робочого інструмента та/або приладдя!

- ▶ Використовуйте тільки той страхувальний строп для інструментів **Hilti**, який рекомендований для Вашого інструмента.
- ▶ Перед кожним використанням перевіряйте точку кріплення страхувального стропа для інструментів на наявність можливих пошкоджень.



Дотримуйтеся місцевих указівок щодо виконання робіт на висоті.



У якості пристрою для попередження падіння цього інструмента використовуйте тільки комбінацію захисту від падіння Hilti та страхувального стропа для інструментів Hilti номер #2261970.

- ▶ Закріпіть захист від падіння в отворах для встановлення приладдя. Перевірте надійність кріплення.
- ▶ Закріпіть один гачок карабіна страхувального стропа для інструментів на захисті від падіння, а інший гачок карабіна – на несучій конструкції. Перевірте надійність кріплення обох гачків карабіна.



Дотримуйтеся вказівок, наведених в інструкції з експлуатації захисту від падіння Hilti та страхувального стропа для інструментів Hilti.

## 6 Експлуатація

Дотримуйтеся попереджувальних вказівок та вказівок з техніки безпеки, наведених у цьому документі та на корпусі інструмента.

### 6.1 Увімкнення

1. Натисніть на задню частину вимикача.
2. Пересуньте вимикач уперед.
  - ▶ Двигун працює.
3. Зафіксуйте вимикач.

### 6.2 Під час роботи

1. Увімкніть інструмент. → стор. 330
2. За допомогою регульовального колеса виберіть таке значення частоти обертання, яке відповідає встановленому змінному робочому інструменту та цілі його застосування.
3. Для обробки матеріалу завжди використовуйте лише передбачену для цього робочу поверхню змінного робочого інструмента. Приклад: Забороняється виконувати шліфування боковою поверхнею відрізного круга. Відрізні круги призначені для зняття матеріалу кромкою круга.
4. Зафіксуйте деталь, яку плануєте обробляти. Під час роботи з прямою шліфувальною машиною забороняється утримувати його в одній руці, а малогабаритну оброблювану деталь – в іншій. Завжди міцно тримайте пряму шліфувальну машину обома руками за передбачені для цього рукоятки.
5. Підведіть пряму шліфувальну машину до оброблюваної деталі. Помірно натискайте на інструмент, але не притискайте змінний робочий інструмент до оброблюваного матеріалу занадто сильно.

### 6.3 Вимикання інструмента

- ▶ Натисніть на задню частину вимикача.
  - ▶ Вимикач переходить у положення вимкнення, після чого двигун зупиняється.

## 7 Догляд і технічне обслуговування



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування під час виконання робіт на інструменті з установленою акумуляторною батареєю !**

- ▶ Завжди діставайте з інструмента акумуляторну батарею, перш ніж розпочинати будь-які роботи з догляду та технічного обслуговування!

### Догляд за виробом

- Видаляйте накопичення бруду обережно.
- Якщо конструкцією інструмента передбачені вентиляційні прорізи, обережно прочищайте їх м'якою сухою щіткою.
- Чистьте корпус інструмента тільки вологою тканиною. Не використовуйте миючі засоби, що містять силікон, оскільки вони можуть пошкодити пластмасові деталі.
- Для чищення контактів інструмента використовуйте чисту суху тканину.

### Догляд за літій-іонними акумуляторними батареями

- Ніколи не використовуйте акумуляторну батарею із заблокованими вентиляційними прорізами. Обережно прочищайте вентиляційні прорізи м'якою сухою щіткою.



- Уникайте зайвого контакту акумуляторної батареї з пилом або брудом. Ніколи не піддавайте акумуляторну батарею впливу високої вологості (зокрема, не занурюйте її у воду та не залишайте під дощем).  
Якщо рідина потрапила всередину акумуляторної батареї, з нею слід поводитися як із пошкодженою акумуляторною батареєю. Ізолюйте акумуляторну батарею у контейнері з незаймистого матеріалу та зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.
- Не допускайте забруднення акумуляторної батареї сторонніми мастильними матеріалами. Слідкуйте за тим, щоб на акумуляторній батареї не накопичувалася занадто велика кількість пилу або бруду. Видаляйте забруднення з акумуляторної батареї м'якою сухою щіткою або чистою сухою тканиною. Не використовуйте миючі засоби, що містять силікон, оскільки вони можуть пошкодити пластмасові деталі.  
Не торкайтеся контактів акумуляторної батареї та не видаляйте з них мастильні матеріали, нанесені на заводі виробника.
- Чистьте корпус інструмента тільки вологою тканиною. Не використовуйте миючі засоби, що містять силікон, оскільки вони можуть пошкодити пластмасові деталі.

### Технічне обслуговування

- Регулярно перевіряйте усі зовнішні частини інструмента на наявність пошкоджень, а органи керування – на предмет справної роботи.
- Не використовуйте інструмент у разі виявлення пошкоджень та/або порушень функціональності. негайно передайте інструмент до сервісної служби компанії **Hilti** для здійснення ремонту.
- Після завершення робіт з догляду і технічного обслуговування встановіть усі захисні пристрої та перевірте їхню роботу.



Щоб гарантувати належну роботу інструмента, використовуйте тільки оригінальні запасні частини та видаткові матеріали. Рекомендовані компанією **Hilti** запасні частини, видаткові матеріали та приладдя для інструмента Ви можете придбати у найближчому магазині **Hilti Store** або на веб-сайті [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Заміна затискної гайки

### ОБЕРЕЖНО

**Небезпека пошкодження** порожнього цангового патрона через надмірне затягування затискної гайки.

- ▶ Ніколи не затягуйте затискну гайку, якщо змінний робочий інструмент не вставлений у патрон.

1. Натисніть і утримуйте кнопку фіксації шпінделя.
2. Відкрутіть затискну гайку гайковим ключем.
3. За необхідності дістаньте змінний робочий інструмент із цангового патрона.
4. Повністю відкрутіть затискну гайку із цанговим патроном від прямої шліфувальної машини.
5. Установіть на шпіндель нову затискну гайку із цанговим патроном і прикрутіть затискну гайку до шпінделя. Не затягуйте затискну гайку.

## 8 Транспортування та зберігання акумуляторних інструментів та акумуляторних батарей

### Транспортування

### ОБЕРЕЖНО

**Непередбачене увімкнення інструмента під час транспортування !**

- ▶ На час транспортування завжди діставайте з інструмента акумуляторну батарею!
- ▶ Діставайте акумуляторну(-і) батарею(-і).
- ▶ Ніколи не перевозьте акумуляторні батареї у незапакованому вигляді. Під час перевезення акумуляторні батареї повинні бути захищені від сильних поштовхів та вібрацій, а також ізольовані від будь-яких струмопровідних матеріалів та від інших акумуляторних батарей. Це дозволить уникнути короткого замикання, яке може статися через контакт полюсів різних акумуляторних батарей.  
**Дотримуйтеся місцевих правил, які регламентують порядок перевезення акумуляторних батарей.**
- ▶ Забороняється пересилати акумуляторні батареї поштою. Для пересилання непошкоджених акумуляторних батарей зверніться до кур'єрської служби.



- ▶ Перед кожним використанням, а також перед тривалим транспортуванням і після його завершення перевіряйте інструмент та акумуляторні батареї на наявність пошкоджень.

### Зберігання



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Непередбачене пошкодження інструмента через несправність акумуляторної батареї або через виток електrolіту з акумуляторної батареї !**

- ▶ На час зберігання завжди діставайте з інструмента акумуляторну батарею!
- ▶ Зберігайте інструмент та акумуляторні батареї у сухому прохолодному місці. Дотримуйтеся діапазону температур, зазначеного у технічних даних інструмента.
- ▶ Не зберігайте акумуляторні батареї на зарядному пристрої. Після закінчення процесу заряджання завжди від'єднуйте акумуляторну батарею від зарядного пристрою.
- ▶ Не зберігайте акумуляторні батареї на сонці, біля джерел тепла або на підвіконні.
- ▶ Зберігайте інструмент та акумуляторні батареї у сухому місці, недоступному для дітей та сторонніх осіб.
- ▶ Перед кожним використанням, а також перед тривалим зберіганням і після його завершення перевіряйте інструмент та акумуляторні батареї на наявність пошкоджень.

## 9 Допомога у разі виникнення несправностей

У разі виникнення будь-яких несправностей звертайте увагу на індикатор статусу акумуляторної батареї. Додаткова інформація наведена у розділі «Варіанти індикації літій-іонної акумуляторної батареї».

У разі виникнення несправностей, які не зазначені у цій таблиці або які Ви не можете полагодити самостійно, зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.

Несправність	Можлива причина	Рішення
Акумуляторна батарея розряджається швидше, ніж звичайно.	Занадто низька температура навколишнього середовища.	▶ Зачекайте, доки акумуляторна батарея повільно нагріється до кімнатної температури.
Акумуляторна батарея не зафіксується з чітко відчутним клацанням.	Фіксатор акумуляторної батареї засмічений.	▶ Прочистьте зачіпку фіксатора та вставте акумуляторну батарею знову.
Інструмент або його акумуляторна батарея сильно перегріваються.	Електрична несправність	▶ негайно вимкніть інструмент, дістаньте акумуляторну батарею, поспостерігайте за нею, дайте їй охолонути, після чого зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .
Інструмент працює не на повну потужність.	Використовується акумуляторна батарея занадто низької ємності.	▶ Скористайтеся акумуляторною батареєю достатньої ємності.
Не працює функція гальмування двигуном.	Акумуляторна батарея розряджена.	▶ Замініть акумуляторну батарею та зарядіть розряджену акумуляторну батарею.
	Сталося короткочасне перенавантаження інструмента.	▶ Вимкніть інструмент, а потім увімкніть його знову.
Інструмент сильно вібрує.	Змінний робочий інструмент не підходить до інструмента.	▶ Використовуйте тільки ті змінні робочі інструменти, які відповідають параметрам, наведеним у технічних даних інструмента.
	Змінний робочий інструмент пошкоджений, обертається нерівномірно або незбалансований.	▶ Використовуйте тільки ті змінні робочі інструменти, які не мають жодних недоліків.
	Несправність інструмента	▶ Якщо змінний робочий інструмент не є причиною несправності, будь ласка, зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .





Несправність	Можлива причина	Рішення
Індикація світлодіодів акумуляторної батареї відсутня	Акумуляторна батарея несправна.	► Зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .

## 10 Утилізація



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Ризик отримання травм внаслідок неналежної утилізації!** Небезпека для здоров'я внаслідок контакту з газами або рідинами, що виходять з акумуляторної батареї.

- Пошкоджені акумуляторні батареї забороняється пересилати поштою або кур'єрською службою!
- Закрийте контакти акумуляторних батарей електронепровідним матеріалом, щоб запобігти короткому замиканню.
- Утилізуйте акумуляторні батареї таким чином, щоб вони не потрапили до рук дітей.
- Щоб утилізувати акумуляторну батарею, передайте її до найближчого магазину **Hilti Store** або зверніться до представника відповідної компанії з утилізації відходів.



Більшість матеріалів, з яких виготовлено інструменти компанії **Hilti**, придатні для вторинної переробки. Передумовою для їхньої вторинної переробки є належне сортування відходів за типом матеріалу. У багатьох країнах світу компанія **Hilti** приймає старі інструменти для їхньої утилізації. Щоб отримати додаткову інформацію, звертайтеся до сервісної служби компанії **Hilti** або до свого торгового консультанта.



- Не викидайте електроінструменти, електронні пристрої та акумуляторні батареї у баки для побутового сміття!

## 11 Гарантійні зобов'язання виробника

- З питань гарантії, будь ласка, звертайтеся до найближчого партнера компанії **Hilti**.

## 12 Додаткова інформація

Щоб ознайомитися із додатковою інформацією про застосування й технічне обслуговування інструмента, його вплив на навколишнє середовище, а також про його утилізацію, будь ласка, скористайтеся цим посиланням: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Це посилання також наведене наприкінці документа у вигляді QR-коду.

## Түпнұсқа пайдалану бойынша нұсқаулық

### 1 Құжаттама бойынша деректер

#### 1.1 Бұл құжаттама туралы



Импорттауыш және өндірушінің өкілетті ұйымы

- (RU) Ресей Федерациясы  
"Хилти Дистрибьюшн ЛТД" АҚ, 141402, Мәскеу облысы, Химки қ., Ленинградская көш., ғим. 25
- (BY) Беларусь Республикасы  
222750, Минск облысы, Дзержинский ауданы, Р-1, 18-ші км, 2 (Слободка ауылының жанында), 1-34 бөлімі
- (KZ) Қазақстан Республикасы  
Қазақстан Республикасы, индекс 050011, Алматы қ., Пугачев көш., 4-үй
- (KG) Қырғыз Республикасы  
"Т AND Т" ЖШҚ, 720021, Қырғызстан, Бішкек қ., Ибраимов көш., 29 А үйі



- (AM) Армения Республикасы  
Эйч-Кон ЖШҚ, Армения Республикасы, Ереван қ., Бабаян көш., 10/1 үйі

Өндiрiлген елi: жабдықтағы белгiлеу тақтайшасын қараңыз.

Өндiрiлген күнi: жабдықтағы белгiлеу тақтайшасын қараңыз.

Тиiстi сертификатты мына мекенжай бойынша табуға болады: [www.hilti.ru](http://www.hilti.ru)

Сақтау, тасымалдау және пайдалану шарттарына пайдалану бойынша нұсқаулықта белгiленгеннен басқа арнайы талаптар қойылмайды.

Өнiмнiң қызмет ету мерзiмi 5 жыл.

- Иске қосу алдында осы құжаттаманы оқып шығыңыз. Бұл қауiпсiз жұмыс пен ақаусыз басқару үшiн алғышарт болып табылады.
- Осы құжаттамадағы және өнiмдегi қауiпсiздiк және ескерту нұсқауларын орындаңыз.
- Пайдалану бойынша нұсқаулықты әрдайым өнiмде сақтаңыз және оны басқа тұлғаларға тек осы нұсқаулықпен бiрге тапсырыңыз.

## 1.2 Шартты белгiлердiң анықтамасы

### 1.2.1 Ескерту

Ескертулер өнiмдi қолдану барысындағы қауiптер туралы ескертедi. Төмендегi сигналдық сөздер пайдаланылады:

#### **ҚАУІПТІ**

**ҚАУІПТІ !**

- ▶ Ауыр жарақаттарға әкелетiн немесе өмiрге қауiп төндiретiн тiкелей қауiптi жағдайдың жалпы белгiленуi.

#### **ЕСКЕРТУ**

**ЕСКЕРТУ !**

- ▶ Ауыр жарақаттарға әкелуi немесе өмiрге қауiп төндiруi мүмкiн ықтимал қауiптi жағдайдың жалпы белгiленуi.







#### **АБАЙЛАҢЫЗ**

**АБАЙЛАҢЫЗ !**

- ▶ Жарақат алуға немесе мүлiктiң зақымдалуына әкелуi мүмкiн ықтимал қауiптi жағдайдың жалпы белгiленуi.

### 1.2.2 Пайдалану бойынша нұсқаулықтағы белгiлер

Бұл пайдалану бойынша нұсқаулықта төмендегi белгiлер пайдаланылады:

	Пайдалану бойынша нұсқаулықты ұстану
	Аспапты пайдалану бойынша нұсқаулар және басқа пайдалы ақпарат
	Қайта пайдалануға болатын материалдармен жұмыс iстеу
	Электр аспаптарды және аккумуляторларды тұрмыстық қоқысқа тастамаңыз
	<b>Hilti</b> Li-Ion аккумуляторы
	<b>Hilti</b> зарядтағыш құрылғысы

### 1.2.3 Суреттердегi белгiлер

Суреттерде төмендегi белгiлер қолданылады:

<b>2</b>	Бұл сандар осы пайдалану бойынша нұсқаулықтың басындағы тиiстi суретке сәйкес келедi.
3	Нөмiрлеу суреттегi жұмыс қадамдарының реттiлiгiн бiлдiредi және мәтiндегi жұмыс қадамдарынан өзгешеленуi мүмкiн.



11	Позиция нөмірлері <b>Шолу</b> суретінде қолданылады және <b>Өнімге шолу</b> мақаласындағы шартты белгілердің нөмірлеріне сілтейді.
	Аталмыш белгілер өнімді қолдану барысында айрықша назарыңызды аудартады.

### 1.3 Өнімге қатысты белгілер

#### 1.3.1 Өнімдегі белгілер

Өнімде төмендегі белгілер пайдаланылуы мүмкін:

	Өнім iOS және Android платформаларымен үйлесімді NFC технологиясын қолдайды.
Li-Ion	Литий-иондық аккумулятор
	Аккумуляторды еш жағдайда соқпа құрал ретінде пайдаланбаңыз.
	Аккумуляторды құлатып жібермеңіз. Соққы тиген немесе басқа жолмен зақымдалған аккумуляторды пайдаланбаңыз.
---	Тұрақты ток
	Қорғаныш көзілдірікті киіп жүріңіз!
	Әрдайым екі қолмен жұмыс істеңіз.
n	Номиналды айналу жиілігі
/min	Минут ішіндегі айналымдар
RPM	Минут ішіндегі айналымдар
	Диаметр

#### 1.4 Өнім туралы ақпарат

**HILTI** өнімдері кәсіби пайдаланушыларға арналған және оларды тек қана өкілетті, білікті қызметкерлер пайдалануы, күтім және техникалық қызмет көрсетуі тиіс. Қызметкерлер қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқау алуы керек. Өнім мен оның қосалқы құралдарын басқа мақсатта қолдану немесе олардың оқытылмаған қызметкерлердің тарапынан пайдаланылуы қауіпті.

Түр сипаттамасы мен сериялық нөмір фирмалық тақтайшада берілген.

- Сериялық нөмірді төмендегі кестеге көшіріп қойыңыз. Өнім туралы мәліметтерді өкілдігімізге немесе қызмет көрсету бөлімімізге сұрау беру арқылы алуға болады.

##### Өнім туралы мәліметтер

Аккумуляторлық тік ажарлағыш машина	GDG 6-22
Буын	02
Сериялық нөмір	

#### 1.5 Сәйкестілік декларациясы

Өндіруші осы нұсқаулықта сипатталған өнімнің қолданыстағы заңнамаға және қолданыстағы стандарттарға сәйкес екендігін толық жауапкершілікпен жариялайды. Сәйкестілік декларациясының суреті осы құжаттаманың соңында орналасқан.

Техникалық құжаттама мына жерде сақталған:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE



**2.1 Электр құралдары үшін қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы нұсқаулар**

**⚠ ЕСКЕРТУ** Бұл электр құралына арналған барлық қауіпсіздік нұсқауларын, нұсқауларды, суреттерді және техникалық деректерді оқып шығыңыз. Төменде берілген нұсқауларды орындамау электр тогының соғуына, өртке әкелуі мүмкін және/немесе ауыр жарақаттарды тудыруы мүмкін.

**Қауіпсіздік техникасы бойынша барлық нұсқауларды және нұсқауларды келесі пайдаланушы үшін сақтаңыз.**

Қауіпсіздік нұсқауларында қолданылатын «электр құралы» термині электр желісінен (желілік кабельмен) және аккумулятордан (желілік кабельсіз) жұмыс істейтін электр құралын білдіреді.

**Жұмыс орны**

- ▶ **Жұмыс орнындағы тазалықты және тәртіпті қадағалаңыз.** Жұмыс орнындағы ретсіздік және нашар жарық сәтсіз жағдайларға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Жанғыш сұйықтықтар, газдар немесе шаң бар жарылыс қаупі бар аймақта электр құралын қолданбаңыз.** Жұмыс кезінде электр құралдары ұшқындар шығады және ұшқындар шаңды немесе буларды тұтандыруы мүмкін.
- ▶ **Балалардың және бөгде адамдардың жұмыс істеп тұрған электр құралына жақындауына рұқсат етпеңіз.** Жұмысқа көңіл бөлмегенде, электр құралын бақылау жоғалуы мүмкін.

**Электр қауіпсіздігі**

- ▶ **Электр құралдың байланыс ашасы электр желісінің розеткасына сай болуы керек.** Айырдың конструкциясын өзгертеңіз. Қорғауыш жерге қосуы бар электр құралдарымен бірге өтпелі айырларды қолданбаңыз. Түпнұсқа айырлар және оларға сай розеткалар электр тогының соғу қаупін азайтады.
- ▶ **Жерге қосылған беттерге, мысалы, құбырларға, жылыту құралдарына, пештерге (плиталарға) және тоңазытқыштарға тікелей тиюді болдырмаңыз.** Жерге қосылған заттарға тигенде электр тогының соғуының үлкен қаупі туындайды.
- ▶ **Электр құралдарды жаңбырдан немесе ылғал әсерінен сақтаңыз.** Электр құралға су тиюі нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.
- ▶ **Байланыс сымын басқа мақсатта қолданбаңыз, мысалы, электр құралды тасымалдау, оны іліп қою немесе электр желісінің розеткасынан айырды шығару үшін.** Байланыс сымын жылу, май, өткір жиектер немесе жылжымалы бөліктерден алшақ ұстаңыз. Байланыс сымының зақымдалуы немесе қабаттасуы нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.
- ▶ **Егер жұмыстар ашық ауада орындалса, тек бөлмелерден тыс қолдануға рұқсат етілген ұзартқыш сымдарды пайдаланыңыз.** Бөлмелерден тыс қолдануға жарамды ұзартқыш сымды пайдалану электр тогының соғу қаупін азайтады.
- ▶ **Егер электр құралмен ылғалдылық жағдайларында жұмыс істеуді болдырмау мүмкін емес болса, шығып кететін токтан қорғау автоматын қолданыңыз.** Шығып кететін токтан қорғау автоматын қолдану электр тогының соғу қаупін азайтады.

**Адамдардың қауіпсіздігі**

- ▶ **Ұқыпты болыңыз, әрекеттеріңізге көңіл бөліңіз және электр құралымен жұмыс істеуге дұрыс қараңыз.** Шаршаған кезде немесе есірткі, алкоголь не дәрі қабылдаған соң электр құралын қолданбаңыз. Электр құралын қолданған кездегі зейінсіздік ауыр жарақаттарға апарып соғуы мүмкін.
- ▶ **Жеке қорғану құралдарын пайдаланыңыз және әрқашан міндетті түрде қорғауыш көзілдірікті киіңіз.** Электр құралының түріне және пайдалану жағдайларына байланысты жеке қорғану құралдарын, мысалы, шаңнан қорғайтын респираторды, сырғымайтын аяқ киімді, қорғауыш шлемді, естуді қорғау құралдарын қолдану жарақаттану қаупін азайтады.
- ▶ **Электр құралының кездейсоқ қосылуын болдырмаңыз.** Электр қуатына қосу және/немесе аккумуляторды қою, көтеру немесе тасымалдау алдында электр құралы өшірілгеніне көз жеткізіңіз. Электр құралын тасымалдағанда саусақтар сөндіргіште болатын немесе қосылған электр құралы желіге қосылатын жағдайлар сәтсіз жағдайларға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Электр құралын қосу алдында реттеуші құрылғыларды және гайка кілтін алыңыз.** Электр құралының айналатын бөлігіндегі аспап немесе кілт жарақаттарға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Жұмыс кезінде ыңғайсыз қалыптарға тұрмауға тырысыңыз. Үнемі тұрақты күйді және тепе-теңдікті сақтаңыз.** Бұл күтпеген жағдайларда электр құралын жақсырақ басқаруға мүмкіндік береді.
- ▶ **Арнайы киімді киіңіз. Өте бос киімді немесе әшекейлерді кимеңіз. Шашты, киімді және қолғапты электр құралының айналатын түйіндерінен сақтаңыз.** Бос киім, әшекейлер және ұзын шаш оларға ілінуі мүмкін.



- ▶ Егер шаңды жинау және кетіруге арналған құрылғыларды қосу қарастырылған болса, олар қосылғанына және мақсаты бойынша қолданылып жатқанына көз жеткізіңіз. Шаңды кетіру модулін пайдалану шаңның зиянды әсерін азайтады.
- ▶ Оз мойныңызға қате қауіпсіздік сезімін алмаңыз және электр құралына арналған қауіпсіздік ережелерін бұзбаңыз, тіпті электр құралын жиі қолданатын тәжірибелі пайдаланушы болсаңыз. Мұқиятсыз қолдану бірнеше секундта ауыр жарақаттануға апарып соғуы мүмкін.

#### **Электр құралын қолдану және оған қызмет көрсету**

- ▶ Аспапқа шамадан тыс жүктеме түсуін болдырмаңыз. Нақ осы жұмысқа арналған электр құралын қолданыңыз. Бұл ережені сақтау көрсетілген қуат диапазонында жоғарырақ жұмыс сапасын және қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.
- ▶ Сөндіргіші бұзылған электр құралын қолданбаңыз. Қосу немесе өшіру қиын электр құралы қауіпті және оны жөндеу керек.
- ▶ Электр құралын реттеуге, саймандарды ауыстыруға кірісу алдында немесе жұмыстағы үзіліс алдында розеткадан ашаны және/немесе электр құралынан алмалы-салмалы аккумуляторды шығарыңыз. Бұл сақтық шарасы электр құралының кездейсоқ қосылуын болдырмайды.
- ▶ Қолданылмайтын электр құралдарын балалар жетпейтін жерде сақтаңыз. Аспаппен таныс емес немесе осы нұсқауларды оқып шықпаған адамдарға аспапты пайдалануға рұқсат бермеңіз. Электр құралдары тәжірибесі жоқ пайдаланушылардың қолында қауіпті болады.
- ▶ Электр құралдары мен керек-жарақтарға ұқыпты қараңыз. Айналымды бөліктердің мүлтіксіз қызмет ететінін, олардың жүрісінің жеңілдігін, барлық бөліктердің тұтастығын және электр құралының жұмысына теріс әсер етуі мүмкін зақымдардың жоқтығын тексеріңіз. Аспаптың зақымдалған бөліктерін оны қолдану алдында жөндеуге өткізіңіз. Электр құралына техникалық қызмет көрсету ережелерін сақтамау көп сәтсіз жағдайлардың себебі болып табылады.
- ▶ Кескіш аспаптардың үшкір және таза болуын қадағалау керек. Жұмыс күйінде сақталатын кескіш аспаптардың сыналануы сиректеу болады, оларды басқару жеңілдеу.
- ▶ Электр құралын, саймандарды, көмекші құрылғыларды және т.б. нұсқауларға сай пайдаланыңыз. Бұл кезде жұмыс жағдайларын және орындалатын жұмыстың сипатын ескеріңіз. Электр құралдарын басқа мақсаттарда қолдану қауіпті жағдайларға әкелуі мүмкін.
- ▶ Тұтқыштар мен тұтқыш беттерін таза, құрғақ, май іздерінсіз ұстаңыз. Сырғанақ тұтқыштар мен олардың беттері белгілі бір жағдайларда электр құралының қауіпсіз қолданылуы мен басқарылуына жол бермейді.

#### **Аккумуляторлық аспапты пайдалану және оған қарау**

- ▶ Аккумуляторды тек өндіруші ұсынған зарядтағыш құрылғылардың көмегімен зарядтаңыз. Зарядтағыш құрылғыны тиісті емес аккумулятор түрлерін зарядтау үшін қолданғанда өрт туындауы мүмкін.
- ▶ Аспаппен жұмыс істеу үшін тек тиісті аккумуляторларды қолданыңыз. Басқа аккумуляторларды пайдалану жарақаттарға әкелуі және өрт тудыруы мүмкін.
- ▶ Пайдаланылмайтын аккумуляторларды контакттардың тұйықталуының себебі болуы мүмкін скрепкалардан, тиындардан, кілттерден, инелерден, винттерден және басқа металл заттардан ары сақтаңыз. Аккумулятор контактарының тұйықталуы күйіктерге немесе тұтануға әкелуі мүмкін.
- ▶ Аккумулятормен тиісті емес түрде жұмыс істегенде одан электролит ағып шығуы мүмкін. Оған тиюді болдырмаңыз. Кездейсоқ тигенде сумен шайыңыз. Электролит кезге тигенде дәрігер көмегіне жүгініңіз. Аккумулятордан ағып шыққан электролит тері тітіркенуін немесе күйіктерді тудыруы мүмкін.
- ▶ Зақымдалған не пішіні өзгертілген аккумуляторларды қолданбаңыз. Зақымдалған не пішіні өзгертілген аккумуляторларды болжауға болмайды және олар өрт, жарылыс не жарақаттану қаупін тудырады.
- ▶ Аккумуляторды өрт не жоғары температуралы аймақтардан алшақ ұстаңыз. Өрт немесе 130 °C (265 °F) жоғары температуралар жарылыс тудыруы мүмкін.
- ▶ Зарядтау үшін барлық нұсқауларды орындаңыз және аккумулятор не аккумуляторлық құралды ешқашан пайдалану бойынша нұсқаулықта берілген температура ауқымдарынан тыс зарядтамаңыз. Қате зарядтау немесе рұқсатты температура ауқымдарынан тыс зарядтау аккумуляторды бұзуы және өрт қаупін арттыруы мүмкін.

#### **Қызмет**

- ▶ Электр құралын жөндеуді тек түпнұсқа қосалқы бөлшектерді қолданатын білікті қызметкерлерге сеніп тапсырыңыз. Бұл электр құралын қауіпсіз күйде сақтауды қамтамасыз етеді.
- ▶ Зақымдалған аккумуляторларға ешқашан қызмет көрсетпеңіз. Аккумулятордың толық күтімін тек өндіруші немесе өкілетті қызмет көрсету орталықтары орындауы тиіс.



## 2.2 Ажарлау, зімпара дискілерімен ажарлау, сым қылшақтармен жұмыс істеу, жылтырату, фрезерлеу және абразивті ажарлау кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы нұсқаулар:

- ▶ Бұл электр құрал ажарлағыш, зімпара дискілерімен ажарлағыш, сым қылшақ, жылтыратқыш ретінде, фрезерлеу үшін және абразивті кескіш білдек ретінде пайдаланылуы тиіс. Аспапмен бірге алынған барлық қауіпсіздік техникасы туралы нұсқауларды, нұсқауларды, схемаларды және деректерді орындаңыз. Төменде берілен нұсқауларды орындамау электр тогының соғуына, өртке және/немесе ауыр жарақаттарға әкелуі мүмкін.
- ▶ Өндiрушi осы электр құрал үшін арнайы қарастырмаған және ұсынбаған керек-жарақтарды қолданбаңыз. Сіздің электр құралда қандай да сайманды бекіте алағаныңыз оны қауіпсіз пайдалануға кепіл бермейді.
- ▶ Алмалы-салмалы аспаптың рұқсат етілген айналу жиілігі электр құралда көрсетілген ең жоғары айналу жиілігімен кемінде бірдей болуы қажет. Рұқсат етілгеннен жылдамырақ айналатын керек-жарақ сынуы және шетке ұшуы мүмкін.
- ▶ Алмалы-салмалы аспаптың сыртқы диаметрі және қалыңдығы электр құралдың өлшемдеріне сай болуы керек. Өлшемдері қажеттіге сай келмейтін алмалы-салмалы аспаптарды жеткілікті дәрежеде экрандау немесе басқару мүмкін емес.
- ▶ Ажарлағыш дөңгелектер, ажарлағыш білікшелер немесе басқа керек-жарақтар электр құралдың ажарлағыш шпинделіне немесе цапгалы қысқышына дәл сәйкес келуі керек. Электр құралдың бекіткішіне сай емес алмалы-салмалы аспаптар біркелкі емес айналады, қатты дiрiлдейдi және электр құралды бақылау мүмкіндігінен айырылуға әкелуі мүмкін.
- ▶ Өзек темірге монтаждалған дөңгелектер, ажарлағыш цилиндрлер, кескіш құралдар немесе басқа керек-жарақтар цапгалы қысқышқа немесе қысқыш патронға толықтай енгізілуі тиіс. Ажарлағыш диск пен цапгалы қысқыш не қысқыш патрон арасындағы өзек темірдің «шығыңқы жері» немесе еркін бөлігі минималды болуы тиіс. Егер өзек темір толық қысылмаған болса немесе ажарлағыш диск тым алыс тұрса, алмалы-салмалы аспап босап қалуы және жоғары жылдамдықпен лақтырылуы мүмкін.
- ▶ Зақымдалған алмалы-салмалы аспаптарды қолданбаңыз. Әр пайдалану алдында ажарлағыш дөңгелектер сияқты алмалы-салмалы аспаптарда сынықтар мен сызаттардың, ажарлағыш білікшелерде сызаттар, тозу немесе қатты сырылудың, сым қылшақтарда босаған немесе үзілген жерлердің бар-жоғын тексеріңіз. Электр құрал немесе алмалы-салмалы аспап құлағаннан кейін, оларда зақымдар бар-жоғын тексеріңіз немесе зақымдалмаған алмалы-салмалы аспапты пайдаланыңыз. Айналатын алмалы-салмалы аспапты қолданғанда оператор мен жанында тұрған тұлғалар одан қауіпсіз қашықтықта болуы керек. Аспапқа бір минут бойы ең көп айналу жиілігімен жұмыс істеуге мүмкіндік беру керек. Ақаулы алмалы-салмалы аспаптар көбінесе осы бақылау уақыт аралығында істен шығады.
- ▶ Жеке қорғану құралдарын пайдаланыңыз. Жағдайларға байланысты қорғауыш масканы немесе қорғауыш көзілдірікті қолданыңыз. Қажет болғанда шаңнан қорғайтын масканы, қорғауыш құлақпапты, қорғауыш қолғаптарды немесе сізді өңдеп жатқан материалдың майда бөлшектерінен қорғайтын арнайы алжапқышты қолданыңыз. Әр түрлі жұмыстарды орындау кезінде пайда болатын бөлшектердің көзге тиюінен қорғауды қамтамасыз ету керек. Жұмыс кезінде пайда болатын шаңды респиратордың шаңнан қорғайтын сүзгіні ұстап тұруы керек. Қатты шу тым көп әсер еткенде есту қабілеті жоғалуы мүмкін.
- ▶ Бөгде тұлғалар жұмыс аймағынан қауіпсіз қашықтықта болуын қадағалаңыз. Жұмыс аймағындағы кез келген адам жеке қорғану құралдарын қолдануы керек. Дайындамалардың немесе бұзылған алмалы-салмалы аспаптардың сынықтары шетке ұшуы және тіпті жұмыс аймағының шектерінен тыс жарақаттауы мүмкін.
- ▶ Пайдаланатын сайманыңыз көзден таса электр желісіне тиіп кетуі мүмкін болса, аспаптың арнайы жеке бөлінген жерінен ғана ұстаңыз. Электр сымдарына тигенде аспаптың қорғалмаған металл бөліктері кернеу астында болады. Бұл электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.
- ▶ Электр құралды іске қосқан кезде әрдайым мықтап ұстаңыз. Толық айналу жиілігімен іске қосылған кезде, қозғалтқыштың реакция моменті электр құралдың қатты айналып кетуіне әкелуі мүмкін.
- ▶ Мүмкін болса, дайындаманы бекіту үшін қысқышты пайдаланыңыз. Жұмыс барысында еш жағдайда бір қолыңызда шағын дайындаманы, ал екінші қолыңызда электр құралды ұстамаңыз. Шағын дайындамаларды қысу арқылы екі қолыңызды да электр құралды жақсырақ бақылау үшін пайдалануға болады. Ағаш тығын, қарнақ материалы немесе құбырлар сияқты домалақ дайындамаларды кескен кезде оларды тек домалату үшін еңкейтiңiз, себебi алмалы-салмалы аспап қысылып, лақтырылуы мүмкін.



- ▶ **Электр құралды алмалы-салмалы аспап толық тоқтағанша алмаңыз.** Айналатын алмалы-салмалы аспап тірек бетіне тиіп, осының салдарынан электр құралды бақылау мүмкіндігінен айырылуыңыз мүмкін.
- ▶ **Алмалы-салмалы аспаптарды алмастырғаннан немесе аспапта реттеулер жасағаннан кейін цангалы қысқыш гайкасын, қысқыш патронды немесе басқа бекіткіш элементтерді тартыңыз.** Босаған бекіткіш элементтер кенет жылжып қалуы және бақылау мүмкіндігінен айырылуға әкелуі мүмкін; бекітілмеген, айналмалы компоненттер мәжбүрлі түрде лақтырылып шығады.
- ▶ **Тасымалдау кезінде электр құралдың қосылуын болдырмаңыз.** Айналатын алмалы-салмалы аспап кездейсоқ киіміңіздің жиектерін іліп алуы және айналғанда сізді жарақаттауы мүмкін.
- ▶ **Электр құралдың желдету саңылауларын тұрақты түрде тазалаңыз.** Қозғалтқыш корпусына тартылатын металл шаңының артық концентрациясы электр тогының соғу қаупін тудыруы мүмкін.
- ▶ **Оңай тұтанатын материалдардың жанында электр құралды қолданбаңыз.** Ұшқындардың тиісі бұл материалдарды тұтандыруы мүмкін.
- ▶ **Пайдалану үшін салқындату сұйықтықтары қажет алмалы-салмалы аспаптарды қолданбаңыз.** Суды немесе басқа суыту сұйықтықтарын қолдану электр тогының соғу қаупіне әкелуі мүмкін.

### Қайтарым және тиісті нұсқаулар

Қайтарым айналып жатқан алмалы-салмалы аспап (ажарлағыш дөңгелек, ажарлағыш төрелке, сым қылшақ және т.б.) іліну немесе бұғатталу кезінде пайда болатын күтпеген реакция болып табылады. Іліну немесе бұғатталу айналып жатқан алмалы-салмалы аспаптың кенет тоқтауына әкеледі. Бұғатталу орнында алмалы-салмалы аспаптың қарама-қарсы бағытта айналуына байланысты электр құралдың басқарылмайтын қозғалысы орын алады.

Өңдеп жатқан бөлшекте ажарлағыш дөңгелек ілінгенде немесе бұғатталғанда, бөлшекке салынатын ажарлағыш дөңгелектің жиігі тұрып қалуы мүмкін. Бұл дөңгелектің сынуына әкеледі немесе қайтарымыды тудырады. Бұл кезде ажарлағыш дөңгелек оператор бағытында немесе оған кері қозғалады (бұғатталу сәтінде дөңгелектің айналу бағытына байланысты). Сонымен бірге бұл ажарлағыш дөңгелектің бұзылуына әкеп соқтыра алады.

Қайтарым электр құралды дұрыс емес немесе қате қолданудың салдары болып табылады. Төменде берілген сақтық шараларын орындаған жағдайда мұны болдырмауға болады.

- ▶ **Аспаптың қайтарымын амортизациялау алатын қалыпты қабылдап, электр құралды берік ұстаңыз.** Пайдаланушы тиісті сақтық шараларын қолдану арқылы кері соққы қаупінің алдын алуы мүмкін.
- ▶ **Бұрыштарды, үшкір жиектерді және т.б. өңдеу кезінде өте мұқият болыңыз.** Электр құралдардың ыршып кетуін және өңделетін бөлшектерде сыналанып болдырмаңыз. Айналатын алмалы-салмалы аспап бұрыштарды, үшкір жиектерді өңдеу кезінде немесе ыршып кеткенде сыналаныуы мүмкін. Бұл аспапты басқаруды жоғалтудың немесе қайтарымының пайда болуының себебі болады.
- ▶ **Тісті ара дискісін пайдаланбаңыз.** Мұндай алмалы-салмалы аспаптарды қолдану жиі қайтарымыды тудырады немесе электр құралды бақылау мүмкіндігінен айырылуға әкеледі.
- ▶ **Алмалы-салмалы аспапты әрдайым кескіш жиек материалдан шығатын бірдей бағытпен материалға бағыттаңыз (жоңқа шығарылатын бірдей бағытқа сәйкес келеді).** Электр құралды қате бағытпен бағыттау нәтижесінде дайындамадан алмалы-салмалы аспаптың кескіш жиегі сынып, электр құрал осы жүріс бағытымен тартылады.
- ▶ **Айналмалы егеулерді, кескіш дөңгелектерді, жоғары жылдамдықпен фрезерлеу құралдарын немесе қатты металды фрезерлеу құралдарын пайдаланған кезде дайындаманы мықтап қысып алыңыз.** Ойықтағы қиғаштану алдын ала аз болса, осы алмалы-салмалы аспаптар ілініп, кері соққыны тудыруы мүмкін. Кескіш дөңгелек ілінген жағдайда, ол әдетте сынып қалады. Айналмалы егеулер, жоғары жылдамдықпен фрезерлеу құралдары немесе қатты металды фрезерлеу құралдары ілінген жағдайда, құрал бекіткіші ойықтан шығып кетуі және электр құралды бақылау мүмкіндігінен айырылуға әкелуі мүмкін.

### Ажарлау және абразивті ажарлау кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқаулар:

- ▶ **Тек электр құралыңыз үшін рұқсат етілген ажарлағыш дискіні және ұсынылатын пайдалану мүмкіндіктері үшін пайдаланыңыз.** Мысалы: ажарлауды ажарлағыш дөңгелектің бүйірлік бетімен орындауға тыйым салынады. Кескіш дөңгелектер материалды дөңгелек жиегімен алуға арналған. Осы ажарлағыш дискіге бүйірінен жасалатын әсер оның бұзылуының себебіне айналуы мүмкін.
- ▶ **Ирек оймасы бар конустық және тік ажарлағыш істіктер үшін тек тиісті өлшемді және ұзындықты, буылтығында ішкі кесігі жоқ, зақымдалмаған өзек темірлерді пайдаланыңыз.** Жарамды өзек темірлер сыну мүмкіндігін төмендетеді.
- ▶ **Кескіш дөңгелекті бұғатталуын немесе тым қатты басу қысымын болдырмаңыз. Тым қатты кесулерді орындамаңыз.** Кескіш дөңгелекке шамадан тыс жүктеме түсуі оның тозуын және



қисаю немесе бұғатталу мүмкіндігін, сонымен бірге қайтарымның пайда болу немесе оның бұзылу мүмкіндігін арттырады.

- ▶ **Айналып жатқан кескіш дөңгелектің алдыңғы мен артқы жағына қол сұқпаңыз.** Дайындамадағы кескіш дөңгелекті ары бағытпен қолмен жылжитқанда, электр құрал қайтарым пайда болғанда тура сізге ыршып түсуі мүмкін.
- ▶ **Кескіш дөңгелек сыналанған немесе жұмысты тоқтатқан жағдайда, аспапты өшіріңіз және дөңгелек толық тоқтағанын күтіңіз. Әлі айналып жатқан дискіні кесу жерінен шығарып алуға ешқашан әрекет жасамаңыз – қайтарым болуы мүмкін.** Сыналану себебін анықтаңыз және кетіріңіз.
- ▶ **Әлі өңдеп жатқан бөлшекте болса, аспапты қайтадан қоспаңыз. Жұмысты жалғастыру алдында аспап жұмыс айналу жиілігіне дейін тездегенше күтіңіз.** Әйтпесе диск сыналануы, дайындамадан ыршып кетуі немесе кері соққы пайда болуы мүмкін.
- ▶ **Кескіш дөңгелек сыналанған жағдайда, қауіп дәрежесін азайту үшін үлкен өлшемді тақталарды немесе бөлшектерді тіреңіз.** Үлкен өңделетін бөлшектер өз салмағының әсерінен иілуі мүмкін. Өңделетін бөлшекті екі жағынан кесуді орындау орнының жанында, сондай-ақ, бөлшек жиегінің бойында тіреу керек.
- ▶ **Дайын қабырғаларда немесе басқа көрінбейтін аймақтарда батырып кескен кезде айрықша сақ болыңыз.** Газ және су құбырларын, электр сымдарын немесе басқа заттарды кесу кезінде кескіш дөңгелекті салғанда, қайтарым пайда болуы мүмкін.

**Сым қылшақтармен жұмыс істеу бойынша қосымша қауіпсіздік техникасының нұсқаулары:**

- ▶ **Сым қылшақтар сым бөліктерін кәдімгі қолдану кезінде де жоғалтатынын ескеріңіз. Оларға тым қатты басу қысымын қолданбаңыз.** Ұшып кететін сым бөліктері киімнің жұқа матасы арқылы оңай өтуі және/немесе теріге енуі мүмкін.
- ▶ **Қылшақтарды пайдаланбас бұрын кемінде бір минут жұмыс істетіңіз. Осы уақытта қылшақтың алдында немесе қылшақпен бір сызықта ешбір адам тұрмағанына көз жеткізіңіз.** Іске қосылу уақытында сым бөліктері ұшып шығуы мүмкін.
- ▶ **Айналмалы сым қылшақты өзіңізден ары бағыттаңыз.** Осы қылшақтармен жұмыс істеген кезде, шағын бөлшектер мен өте кішкентай сым бөліктері жоғары жылдамдықпен ұшып шығуы және теріге енуі мүмкін.

## 2.3 Қауіпсіздік техникасы бойынша қосымша ережелер

### Адамдардың қауіпсіздігі

- ▶ Өнімді және керек-жарақтарды тек техникалық мінсіз күйінде қолданыңыз.
- ▶ Өнімде немесе керек-жарақтарда ешқандай манипуляциялар не өзгерістер орындамаңыз.
- ▶ Аспаптың айналатын бөлшектеріне тиіменіз - жарақат алу қаупі бар!
- ▶ Өнімді ерқашан екі қолмен тұтқыштарынан берік ұстаңыз. Тұтқышты құрғақ әрі таза күйінде ұстаңыз.
- ▶ Өнімді алып тастау алдында оның толығымен тоқтатылған күйге орнатылғанына дейін күтіңіз.
- ▶ Құралды алмастырған кезде қорғаныс қолғаптарын да киіңіз. Алмалы-салмалы аспапқа тию кесіктерге және күйіктерге апарып соғуы мүмкін.
- ▶ Ажарлау, егеуқұм қағазымен тазалау, кесу және бұрғылау кезінде пайда болатын шаңның құрамында қауіпті химиялық заттар болуы мүмкін. Мысалдары келесідей: қорғасын немесе қорғасын негізіндегі бояулар; плитка, бетон және басқа кірпіш қалау өнімдері, табиғи тас және басқа силикаттық өнімдер; емен, шамшат және химиялық затпен өңделген сүрек сияқты белгілі бір сүрек түрлері; асбест немесе құрамында асбест бар материалдар. Пайдаланушы мен оның айналасындағы адамдарға әсер ету дәрежесін өңдеу орындалатын материалдардың қауіп класы бойынша анықтаңыз. Әсерді қауіпсіз деңгейде сақтау үшін шаң жинайтын жүйелерді пайдалану немесе арнайы тыныс алу органдарының қорғанысын киіп жүру сияқты қажетті шараларды қолданыңыз. Әсер ету дәрежесін азайту бойынша жалпы шараларға төмендегілер жатады:
  - ▶ Жақсы желдетілген аймақта жұмыс істеу,
  - ▶ Шаңның ұзақ уақыт бойы тиюіне жол бермеу,
  - ▶ Шаңды көз бен денеден алыстату,
  - ▶ Қорғаныс киімін киіп жүру және әсер етілген жерлерді сумен және сабынмен жуу.
- ▶ Саусақтың қан айналымын жақсарту үшін жиі үзіліс жасап, жаттығу жасаңыз. Ұзақ уақыт жұмыс істеген кезде, қатты дірілдердің салдарынан саусақ, қол не буындардың қантамыры не жүйкесіне теріс әсер тиюі мүмкін.
- ▶ Өнімнің жарығына (жарық диоды) тікелей қарамаңыз және жарықты басқа адамдардың көзіне тікелей бағыттамаңыз. Соқырлық қаупі бар.
- ▶ Құлап қалған құралдардан және/немесе керек-жарақтардан жарақат алу қаупі бар. Жұмысты бастамас бұрын аккумулятор мен қондырылған керек-жарақтың берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.





- ▶ Аталмыш құралға белдікке ілуге арналған ілгекті монтаждамаңыз.
- ▶ Желдету саңылауларын әрдайым бос ұстаңыз. Үсті жабылған желдету саңылауларынан өрт қауіпі туындайды!

### Электр құралдарымен дұрыс жұмыс істеу және дұрыс пайдалану

- ▶ Өнімді батареяның үстіне қоймаңыз.

## 2.4 Аккумулятормен дұрыс жұмыс істеу және оны дұрыс пайдалану

- ▶ **Литий-иондық аккумуляторларды пайдалану және күту бойынша төмендегі қауіпсіздік шараларын орындаңыз.** Нұсқауларды орындамау тері тітіркенуіне, ауыр тот басқыш жарақаттарға, химиялық күйіктерге, өртенуге және/немесе жарылысқа апарып соғуы мүмкін.
- ▶ Аккумуляторларды тек техникалық мінсіз күйінде қолданыңыз.
- ▶ Зақымдалуды болдырмау және денсаулыққа қатты зиян келтіре алатын сұйықтықтардың шығуына жол бермеу үшін аккумуляторларды абайлап қолданыңыз!
- ▶ Аккумуляторларды ешбір жағдайда модификациялауға немесе құрылымына өзгеріс енгізуге болмайды!
- ▶ Аккумуляторларды бөлшектеуге, қысуға, 80°C (176°F) жоғары температураға дейін қыздыруға және жағуға тыйым салынады.
- ▶ Соққы тиген немесе басқаша зақымдалған аккумуляторларды пайдаланбаңыз немесе зарядтамаңыз. Аккумуляторларда зақымдалу белгілерінің бар-жоғын жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.
- ▶ Еш жағдайда қайта өңделген немесе жөнделген аккумуляторларды пайдаланбаңыз.
- ▶ Ешқашан аккумуляторды немесе аккумуляторлық электр құралын соқпа құрал ретінде пайдаланбаңыз.
- ▶ Аккумуляторларға ешқашан тікелей күн сәулесі, жоғары температура, ұшқын немесе ашық жалын әсерін тигізбеңіз. Бұл жарылысқа апарып соғуы мүмкін.
- ▶ Батарея полюсіне саусақпен, құралдармен, ешекеймен немесе басқа да электр тогын өткізетін бөгде заттармен тимеңіз. Бұл аккумуляторға зақым келтіруі, сондай-ақ мүлікке залал келтіруі және жарақат алуға әкелуі мүмкін.
- ▶ Аккумуляторларды жаңбыр, ылғал мен сұйықтықтарда алшақ ұстаңыз. Еніп кеткен ылғал қысқа тұйықталу, ток соғу, күйіп қалу, өртену және жарылыс қаупін тудыруы мүмкін.
- ▶ Тек осы аккумулятор түрі үшін көзделген зарядтағыш құрылғылар мен электр құралдарын пайдаланыңыз. Бұл ретте тиісті пайдалану бойынша нұсқаулықтардағы мәліметтерге назар аударыңыз.
- ▶ Аккумуляторды жарылғыш орталарда пайдаланбаңыз немесе сақтамаңыз.
- ▶ Егер тиген кезде аккумулятор тым ыстық болса, ол ақаулы болуы мүмкін. Аккумуляторды тұтанғыш материалдардан жеткілікті қашықтықта орналасқан, жақсы көрінетін, тұтанбайтын жерге қойыңыз. Аккумуляторды суытыңыз. Аккумулятор бір сағаттан кейін әлі де қолға ыстық болып тұрса, бұл оның ақаулы екендігін білдіреді. **Hilti** қызмет көрсету орталығына жолығыңыз немесе «Қауіпсіздік және **Hilti** Li-Ion аккумуляторын пайдалану бойынша нұсқаулар» атты құжатты оқып шығыңыз.



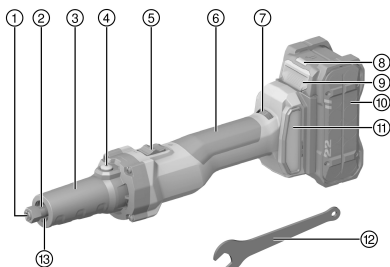
Литий-иондық аккумуляторларды тасымалдау, сақтау және пайдалану үшін қолданылатын арнайы директиваларды ескеріңіз. → Бет 348

Аталмыш пайдалану бойынша нұсқаулықтың соңындағы QR кодын сканерлеу арқылы табуға болатын **Hilti** Li-Ion аккумуляторларына арналған қауіпсіздік және пайдалану бойынша нұсқауларды оқып шығыңыз.



### 3 Сипаттама

#### 3.1 Өнімге шолу



- ① Цангалы қысқышы бар қыспа гайка
- ② Шпиндель
- ③ Мойын / алдыңғы тұтқа
- ④ Шпиндель бекіткішінің түймесі
- ⑤ Бекітілетін негізгі сәндіргіш
- ⑥ Тұтқа
- ⑦ Айналу жиілігін реттеу дискісі
- ⑧ Аккумулятордың күй индикаторы
- ⑨ Аккумуляторды босату түймесі
- ⑩ Аккумулятор
- ⑪ Шаң сүзгісі
- ⑫ Ашық ауызды гайка кілті, 17 мм
- ⑬ Жұмыс орнындағы жарықтандыру

#### 3.2 Мақсатына сай қолдану

Сипатталған өнім металды құрғақ режимде өңдеуге арналған қолмен басқарылатын аккумуляторлық тік ажарлағыш машина болып табылады. Тік ажарлағыш машина ажарлау, абразивті ажарлау, жылтырату, фрезерлеу және сым қылшақтармен өңдеу жұмыстарын өткізуге арналған.

Білік диаметрі орнатылған цангалы қысқышқа сәйкес келетін алмалы-салмалы аспаптарды ғана қолданыңыз. Техникалық деректердегі мәліметтерді ескеріңіз.

- Бұл өнім үшін тек В 22 сериялы **Hilti Nuron Li-Ion** аккумуляторларын пайдаланыңыз. **Hilti** компаниясы бұл өнім үшін оңтайлы қуатқа қол жеткізу мақсатында осы пайдалану бойынша нұсқаулықтың соңындағы кестеде көрсетілген аккумуляторларды пайдалануға кеңес береді.
- Бұл аккумуляторлар үшін тек осы пайдалану бойынша нұсқаулықтың соңындағы кестеде белгіленген серияларға жататын **Hilti** зарядтағыш құрылғыларын қолданыңыз.

#### 3.3 Ықтимал қате қолдану

Өнімді ылғалды ажарлау үшін пайдалануға тыйым салынады.

Өнімді денсаулық үшін зиянды немесе тез тұтанғыш материалдарды (мысалы, асбест, сүрек және т.б.) өңдеу үшін пайдалануға тыйым салынады.

#### 3.4 Жеткізілім жинағы

Тік ажарлағыш машина, ашық ауызды гайка кілті, пайдалану бойынша нұсқаулық



Оған қоса өніміңіз үшін рұқсат етілген жүйелік өнімдерді **Hilti Store** дүкенінде немесе мына веб-сайтан табуға болады: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.5 Li-Ion аккумуляторларының индикаторлары

**Hilti Nuron Li-Ion** аккумуляторлары аккумуляторлардың заряд деңгейін, ақаулық туралы хабарларын және күйін көрсете алады.

##### 3.5.1 Заряд деңгейінің және ақаулық туралы хабарлардың индикаторлары



#### ЕСКЕРТУ

**Жарақат алу қаупі аккумулятордың құлауынан!**

- ▶ Аккумулятор енгізілген кезде, құлыптан босату түймесін басқаннан кейін аккумулятордың пайдаланылатын өнімге тиісінше бекітілгеніне көз жеткізіңіз.

Төмендегі индикация көрсеткіштерінің біріне қол жеткізу үшін аккумулятордың құлыптан босату түймесін қысқаша басыңыз.

Заряд деңгейі және ықтимал ақаулықтар жалғанған өнім қосылып тұрған кезде үздіксіз көрсетіледі.



Құралдың бөлшектері	Сипаттамасы
Төрт (4) жарық диоды жасыл түспен тұрақты жанып тұр	Заряд деңгейі: 100% және 71% аралығында
Үш (3) жарық диоды жасыл түспен тұрақты жанып тұр	Заряд деңгейі: 70% және 51% аралығында
Екі (2) жарық диоды жасыл түспен тұрақты жанып тұр	Заряд деңгейі: 50% және 26% аралығында
Бір (1) жарық диоды жасыл түспен тұрақты жанып тұр	Заряд деңгейі: 25% және 10% аралығында
Бір (1) жарық диоды жасыл түспен баяу жыпылықтайды	Зарядтау күйі: < 10%
Бір (1) жарық диоды жасыл түспен жылдам жыпылықтайды	Li-Ion аккумуляторының заряды толықтай таусылды. Аккумуляторды зарядтаңыз. Жарық диоды аккумуляторды зарядтағаннан кейін сонда да жылдам жыпылықтаса, <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Бір (1) жарық диоды сары түспен жылдам жыпылықтайды	Li-Ion аккумуляторы немесе оған байланысты өнімге артық жүктеме түсті, қатты қызып кетті немесе басқа ақаулық орын алды. Өнім мен аккумуляторды ұсынылған жұмыс температурасына жеткізіңіз және өнімді пайдаланған кезде оған артық жүктеме түсірмеңіз. Хабар көрсетіле берсе, <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Бір (1) жарық диоды сары түспен жанып тұр	Li-Ion аккумуляторы және оған қосылған өнім үйлесімді емес. <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Бір (1) жарық диоды қызыл түспен жылдам жыпылықтайды	Li-Ion аккумуляторы құлыптаулы және оны бұдан былай пайдалану мүмкін емес. <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

### 3.5.2 Аккумулятор күйін көрсететін индикаторлар

Аккумулятордың күйін шақыру үшін құлыптан босату түймесін үш секундтан артық басып тұрыңыз. Жүйе құлату, тесу, сыртқы жылудан зақым келтіру және т.с.с. қате қолданудан туындаған батареяның ақаулығын анықтамайды.

Құралдың бөлшектері	Сипаттамасы
Барлық жарық диодтары жұмыс шамы ретінде жанады, содан кейін бір (1) жарық диоды жасыл түспен тұрақты жанады.	Аккумуляторды ары қарай пайдалануға болады.
Барлық жарық диодтары жұмыс шамы ретінде жанады, содан кейін бір (1) жарық диоды сары түспен жылдам жыпылықтайды.	Аккумулятор күйі туралы сұрауды орындау мүмкін болмады. Әрекетті қайталаңыз немесе <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына жолығыңыз.
Барлық жарық диодтары жұмыс шамы ретінде жанады, содан кейін бір (1) жарық диоды қызыл түспен тұрақты жанады.	Жалғанған өнімді ары қарай пайдалану мүмкін болса, бұл қалған аккумулятор қуатының 50% шамасынан төмен болғанын білдіреді. Жалғанған өнімді ары қарай пайдалану мүмкін болмаса, бұл аккумулятордың қызмет ету мерзімі аяқталғанын және оны алмастыру керек екендігін білдіреді. <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.



#### 4 Техникалық сипаттамалар

EPTA Procedure 01 стандарты бойынша аккумуляторсыз салмағы B22		1,5 кг
Номиналды айналу жиілігі		10000 А/мин ... 25000 А/мин
Алмалы-салмалы аспаптың қажетті минималды айналу жиілігі		≥ 25000 А/мин
Алмалы-салмалы аспаптың жұмыс диаметрі		≤ 55 мм
Алмалы-салмалы аспап білігінің диаметрі	Цангалы қысқыш 6 мм	6 мм
	Цангалы қысқыш 1/4 дюйм	1/4 дюйм
Шпindelь кілтінің ені		12 мм
Қыспа гайка кілтінің ені		17 мм
Сақтау температурасы		-20 °C ... 70 °C
Жұмыс кезіндегі қоршаған орта температурасы		-17 °C ... 60 °C

#### 4.1 Аккумулятор

Аккумулятордың жұмыс кернеуі	21,6 В
Аккумулятор салмағы	Осы пайдалану бойынша нұсқаулықтың соңында қараңыз
Жұмыс кезіндегі қоршаған орта температурасы	-17 °C ... 60 °C
Сақтау температурасы	-20 °C ... 40 °C
Зарядтаудың басындағы аккумулятор температурасы	-10 °C ... 45 °C

#### 4.2 EN 62841 стандарты бойынша шуыл туралы ақпарат және діріл мәні

Осы нұсқауларда көрсетілген дыбыс қысымы мен діріл деңгейі стандартты өлшеу әдісімен өлшенген және оны басқа электр құралдарымен салыстыру үшін пайдалануға болады. Сонымен бірге, ол экспозицияны алдын ала бағалау үшін жарайды.

Берілген деректер электр құралының негізгі жұмысын көрсетеді. Алайда, егер электр құралы басқа мақсаттарда, басқа жұмыс аспаптарымен қолданылса немесе оған қанағаттандырмайтын техникалық қызмет көрсетілсе, деректер өзгеше болуы мүмкін. Осының салдарынан аспаптың бүкіл жұмыс істеу кезеңінде экспозиция айтарлықтай артуы мүмкін.

Экспозицияны дәл анықтау үшін аспап сөндірілген күйде немесе бос жұмыс істейтін уақыт аралықтарын да ескеру керек. Осының салдарынан аспаптың бүкіл жұмыс істеу кезеңінде экспозиция айтарлықтай азаюы мүмкін.

Пайдаланушыны пайда болатын шуылдан және/немесе дірілден қорғау үшін қосымша сақтық шараларын қолданыңыз, мысалы: электр аспабына және жұмыс аспаптарына техникалық қызмет көрсету, қолдардың жылуын сақтау, жұмыс процестерін дұрыс ұйымдастыру.

#### Шуыл туралы ақпарат

Эмиссиялық дыбыс қысымының деңгейі ( $L_{pA}$ )	72 дБ(A)
Дәлсіздік, дыбыс қысымының деңгейі ( $K_{pA}$ )	3 дБ(A)
Дыбыс күшінің деңгейі ( $L_{WA}$ )	83 дБ(A)
Дыбыс күшінің деңгейі бойынша дәлсіздік ( $K_{WA}$ )	3 дБ(A)

#### Діріл туралы ақпарат

		Құрал ендірімесінің диаметрі		
		< 25 мм	25 ... < 50 мм	50 ... 55 мм
Үш осьтік діріл мәні	B 22-55	2,4 м/с <sup>2</sup>	5 м/с <sup>2</sup>	27,5 м/с <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 м/с <sup>2</sup>	5,2 м/с <sup>2</sup>	28,3 м/с <sup>2</sup>



		Құрал ендімесінің диаметрі		
		< 25 мм	25 ... < 50 мм	50 ... 55 мм
Дәлсіздік (K)	B 22-55	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>

## 5 Жұмысқа дайындық

### ЕСКЕРТУ

**Жарақат алу қаупі абайсыздан қосылу себебінен!**

- ▶ Аккумуляторды орнату алдында оған қатысты өнімнің өшірілгеніне көз жеткізіңіз.
- ▶ Аспап реттеулерін орындау немесе қосалқы бөлшектерді алмастыру алдында аккумуляторды шығарыңыз.

Осы құжаттамадағы және өнімдегі қауіпсіздік және ескерту нұсқауларын орындаңыз.

### 5.1 Аккумуляторды зарядтау

1. Зарядтау алдында зарядтағыш құрылғының пайдалану бойынша нұсқаулығын оқып шығыңыз.
2. Аккумулятордағы және зарядтағыш құрылғыдағы контактілердің таза әрі құрғақ екендігіне көз жеткізіңіз.
3. Аккумуляторды рұқсат етілген зарядтағыш құрылғы ішінде зарядтаңыз. → Бет 342

### 5.2 Аккумуляторды орнату

#### ЕСКЕРТУ

**Жарақат алу қаупі қысқа тұйықталудан немесе аккумулятордың құлауынан!**

- ▶ Аккумуляторды орнату алдында аккумулятор контактілерінде және өнімдегі контактілерде бөгде заттардың жоқтығына көз жеткізіңіз.
- ▶ Аккумулятордың өркез дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз.

1. Аккумуляторды алғаш рет іске қоспас бұрын зарядтаңыз.
2. Аккумуляторды өнімге шерту дыбысымен тірелгенше кіргізіңіз.
3. Аккумулятордың аспапқа берік бекітілгенін тексеріңіз.

### 5.3 Аккумуляторды шығару

1. Аккумулятордың құлыптан босату түймесін басыңыз.
2. Аккумуляторды өнімнен шығарыңыз.

### 5.4 Алмалы-салмалы аспапты ауыстыру

#### АБАЙЛАҢЫЗ

**Жарақат алу қаупі бар!** Алмалы-салмалы аспап ыстық және/немесе өткір болуы мүмкін.

- ▶ Алмалы-салмалы аспапты ауыстырған кезде қорғауыш қаптаманы тіреңіз.
- ▶ Ыстық алмалы-салмалы аспапты тұтанғыш беттерге ешқашан қоймаңыз.

#### АБАЙЛАҢЫЗ

**Зақым келтіру қаупі** қыспа гайканы тартқаннан босаған қангалы қысқыштан.

- ▶ Қыспа гайканы алмалы-салмалы аспап енгізіліп тұрғанда еш жағдайда тартпаңыз.

#### АБАЙЛАҢЫЗ

**Жарақат алу және зақым келтіру қаупі** домалақ емес айналып тұрған немесе зақымдалған алмалы-салмалы аспаптан.

- ▶ Зақымдалған алмалы-салмалы аспаптарды қолданбаңыз. Жұмысты бастамас бұрын тік ажарлағыш машинаның дірілсіз жұмыс істеп тұрғанын тексеріңіз.

1. Шпиндельді бұғаттау түймесін басып тұрыңыз.



2. Ашық ауызды гайка кілтімен қыспа гайканы босатыңыз.
3. Алмалы-салмалы аспапты шығарып алыңыз.
4. Алмалы-салмалы аспапты енгізіңіз.
5. Ашық білік өлшемі  $L_0$  ең көбі 10 мм құрауы тиіс. Алмалы-салмалы аспап білігін цангалы қысқышқа кем дегенде 20 мм шамасына енгізу керек.
6. Ашық ауызды гайка кілтімен қыспа гайканы мықтап тартыңыз.
7. Шпиндельді бұғаттау түймесін жіберіңіз.
8. Алмалы-салмалы аспаптың берік бекітілгенін тексеріңіз.

## 5.5 Биіктен құлаудан қорғаныс



### ЕСКЕРТУ

**Жарақат алу қаупі** құралдың жөне/немесе керек-жарақтың құлауынан!

- ▶ Тек өнім үшін ұсынылған **Hilti** құрал ұстағыш арқанын қолданыңыз.
- ▶ Құрал ұстағыш арқанның бекіту нүктесінде әр пайдалану алдында зақымдардың бар-жоғын тексеріп шығыңыз.



Биік жерде жұмыс істеу бойынша ұлттық нұсқамаларды орындаңыз.

Бұл өнім үшін биіктен құлаудан қорғаныс ретінде тек **Hilti** құлаудан сақтандырғышы мен **Hilti** компаниясы ұсынған #2261970 құрал ұстағыш арқанының қисындасын қолданыңыз.

- ▶ Құлаудан сақтандырғышты керек-жараққа арналған монтаждық саңылауларға бекітіңіз. Берік бекітілгенін тексеріңіз.
- ▶ Құрал ұстағыш арқанның карабинін құлаудан сақтандырғышқа, ал екінші карабинді жүк көтеретін құрылымға бекітіңіз. Екі карабиннің берік бекітілгенін тексеріңіз.



**Hilti** құлаудан сақтандырғышының және **Hilti** құрал ұстағыш арқанының пайдалану бойынша нұсқаулықтарына назар аударыңыз.

## 6 Қызмет көрсету

Осы құжаттамадағы және өнімдегі қауіпсіздік және ескерту нұсқауларын орындаңыз.

### 6.1 Қосу

1. Қосқыш/ажыратқыштың артқы бөлігін басыңыз.
2. Қосқыш/ажыратқышты алға жылжытыңыз.
  - ▶ Қозғалтқыш жұмыс істеп тұр.
3. Қосқыш/ажыратқышты бекітіңіз.

### 6.2 Жұмыс істеу

1. Өнімді қосыңыз. → Бет 346
2. Айналу жиілігін реттеу дискісінің көмегімен алмалы-салмалы аспап пен жоспарланған пайдалану мақсаты үшін жарамды айналу жиілігін реттеп шығыңыз.
3. Әрдайым алмалы-салмалы аспаптың белгіленген жұмыс бетімен жұмыс істеңіз. Мысалы: ажарлауды ажарлағыш дөңгелектің бүйірлік бетімен орындауға тыйым салынады. Кескіш дөңгелектер материалды дөңгелек жиегімен алуға арналған.
4. Өңделетін дайындаманы бекітіңіз. Жұмыс барысында еш жағдайда бір қолыңызда шағын дайындаманы, ал екінші қолыңызда тік ажарлағыш машинаны ұстамаңыз. Тік ажарлағыш машинаны әрдайым екі қолмен, тұтқаларынан берік ұстап тұрыңыз.
5. Тік ажарлағыш машинаны дайындамаға жақындатыңыз. Орташа қысыммен жұмыс істеңіз және алмалы-салмалы аспапты материалға итермеңіз.

### 6.3 Өшіру

- ▶ Қосқыш/ажыратқыштың артқы бөлігін басыңыз.
  - ▶ Қосқыш/ажыратқыш өшірулі күйіне орнатылып, қозғалтқыш тоқтатылады.



## 7 Күтім және техникалық қызмет көрсету

### ЕСКЕРТУ

**Акумулятор енгізілген кезде жарақат алу қаупі бар !**

- ▶ Күтім және техникалық қызмет көрсету бойынша кез келген жұмыстарды орындамас бұрын әрдайым акумуляторды шығарыңыз!

### Өнімге қызмет көрсету

- Қатты жабысып қалған кірді абайлап кетіріңіз.
- Бар болса, желдету саңылауларын құрғақ, жұмсақ қылшақпен жақсылап тазалаңыз.
- Корпусты сәл суланған шүберекпен ғана тазалаңыз. Ешқандай силикон қамтитын күтім құралдарын пайдаланбаңыз, себебі олар пластик бөліктерге зақым келтіре алады.
- Өнімнің контактілерін тазалау үшін таза, құрғақ шүберекті пайдаланыңыз.

### Литий-иондық акумуляторға қызмет көрсету

- Еш жағдайда желдету саңылаулары бітелген акумуляторды қолданбаңыз. Желдету саңылауларын құрғақ, жұмсақ қылшақпен жақсылап тазалаңыз.
- Акумуляторға шаңның немесе кірдің қажетсіз тиюіне жол бермеңіз. Акумуляторға қатты ылғалдың тиюіне ешқашан жол бермеңіз (мысалы, суға батыру немесе жаңбыр астына қою арқылы). Акумулятор су болса, оны зақымдалған акумулятор ретінде қарастырыңыз. Оны тұтанбайтын контейнерге оқшаулап, **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
- Акумуляторды бөгде май мен майлағыштан таза ұстаңыз. Акумуляторда шаң не кірдің қажетсіз жиналуына жол бермеңіз. Акумуляторды құрғақ, жұмсақ қылшақпен немесе таза, құрғақ шүберекпен тазалаңыз. Ешқандай силикон қамтитын күтім құралдарын пайдаланбаңыз, себебі олар пластик бөліктерге зақым келтіре алады. Акумулятордың контактілеріне тиіменіз және зауыттан тыс қолданылған майды контактілерден кетіріңіз.
- Корпусты сәл суланған шүберекпен ғана тазалаңыз. Ешқандай силикон қамтитын күтім құралдарын пайдаланбаңыз, себебі олар пластик бөліктерге зақым келтіре алады.

### Техникалық қызмет көрсету

- Көзге көрінетін барлық бөлшектерде зақымдардың бар-жоғын және басқару элементтерінің ақаусыз жұмысын жиі тексеріп тұрыңыз.
- Өнім зақымдалған және/немесе ақаулы болған жағдайда, оны пайдаланушы болмаңыз. Өнімді міндетті түрде **Hilti** қызмет көрсету орталығында жөндетіңіз.
- Күтім және техникалық қызмет көрсету жұмыстарынан кейін барлық қорғаушы құрылғыларды орнатып, олардың ақаусыз жұмыс істегенін тексеріңіз.



Қауіпсіз қолдану үшін тек түпнұсқа қосалқы бөлшектер мен жұмсалатын материалдарды қолданыңыз. **Hilti** мақұлдаған қосалқы бөлшектер, шығын материалдары мен өнімге арналған керек-жарақтар **Hilti Store** дүкенінде немесе келесі веб-сайтта қолжетімді: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 Қыспа гайканы алмастыру

#### АБАЙЛАҢЫЗ

**Зақым келтіру қаупі** қыспа гайканы тартқаннан босаған қангалы қысқыштан.

- ▶ Қыспа гайканы алмалы-салмалы аспап енгізіліп тұрғанда еш жағдайда тартпаңыз.

1. Шпиндельді бұғаттау түймесін басып тұрыңыз.
2. Ашық ауызды гайка кілтімен қыспа гайканы ашыңыз.
3. Қажет болса, алмалы-салмалы аспапты қангалы қысқыштан шығарыңыз.
4. Қангалы қысқышы бар қыспа гайканы толықтай тік ажарлағыш машинадан бұрап шығарыңыз.
5. Қангалы қысқышы бар жаңа қыспа гайканы шпиндельге орнатып, қыспа гайканы шпиндельге бос күйде бұрап бекітіңіз. Қыспа гайканы қатты тартпаңыз.



## 8 Аккумуляторлық құралдар мен аккумуляторларды тасымалдау және сақтау

### Тасымалдау

#### АБАЙЛАҢЫЗ

#### Тасымалдау кезіндегі кенет іске қосылу !

- ▶ Өніміңізді әрдайым аккумуляторын шығарып алып тасымалдаңыз!
- ▶ Аккумулятор(лар)ды шығарыңыз.
- ▶ Аккумуляторларды ешқашан үймеде тасымалдамаңыз. Тасымалдау барысында аккумуляторларды шамадан артық соққы мен дірілден қорғау және олардың басқа батарея полюстерімен жанасуына және қысқа тұйықталудың туындауына жол бермеу үшін кез келген ток өткізгіш материалдардан немесе басқа аккумуляторлардан оқшаулау керек. **Аккумуляторларға арналған жергілікті тасымалдау ережелерін сақтаңыз.**
- ▶ Аккумуляторларды поштамен жіберуге болмайды. Зақымдалмаған аккумуляторларды жіберу қажет болғанда, жеткізуші кәсіпорындарға хабарласыңыз.
- ▶ Өнім мен аккумуляторларды әр пайдаланбас бұрын және ұзақ уақыт бойы тасымалдағаннан кейін зақымдардың бар-жоғын тексеріп шығыңыз.

### Сақтау

#### ЕСКЕРТУ

#### Бүлінген немесе заряды таусылған аккумуляторлардан күтілмеген зақымдалу !

- ▶ Өніміңізді әрдайым аккумуляторын шығарып алып сақтаңыз!
- ▶ Өнім мен аккумуляторларды салқын және құрғақ жерде сақтаңыз. Техникалық деректерде көрсетілген температураның шектік мәндерін ескеріңіз.
- ▶ Аккумуляторларды зарядтағыш құрылғыда сақтамаңыз. Аккумуляторды зарядтағаннан кейін әрдайым зарядтағыш құрылғыдан шығарыңыз.
- ▶ Аккумуляторларды еш жағдайда күн мен жылу көздерінің астында немесе шыны әйнек артында сақтамаңыз.
- ▶ Өнім мен аккумуляторларды балалар мен рұқсаты жоқ адамдардың қолы жетпейтін жерде сақтаңыз.
- ▶ Өнім мен аккумуляторларды әр пайдаланбас бұрын және ұзақ уақыт бойы сақтағаннан кейін зақымдардың бар-жоғын тексеріп шығыңыз.

## 9 Ақаулардағы көмек

Кез келген ақау орын алған жағдайда, аккумулятордың күй индикаторына назар аударыңыз. **Li-Ion аккумуляторларының индикаторлары** бөлімін қараңыз.

Бұл кестеде келтірілмеген немесе өзіңіз түзете алмайтын ақаулар орын алғанда, **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
Аккумулятор заряды едетегіден жылдам бітеді.	Қоршаған орта температурасы тым төмен.	▶ Аккумуляторды ұзақ уақытта бөлме температурасында жылытыңыз.
Аккумулятор естілетін шырты ету дыбысымен бекітілмейді.	Аккумулятордағы бекіткіш тілшік ластанған.	▶ Тіреуіш шығыңқы жерін тазалаңыз және аккумуляторды қайтадан салыңыз.
Өнімде немесе аккумуляторда қатты жылу пайда болды.	Электрлік ақаулық	▶ Өнімді бірден өшіріңіз, аккумуляторды шығарыңыз, оны қадағалап, салқындауына мүмкіндік беріңіз және <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Өнім толық қуатпен жұмыс істемей тұр.	Сыйымдылығы аз аккумулятор орнатылған.	▶ Сыйымдылығы жеткілікті аккумуляторды қолданыңыз.
Қозғалтқыштың тежеу функциясы жоқ.	Аккумулятор заряды бос.	▶ Аккумуляторды алмастырып, бос аккумуляторды зарядтаңыз.





Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
Қозғалтқыштың тежеу функциясы жоқ.	Өнімге қысқа мерзімді артық жүктеме түсті.	► Өнімді өшіріп қайта қосыңыз.
Өнім қатты дірілдейді.	Алмалы-салмалы аспап өніммен үйлеспейді.	► Тек техникалық деректердегі мәліметтерге сәйкес келетін алмалы-салмалы аспаптарды қолданыңыз.
	Алмалы-салмалы аспап зақымдалған, домалақ емес немесе теңгерілмеген.	► Ақаусыз алмалы-салмалы аспаптарды қолданыңыз.
	Өнім ақаулы	► Алмалы-салмалы аспапты себеп ретінде есептен шығару мүмкін болса, <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Аккумулятордың жарық диодтары өшірулі	Аккумулятор бүлінген.	► <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына жолығыңыз.

## 10 Көдеге жарату

### ЕСКЕРТУ

**Қате жолмен көдеге жаратудан жарақат алу қаупі бар!** Газдардың немесе сұйықтықтардың шығуынан денсаулыққа зиян келтіру қаупі бар.

- Зақымдалған аккумуляторларды жіберуге немесе жөнелтуге болмайды!
- Қысқа тұйықталуға жол бермеу үшін, қосылымдарды ток өткізбейтін материалмен жауып қойыңыз.
- Аккумуляторларды балалардың қолына жетпейтіндей етіп көдеге жаратыңыз.
- Аккумуляторды **Hilti Store** дүкенінде көдеге жаратыңыз немесе жергілікті көдеге жарату кәсіпорнына хабарласыңыз.

**Hilti** өнімдері қайта өңдеу үшін жарамды көптеген материалдардың санынан тұрады. Көдеге жарату алдында материалдарды мұқият сұрыптау керек. Көптеген елдерде **Hilti** компаниясы ескі аспаптарды көдеге жарату үшін қабылдайды. **Hilti** қызмет көрсету орталығынан немесе дилерден сұраңыз.



- Электр құралдарды, электрондық құрылғылар мен аккумуляторларды тұрмыстық қоқыспен бірге тастамаңыз!

## 11 Өндіруші кепілдігі

- Кепілдік шарттары туралы сұрақтарыңыз болса, жергілікті **Hilti** серіктесіне жолығыңыз.

## 12 Қосымша ақпарат

Басқару, техника, қоршаған орта және қайта өңдеу туралы қосымша ақпаратты мына сілтеме бойынша қараңыз: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Бұл сілтеме құжаттаманың соңында QR коды ретінде қолжетімді.

## Оригинално Ръководство за експлоатация

### 1 Данни за документацията

#### 1.1 Към настоящата документация

- Преди въвеждане в експлоатация прочетете настоящата документация. Това е предпоставка за безопасна работа и безаварийна употреба.
- Съблюдавайте указанията за безопасност и предупреждение в настоящата документация и върху продукта.



- Съхранявайте Ръководството за експлоатация винаги заедно с продукта и предавайте продукта на други лица само заедно с настоящото ръководство.

## 1.2 Условни обозначения

### 1.2.1 Предупредителни указания

Предупредителните указания предупреждават за опасност в зоната около продукта. Използват се следните сигнални думи:

#### ОПАСНОСТ

##### ОПАСНОСТ !

- ▶ Отнася се за непосредствена опасност от заплахата, която води до тежки телесни наранявания или смърт.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- ▶ Отнася се за възможна опасност от заплахата, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

#### ПРЕДПАЗЛИВОСТ

##### ВНИМАНИЕ !

- ▶ Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до телесни наранявания или материални щети.

### 1.2.2 Символи в Ръководството за експлоатация

В настоящото Ръководство за експлоатация се използват следните символи:



Да се съблюдава Ръководството за експлоатация



Препоръки при употреба и друга полезна информация



Боравене с рециклируеми материали



Не изхвърляйте електроуреди и акумулатори в битовите отпадъци



**Hilti** Литиево-йонен акумулатор



**Hilti** Зарядно устройство

### 1.2.3 Символи във фигурите

Във фигурите се използват следните символи:

<b>2</b>	Тези числа препращат към съответната фигура в началото на настоящото Ръководство за експлоатация.
3	Номерацията възпроизвежда последователното изпълнение на работните стъпки в изображението и може да се различава от работните стъпки в текста.
⑪	Позиционните номера се използват във фигурата <b>Преглед</b> и препращат към номерата на легендата в Раздел <b>Преглед на продукта</b> .
	Този знак трябва да привлече Вашето специално внимание при работа с продукта.

## 1.3 Символи в зависимост от продукта

### 1.3.1 Символи върху продукта

Върху продукта може да се използват следните символи:



	Продуктът поддържа NFC-технология, която е съвместима с iOS- и Android платформи.
Li-Ion	Литиево-йонен акумулатор
	Никога не използвайте акумулатора като ударен механизъм.
	Не оставяйте акумулатора да падне. Не използвайте акумулатор, който е бил ударен или е повреден по друг начин.
---	Постоянен ток
	Носете защитни очила!
	Винаги работете с двете ръце.
n	Номинални обороти
/min	Обороти в минута
RPM	Обороти в минута
∅	Диаметър

#### 1.4 Информация за продукта

**HILTI** Продуктите са предназначени за професионални потребители и могат да бъдат обслужвани, поддържани в изправност и ремонтирани само от оторизиран компетентен персонал. Този персонал трябва да бъде специално инструктиран за възможните опасности. Продуктът и неговите приспособления могат да бъдат опасни, ако бъдат експлоатирани неправомерно от неквалифициран персонал или ако бъдат използвани не по предназначение.

Обозначението на типа и серийният номер са отбелязани върху типовата табелка.

- ▶ Пренесете серийния номер в представената по-долу таблица. Вие се нуждаете от данните за продукта, когато се обръщате с въпроси към нашето представителство или сервизен отдел.

##### Данни за продукта

Акумулаторна права шлайфмашина	GDG 6-22
Поколение	02
Сериен №	

#### 1.5 Декларация за съответствие

Производителят декларира на собствена отговорност, че описаният тук продукт отговаря на приложимото законодателство и действащите стандарти. Копие на Декларацията за съответствие ще намерите в края на настоящата документация.

Техническата документация се съхранява тук:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Безопасност

### 2.1 Общи указания за безопасност при електроинструменти

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Прочетете всички указания за безопасност, инструкции, илюстрации и технически характеристики, с които е снабден този електроинструмент. Пропуски при спазване на приведените по-долу инструкции могат да предизвикат електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.

**Съхранявайте всички указания за безопасност и инструкции за бъдещи справки.**

Използването в указанията за безопасност понятие "електроинструмент" се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) или до захранвани от акумулатор електроинструменти (без захранващ кабел).



**Безопасност на работното място**

- ▶ **Поддържайте работното си място чисто и добре осветено.** Безпорядъкът или недостатъчното осветление в работната зона може да доведат до злополуки.
- ▶ **Не работете с електроинструмента във взривоопасна среда, където има горими течности, газове или прах.** В електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахове или изпарения.
- ▶ **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрол върху уреда.

**Безопасност при работа с електроинструменти**

- ▶ **Съединителният щепсел на електроинструмента трябва да бъде подходящ за контакта.** В никакъв случай не се допуска изменение на конструкцията на щепсела. Ако работите със заземени електроинструменти, не използвайте адаптери за щепсела. Използването на оригинални щепсели и подходящи контакти намалява риска от електрически удар.
- ▶ **Избягвайте допира на тялото Ви до заземени повърхности като тръби, отоплителни уреди, печки и хладилници.** Рискът от възникване на електрически удар се увеличава, ако тялото Ви е заземено.
- ▶ **Предпазвайте електроинструментите от дъжд или влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от възникване на електрически удар.
- ▶ **Не използвайте съединителния проводник за цели, за които не е предназначен, напр. за носене на електроинструмента, за окачване или за изваждане на щепсела от контакта.** Предпазвайте съединителния проводник от нагряване, масла, остри ръбове или движещи се части. Повредени или усукани съединителни проводници увеличават риска от електрически удар.
- ▶ **Ако работите с електроинструмент на открито, използвайте само удължителни кабели, които са подходящи и за работа навън.** Използването на удължителен кабел, предназначен за работа на открито, намалява риска от електрически удар.
- ▶ **Ако не можете да избегнете работа с електроинструмента във влажна среда, използвайте ключ с вградена дефектнотокова защита.** Използването на ключ с вградена дефектнотокова защита намалява риска от електрически удар.

**Безопасен начин на работа**

- ▶ **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте разумно при работа с електроинструменти.** Не използвайте електроинструмент, ако сте уморени или се намирате под въздействие на наркотици, алкохол или медикаменти. Само един момент на невнимание при използването на електроинструмента може да доведе до сериозни наранявания.
- ▶ **Носете лични предпазни средства и работете винаги със защитни очила.** Носенето на лични предпазни средства, като прахозащитна маска, обезопасени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или антифони, според вида и употребата на електроинструмента, намалява риска от наранявания.
- ▶ **Избягвайте неволно включване на електроинструмента. Уверете се, че електроинструментът е изключен, преди да го свържете към електрозахранването и/или акумулатора, преди да го вземате или пренасяте.** Ако при носене на електроинструмента държите пръста си върху пусковия прекъсвач или ако свържете включения уред към електрозахранването, съществува опасност от злополука.
- ▶ **Преди да включите електроинструмента, се уверете, че сте отстранили от него всички инструменти за настройка или гаечни ключове.** Инструмент или ключ, който се намира на въртящо се звено, може да доведе до наранявания.
- ▶ **Избягвайте неудобните положения на тялото. Работете при стабилно положение на тялото и пазете равновесие във всеки един момент.** Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре, ако възникнат неочаквани ситуации.
- ▶ **Работете с подходящо облекло. Не работете с широки и дълги дрехи или украшения.** Дръжте косата си, дрехите си и ръкавиците си на безопасно разстояние от въртящи се части. Свободните дрехи, украшенията или дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се части.
- ▶ **Ако е възможно монтирането на съоръжения за събиране и изсмукване на прах, се уверете, че те са включени и се използват правилно.** Използването на прахоуловител може да намали породените от прахове опасности.
- ▶ **Не се поддавайте на измамното усещане за сигурност и не пренебрегвайте правилата за безопасност за електроинструменти дори и след като много добре сте опознали електроинструмента и сте го използвали многократно.** Нехайното действие може да доведе за части от секундата до тежки наранявания.



### Използване и обслужване на електроинструмента

- ▶ **Не претоварвайте уреда.** Използвайте електроинструмента само съобразно неговото предназначение. Ще работите по-добре и по-безопасно, ако използвате подходящия електроинструмент в посочения диапазон на мощност.
- ▶ **Не използвайте електроинструмент, чийто прекъсвач е повреден.** Електроинструмент, който не може повече да бъде включван или изключван, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.
- ▶ **Издадете щепсела от контакта и/или отстранете разглобения акумулатор, преди да предприемете действия по настройките на уреда, смяната на принадлежности или прибирането на уреда.** Тази предпазна мярка предотвратява опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.
- ▶ **Съхранявайте неизползвани в момента електроинструменти далеч от достъпа на деца.** Не допускайте използването на уреда от лица, които не са запознати с него или не са прочели настоящите инструкции. В ръцете на неопитни потребители електроинструментите могат да бъдат опасни.
- ▶ **Отнасяйте се грижливо към електроинструменти и принадлежности.** Проверявайте дали подвижните елементи функционират безупречно и не заклинват, дали има счупени или повредени части, които нарушават функциите на електроинструмента. Преди да използвате уреда, дайте повредените части за ремонт. Много злополуки се дължат на лошо поддържани електроинструменти.
- ▶ **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове заклинват по-рядко и се водят по-лесно.
- ▶ **Използвайте електроинструменти, принадлежности, сменяеми инструменти и т.н. съгласно настоящите инструкции.** Съобразявайте се и с конкретните работни условия и с дейностите, които трябва да бъдат извършвани. Употребата на електроинструменти за цели, различни от предвидените от производителя, може да доведе до опасни ситуации.
- ▶ **Поддържайте ръкохватките и повърхностите за хващане сухи, чисти и незамърсени от масла и смазки.** Хлъзгави ръкохватки и повърхности за хващане не позволяват безопасно обслужване и контрол на електроинструмента в непредвидени ситуации.

### Използване и обслужване на акумулаторния инструмент

- ▶ **Зареждайте акумулаторите само с препоръчани от производителя зарядни устройства.** При зарядно устройство, подходящо за определен вид акумулатори, съществува опасност от пожар, ако то се използва с други акумулатори.
- ▶ **Използвайте в електроинструментите само предвидените за съответния модел акумулатори.** Употребата на други акумулатори може да доведе до наранявания и опасност от пожар.
- ▶ **Съхранявайте неизползваните акумулатори далече от кламери, монети, ключове, пирони, винтове или други дребни метални предмети, тъй като те могат да предизвикат късо съединение в контактите.** При късо съединение в контактите на акумулатора може да се получат изгаряния или да възникне пожар.
- ▶ **Ако акумулаторът се използва неправилно, от него може да излезе течност.** Избягвайте контакт с тази течност. При случаен контакт изплакнете мястото обилно с вода. Ако течността попадне в очите, потърсете допълнително лекарска помощ. Излишачата от акумулатора течност може да причини кожни раздразнения или изгаряния.
- ▶ **Не използвайте повреден или модифициран акумулатор.** Повредените или модифицирани акумулатори могат да имат непредвидимо поведение и да предизвикат огън, експлозия или да породят опасност от наранявания.
- ▶ **Не подлагайте акумулатора на въздействието на огън или твърде високи температури.** Огън или температури над 130 °C (265 °F) могат да предизвикат експлозия.
- ▶ **Следвайте всички инструкции относно зареждането и никога не зареждайте акумулатора или акумулаторния инструмент извън посочения в Ръководството за експлоатация температурен обхват.** Неправилното зареждане или зареждането извън допустимия температурен обхват може да разруши акумулатора и да повиши опасността от възникване на пожар.

### Сервизиране

- ▶ **Ремонтът на електроинструмента трябва да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с оригинални резервни части.** По този начин се гарантира безопасността на съхранението на уреда.
- ▶ **Никога не обслужвайте повредени акумулатори.** Цялостната поддръжка на акумулаторите следва да се извършва само от производителя или от оторизирани центрове за обслужване на клиенти.



## 2.2 Общи указания за безопасност при шлайфане, шлайфане с шкурка, работа с телени четки, полиране, фрезоване и отрезно шлифоване:

- ▶ Този електроинструмент може да се използва като шлайфмашина, шлайфмашина с шкурка към нея, телена четка, машина за полиране, за фрезоване и като отрезно-шлифовъчна машина. Съблюдавайте всички указания за безопасност, инструкции, фигури и данни, които получавате заедно с уреда. Несъблюдаването на инструкциите по-долу може да доведе до възникване на електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.
- ▶ Не използвайте принадлежности, които не са били предвидени и препоръчани от производителя специално за този електроинструмент. Това, че можете да закрепите принадлежностите към Вашия електроинструмент, не е гаранция за сигурна и безопасна употреба.
- ▶ Допустимите обороти на сменяемия инструмент трябва да са най-малко равни на посочените максимални обороти на електроинструмента. Принадлежности, които се въртят по-бързо от допустимото, могат да се счупят и да се разпръснат наоколо.
- ▶ Външният диаметър и дебелината на сменяемия инструмент трябва да съответстват на посочените размери на Вашия електроинструмент. Сменяеми инструменти с неподходящи размери не могат да бъдат достатъчно добре обезопасени или контролирани.
- ▶ Шлифовъчни шайби, шлифовъчни валащи или други принадлежности трябва да се побират точно върху шлифовъчния шпиндел или затегателната цанга на Вашия електроинструмент. Сменяемите инструменти, които не пасват точно в гнездото на Вашия електроинструмент, се въртят неравномерно, вибрират много силно и могат да доведат до загуба на контрол.
- ▶ Дискове, шлифовъчни цилиндри, режещи инструменти или други принадлежности, монтирани на дорник, трябва да бъдат поставени изцяло в затегателната цанга или затегателния патронник. „Изпъкналостта“, респ. откритата част на дорника между шлифовъчното тяло и затегателната цанга или затегателния патронник трябва да бъде минимална. Ако дорникът не е затегнат достатъчно здраво или шлифовъчното тяло стърчи твърде напред, сменяемият инструмент може да се разхлаби и да се изтласка с висока скорост.
- ▶ Не използвайте повредени сменяеми инструменти. Преди всяка употреба проверявайте сменяеми инструменти като шлифовъчни дискове - за отломки и пукнатини, шлифовъчни валащи - за пукнатини, износване или силно изхабяване, телени четки - за разхлабени или счупени телчета. Ако електроинструментът или сменяемият инструмент паднат, проверете дали са повредени или използвайте изправен сменяем инструмент. След като сте проверили и монтирали сменяемия инструмент, внимавайте Ви е намиращите се наблизо хора да сте застанали извън равнината на въртящия се сменяем инструмент и оставете уреда да работи една минута на максимални обороти. В повечето случаи повредените сменяеми инструменти се чупят по време на този тест.
- ▶ Носете лични предпазни средства. В зависимост от приложението използвайте цялостна защита за лицето, защита за очите или защитни очила. Ако е целесъобразно, носете прахозащитна маска, антифони, защитни ръкавици или специална престилка, която Ви предпазва от отделящи се малки частици материал при шлайфане. Очите трябва да бъдат защитени от летящи наоколо чужди тела, които се отделят при различни приложения. Прахозащитната маска или респираторът трябва да филтрират отделящите се при работа прахове. Ако продължително време сте изложени на силен шум, може да пострадате от загуба на слуха.
- ▶ Внимавайте други хора да се намират на безопасно разстояние от Вашата работна зона. Влизайки в работната зона, всеки трябва да носи лични предпазни средства. Отломки от обработвания детайл или счупени сменяеми инструменти могат да отхвъркнат и да причинят наранявания дори извън самата работна зона.
- ▶ Дръжте електроинструмента за изолираните повърхности за хващане, ако извършвате дейности, при които сменяемият инструмент може да попадне на скрита токопроводимост. Контактът с тоководещи проводници може да постави под напрежение металните части на уреда и да доведе до възникване на електрически удар.
- ▶ При стартиране винаги дръжте здраво електроинструмента. Когато ускорявате на пълни обороти, реактивният момент на двигателя може да доведе до усукване на електроинструмента.
- ▶ Ако е възможно, използвайте скоби, за да фиксирате детайла. Никога не дръжте малък детайл в едната ръка, а електроинструмента в другата ръка, когато боравите с него. При затягане на малки детайли и двете Ви ръце са свободни за по-добър контрол над електроинструмента. При рязане на кръгли детайли като дървени дюбели, прътов материал или тръби, те са податливи на търкаляне, при което сменяемият инструмент може да заклини и да отхвъркне към Вас.
- ▶ Никога не оставяйте електроинструмента, преди сменяемият инструмент да е спрял напълно работа. Въртящият се сменяем инструмент може да попадне в контакт с повърхността, върху която оставяте уреда, при което може да загубите контрол над електроинструмента.



- ▶ След подмяна на сменяемите инструменти или промяна на настройките на уреда затегнете здраво затягащата гайка на цапгата, затегателния патронник или други крепежни елементи. Разхлабените крепежни елементи могат неочаквано да се разместят и да доведат до загуба на контрол; незакрепени, въртящи се компоненти се изхвърлят с голяма сила.
- ▶ **Не оставяйте електроинструмента да работи, докато го пренасяте.** Чрез случаен допир облеклото Ви може да бъде увлечено от въртящ се сменяем инструмент и сменяемият инструмент може да се забие в тялото Ви.
- ▶ **Редовно почиствайте вентилационните отвори на Вашия електроинструмент.** Вентилаторът на двигателя увеличава прах навътре в корпуса, а при силно натрупване на метален прах може да възникне електрическа опасност.
- ▶ **Не използвайте електроинструмента в близост до запалими материали.** Искрите могат да възпламенят тези материали.
- ▶ **Не използвайте сменяеми инструменти, които изискват течни охлаждащи средства.** Използването на вода или други течни охлаждащи средства може да доведе до възникване на електрически удар.

#### Откат и съответни указания за безопасност

Откатът представлява внезапна реакция в резултата на заклещен или блокирал въртящ се сменяем инструмент като шлифовъчен диск, шлифовъчен кръг, телена четка и т.н. Заклещването или блокирането води до рязко спиране на въртящия се сменяем инструмент. По този начин в точката на блокиране възниква ускорено движение на неконтролируемия електроинструмент в посока, обратна на въртенето на сменяемия инструмент.

Ако напр. шлифовъчният диск заклинява или блокира в детайла, е възможно ръбът на шлифовъчния диск, който се потапя в детайла, да се качачи и по този начин да избие шлифовъчния диск или да предизвика откат. При това положение шлифовъчният диск се движи в посока към или от оператора, в зависимост от посоката на въртене на диска в точката на блокиране. В този случай шлифовъчните дискове също могат да се счупят.

Откат възниква в резултат на погрешно или неправилно използване на електроинструмента. Той може да бъде предотвратен чрез подходящи предпазни мерки, както е описано по-долу.

- ▶ **Дръжте здраво електроинструмента и поставяйте Вашето тяло и Вашите ръце в положение, в което можете да поемете силите на откат.** Операторът може да контролира силите на откат с подходящи предпазни мерки.
- ▶ **Работете особено внимателно в близост до ъгли, остри ръбове и т.н. Не допускайте сменяеми инструменти да отскачат назад от детайла и да заклиняват в него.** Въртящият се сменяем инструмент е податлив на заклиняване в близост до ъгли, остри ръбове или когато отскача. Вследствие на това се губи контрол или има откат.
- ▶ **Не използвайте назъбен режещ диск.** Такива сменяеми инструменти често предизвикват откат или загуба на контрол над електроинструмента.
- ▶ **Винаги насочвайте сменяемия инструмент в същата посока в материала, в която режещият ръб напуска материала (съответства на същата посока, в която се изхвърлят стружките).** Насочването на електроинструмента в неправилната посока причинява откътрване на режещия ръб на сменяемия инструмент от детайла, при което електроинструментът е издърпан в тази посока на подаване.
- ▶ **Винаги затягайте здраво детайла, ако използвате въртящи се пили, отрезни дискове, високоскоростни фрезови инструменти или фрезови инструменти от твърд метал.** Дори и с малък наклон в жлеба, тези сменяеми инструменти заклиняват и могат да предизвикат откат. При заклиняване отрезният диск обикновено се чупи. При заклиняване на въртящия се пили, високоскоростни фрезови инструменти или фрезови инструменти от твърд метал приставката за инструмента може да изскочи от жлеба и да доведе до загуба на контрол над електроинструмента.

#### Специални указания за безопасност при шлайфане и отрезно шлифване:

- ▶ **Използвайте само разрешените за Вашия електроинструмент шлифовъчни тела и само за препоръчаните области на приложение. Пример: Никога не шлайфайте със страничната повърхност на отрезен диск.** Отрезните дискове са предназначени да отнемат материал с ръба на диска. При странично силово въздействие тези шлифовъчни тела могат да се счупят.
- ▶ **Използвайте само неповредени дорници с правилния размер и дължина за конусни и прави шлифовъчни шифтове с резба, без подрязване на рамото.** Подходящите дорници намаляват възможността за счупване.
- ▶ **Избягвайте блокиране на отрезния диск или твърде голяма притискаща сила. Не правете прекалено дълбоки срезове.** Претоварването на отрезния диск увеличава неговото напрежение и податливостта на заклиняване или блокиране, а с това се увеличава и възможността за откат или счупване на шлифовъчното тяло.



- ▶ **Използвайте ръката си, за да избегнете зоната пред и зад въртящия се режещ диск.** Когато премествате отрезния диск далече от ръката си в детайла, в случай на откат електроинструментът с въртящия се диск може да отскочи директно към Вас.
- ▶ **Ако отрезният диск заклинва или Вие прекъснете работата, изключете уреда и го оставете така, докато дискът спре да се върти. Никога не се опитвайте да извадите от среза още въртящ се отрезен диск, защото е възможно да възникне откат.** Установете и отстранете причината за заклинването.
- ▶ **Не включвайте електроинструмента повторно, докато той се намира в детайла. Оставете отрезния диск да достигне най-напред своите максимални обороти, преди да продължите внимателно с рязането.** В противен случай дискът може да се заклеци, да отскочи от детайла или да предизвика откат.
- ▶ **За да минимизирате риска от откат поради заклиняване на отрезен диск, предварително укрепвайте плочи или големи детайли.** Големите детайли могат да се огънат под въздействие на собствената си тежест. Детайлът трябва да бъде укрепен от двете страни на диска, което означава както в близост до мястото на среза, така и по ръба.
- ▶ **Бъдете особено внимателни при рязане чрез потапяне в готови стени или други невидими области.** Потапящият отрезен диск може да предизвика откат при рязане на газо- или водопроводи, електрически проводници или други обекти.

#### **Допълнителни указания за безопасност при работа с телени четки:**

- ▶ **Имайте предвид, че телената четка губи телчета дори при нормална употреба. Не претоварвайте телчетата чрез прекомерна притискаща сила.** Отхвърчащите телчета могат много лесно да проникнат през тънки дрехи и/или кожата.
- ▶ **Преди употреба оставете четките да пороботят най-малко една минута с работна скорост. Уверете се, че през това време никой друг не стои пред или на същата линия с четката.** Разхлабените телчета могат да се разхвърчат по време на работа.
- ▶ **Насочете въртящата се телена четка далеч от Вас.** При работа с тези четки малки частици и дребни телчета могат да отхвърчат с висока скорост и да проникнат в кожата.

### **2.3 Допълнителни указания за безопасност**

#### **Безопасен начин на работа**

- ▶ Използвайте продукта и принадлежностите само в технически изправно състояние.
- ▶ Никога не извършвайте манипулации или промени по продукта или принадлежностите.
- ▶ Избягвайте допира до въртящи се части - опасност от нараняване!
- ▶ Винаги дръжте продукта здраво с две ръце за предвидените за целта ръкохватки. Поддържайте ракохватките сухи и чисти.
- ▶ Преди да свалите продукта, изчакайте, докато продуктът спре напълно работа.
- ▶ При подмяната на инструменти носете защитни ръкавици. Допирът до сменяемия инструмент може да доведе до порезни рани и изгаряния.
- ▶ При шлайфане, обработка с шкурка, рязане и пробиване се образува прах, който може да съдържа опасни химикали. Някои примери са: олово или боя, базирана на олово; тухли, бетон и други продукти за зидария, естествен камък и други силикатосъдържащи продукти; определени дървета, като дъб, бук и химически обработена дървесина; азбест или азбестосъдържащи материали. Определете експозицията на оператора и страничните наблюдатели според класа на опасност на материалите, върху които се работи. Вземете необходимите мерки, за да поддържате експозицията на безопасно ниво, като напр. използване на система за събиране на прах или носене на подходяща дихателна защита. Общите мерки за намаляване на експозицията включват:
  - ▶ Работете в добре проветриво помещение,
  - ▶ Избягвайте продължителен контакт с прах,
  - ▶ Почиствайте праха от лицето и тялото,
  - ▶ Носете защитно облекло и измивайте откритите места с вода и със сапун.
- ▶ Правете често работни паузи и упражнения за подобряване на кръвообращението в пръстите Ви. При продължителна работа вибрациите могат да предизвикат нарушения на кръвоносните съдове или нервната система в областта на пръстите, ръцете или китките.
- ▶ Не гледайте директно срещу осветлението (светодиод) на продукта и не осветявайте други хора в лицето. Съществува опасност от заслепяване.
- ▶ Опасност от нараняване поради падащи инструменти и/или принадлежности. Преди да започнете работа, проверете дали акумулаторът и монтираните принадлежности са здраво закрепени.
- ▶ Не монтирайте кука за колан към този инструмент.





- ▶ Винаги оставяйте вентилационните отвори свободни. Опасност от изгаряния поради покрити вентилационни отвори!

### Грижливо отношение и боравене с електроинструменти

- ▶ Не поставяйте продукта върху батерията.

## 2.4 Грижливо отношение към акумулатори и внимателно боравене с тях

- ▶ **Съблюдавайте следните указания за безопасност за надеждно боравене и използване на литиево-йонни акумулатори.** Неспазването им може да предизвика дразнене на кожата, тежки корозивни увреждания, химични изгаряния, пожар и/или експлозии.
- ▶ Използвайте акумулаторите само в технически изправно състояние.
- ▶ Работете внимателно с акумулаторите, за да избегнете повреди и да предотвратите излизането на течности, които са много вредни за здравето!
- ▶ Акумулаторите не трябва по никакъв начин да бъдат променени или манипулирани!
- ▶ Акумулаторите не трябва да се разглобяват, смачкват, да се нагреват над 80°C (176°F) или да се изгарят.
- ▶ Не използвайте или не зареждайте акумулатори, които са били ударени или са повредени по друг начин. Проверявайте редовно Вашите акумулатори за признаци на повреда.
- ▶ Никога не използвайте рециклирани или ремонтирани акумулатори.
- ▶ Никога не използвайте акумулатора или електроинструмент, захранван от акумулатор, като ударен механизъм.
- ▶ Никога не излагайте акумулаторите на пряка слънчева светлина, повишена температура, образуване на искри или открит пламък. Това може да доведе до експлозии.
- ▶ Не допирайте полюсите на батериите с пръсти, инструменти, украшения или други електропроводими предмети. Това може да повреди акумулатора, както и да причини материални щети и наранявания.
- ▶ Дръжте акумулаторите далече от дъжд, влага и течности. Проникналата влага може да причини къси съединения, електрически удари, изгаряния, пожар и експлозии.
- ▶ Използвайте само зарядни устройства и електроинструменти, предназначени за този тип акумулатори. За тази цел съблюдавайте данните в съответните Ръководства за експлоатация.
- ▶ Не използвайте или не съхранявайте акумулатора във взривоопасна среда.
- ▶ Ако акумулаторът е много горещ на допир, той може да има дефект. Поставете акумулатора на видимо, незапалимо място с достатъчно разстояние до запалими материали. Оставете акумулатора да се охлади. Ако след един час акумулаторът е все още твърде горещ на допир, той е неизправен. Обърнете се към сервиз на **Hilti** или прочетете документа "Указания за безопасност и прилагане на **Hilti** литиево-йонни акумулатори".



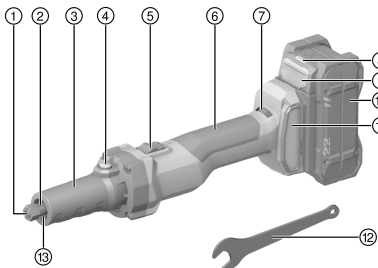
Спазвайте специалните директиви, приложими за транспортирането, съхранението и използването на литиево-йонни акумулатори. → страница 363

Прочетете указанията за безопасност и прилагане на **Hilti** литиево-йонни акумулатори, които можете да намерите, като сканирате QR кода в края на настоящото Ръководство за експлоатация.



### 3 Описание

#### 3.1 Преглед на продукта 1



- ① Затягаща гайка със затегателна цанга
- ② Шпиндел
- ③ Гърловина / предна ръкохватка
- ④ Бутон за застопоряване на шпиндела
- ⑤ Блокиращ бутон за включвател/изключвател
- ⑥ Ръкохватка
- ⑦ Регулиращо колело за обороти
- ⑧ Статус индикатор на акумулатора
- ⑨ Бутон за деблокиране на акумулатора
- ⑩ Акумулатор
- ⑪ Прахов филтър
- ⑫ Гаечен ключ с отворен край, 17 мм
- ⑬ Осветление в работната среда

#### 3.2 Употреба по предназначение

Описаният продукт представлява акумулаторна права шлайфмашина с ръчно задвижване за суха обработка на метали. Правата шлайфмашина е предназначена за шлайфане, отрезно шлифование, полиране, фрезозане, както и за обработка с телени четки.

Използвайте само сменяеми инструменти с диаметър на опашката, който съответства на използваната затегателна цанга. Обърнете внимание на информацията в техническите данни.

- За този продукт използвайте само **Hilti** Nuron литиево-йонни акумулатори от тип В 22. За оптимална работа **Hilti** препоръчва за този продукт посочените в таблицата акумулатори в края на настоящото Ръководство за експлоатация.
- За тези акумулатори използвайте само зарядни устройства на **Hilti** от посочените в таблицата типове серии в края на настоящото Ръководство за експлоатация.

#### 3.3 Възможни грешки при употреба

Продуктът не трябва да бъде използван за мокро шлайфане.

Продуктът не трябва да бъде използван за обработка на опасни за здравето или лесно запалими материали (напр. азбест, магнезий, дървесина и др.).

#### 3.4 Обем на доставката

права шлайфмашина, гаечен ключ с отворен край, Ръководство за експлоатация



Други системни продукти, разрешени за Вашия продукт, ще намерите във Вашия **Hilti Store** или на: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.5 Индикатор за литиево-йонния акумулатор

**Hilti** Nuron литиево-йонни акумулатори могат да показват състоянието на зареждане, известия за грешки и състоянието на акумулатора.

##### 3.5.1 Индикатори за състояние на зареждане и известия за грешки

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от нараняване поради падащ акумулатор!**

- При поставен акумулатор след натискане на бутона за деблокиране се уверете, че застопорявате отново правилно акумулатора в използвания продукт.

За да получите едно от следните показания, натиснете за кратко бутона за деблокиране на акумулатора. Състоянието на зареждане и възможните неизправности също се показват постоянно, докато свързаният продукт е включен.



Състояние	Значение
Четири (4) светодиода светят постоянно в зелено	Състояние на зареждане: 100 % до 71 %
Три (3) светодиода светят постоянно в зелено	Състояние на зареждане: 70 % до 51 %
Два (2) светодиода светят постоянно в зелено	Състояние на зареждане: 50 % до 26 %
Един (1) светодиод свети постоянно в зелено	Състояние на зареждане: 25 % до 10 %
Един (1) светодиод мига бавно в зелено	Състояние на зареждане: < 10 %
Един (1) светодиод мига бързо в зелено	Литиево-йонният акумулатор е напълно разреден. Заредете акумулатора. Ако след зареждането на акумулатора светодиодът все още мига бързо, обърнете се към сервис на <b>Hilti</b> .
Един (1) светодиод мига бързо в жълто	Литиево-йонният акумулатор или свързаният с него продукт е претоварен, твърде горещ, твърде студен или има някаква друга неизправност. Темперайте продукта и акумулатора до препоръчителната работна температура и не претоварвайте продукта, когато го използвате. Ако съобщението продължава да стои, обърнете се към сервис на <b>Hilti</b> .
Един (1) светодиод свети в жълто	Литиево-йонният акумулатор и свързаният с него продукт не са съвместими. Моля, обърнете се към сервис на <b>Hilti</b> .
Един (1) светодиод мига бързо в червено	Литиево-йонният акумулатор е блокирал и не може да се използва отново. Моля, обърнете се към сервис на <b>Hilti</b> .

### 3.5.2 Индикатори за състоянието на акумулатора

За да проверите състоянието на акумулатора, задръжте натиснат деблокиращия бутон за повече от три секунди. Системата не разпознава потенциална неизправност на батерията поради злоупотреба, като напр. изпускане, пробиване, външни топлинни повреди и др.

Състояние	Значение
Всички светодиоди светят като бягаща светлина и след това един (1) светодиод свети постоянно в зелено.	Акумулаторът все още може да се използва.
Всички светодиоди светят като бягаща светлина и след това един (1) светодиод мига бързо в жълто.	Запитването за състоянието на акумулатора не може да бъде осъществено. Повторете процеса или се обърнете към сервис на <b>Hilti</b> .
Всички светодиоди светят като бягаща светлина и след това един (1) светодиод свети постоянно в червено.	Ако свързаният продукт може все още да бъде използван, оставащият капацитет на акумулатора е по-малък от 50%. Ако свързаният продукт вече не може да бъде използван, акумулаторът е в края на своя експлоатационен живот и трябва да бъде сменен. Моля, обърнете се към сервис на <b>Hilti</b> .

## 4 Технически данни

Тегло съгласно EPTA Procedure 01 без акумулатор B22		1,5 кг
Номинални обороти		10 000 об/мин ... 25 000 об/мин
Необходими минимални обороти на сменяем инструмент		≥ 25 000 об/мин
Работен диаметър на сменяем инструмент		≤ 55 мм
Диаметър на опашката на сменяем инструмент	Затегателна цага 6 мм	6 мм



Диаметър на опашката на сменяем инструмент	Затегателна цанга 1/4 цол	1/4 дюйм
Ширина на гаечния ключ за шпиндел		12 мм
Ширина на гаечния ключ за затягаща гайка		17 мм
Температура на съхранение		-20 °C ... 70 °C
Околна температура при експлоатация		-17 °C ... 60 °C

#### 4.1 Акумулатор

Работно напрежение на акумулатора	21,6 В
Тегло на акумулатор	Вижте края на това Ръководство за експлоатация
Температура на околната среда при работа	-17 °C ... 60 °C
Температура на съхранение	-20 °C ... 40 °C
Температура на акумулатора в началото на зареждането	-10 °C ... 45 °C

#### 4.2 Информация за шума и стойности на вибрациите съгласно EN 62841

Посочените в настоящите инструкции стойности на звуковото налягане и на вибрациите са били измерени в съответствие със стандартизиран метод на измерване и могат да бъдат използвани при сравняването на електроинструменти помежду им. Те са подходящи и за предварителна оценка на натоварването от трептения.

Посочените данни представят основните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът се използва за други приложения, с различни сменяеми инструменти или при недостатъчна поддръжка, в данните може да се появят отклонения. Това може значително да повиши натоварването от трептения през целия период на експлоатация.

За точна преценка на натоварването от трептения трябва да се вземат предвид и периодите, в които уредът е изключен или работи, но не е в реална експлоатация. Това може значително да намали натоварването от трептения през целия период на експлоатация.

Определете допълнителни мерки за безопасност с цел защита на работещия срещу въздействието на звука и/или вибрациите, като например: поддръжка на електроинструмент и сменяеми инструменти, поддръжане на топли ръце, организация на работните процеси.

##### Информация за шума

Емисионно ниво на звуково налягане ( $L_{pA}$ )	72 дБ(A)
Отклонение при ниво на звуково налягане ( $K_{pA}$ )	3 дБ(A)
Ниво на звукова мощност ( $L_{WA}$ )	83 дБ(A)
Отклонение при ниво на звукова мощност ( $K_{WA}$ )	3 дБ(A)

##### Информация за вибрациите

		Диаметър на вложката на инструмента		
		< 25 мм	25 ... < 50 мм	50 ... 55 мм
Триаксиална вибрационна стойност	B 22-55	2,4 м/с <sup>2</sup>	5 м/с <sup>2</sup>	27,5 м/с <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 м/с <sup>2</sup>	5,2 м/с <sup>2</sup>	28,3 м/с <sup>2</sup>
Отклонение (K)	B 22-55	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>

## 5 Подготовка на работата

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от нараняване поради неволно включване!**

- ▶ Преди поставянето на акумулатора се уверете, че съответният продукт е изключен.
- ▶ Отстранявайте акумулатора, преди да въведете настройките по уреда или да подмените принадлежности.



Съблюдавайте указанията за безопасност и предупреждение в настоящата документация и върху продукта.

### 5.1 Зареждане на акумулатор

1. Преди зареждането прочетете Ръководството за експлоатация на зарядното устройство.
2. Уверете се, че контактите на акумулатора и на зарядното устройство са чисти и сухи.
3. Заредете акумулатора в одобрено зарядно устройство. → страница 358

### 5.2 Поставяне на акумулатор

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от нараняване поради късо съединение или падащ акумулатор!**

- ▶ Преди поставянето на акумулатора се уверете, че контактите на акумулатора и контактите на продукта са почистени от замърсявания.
- ▶ Уверете се, че акумулаторът се застопорява винаги правилно.

1. Преди първото пускане в експлоатация зареждайте акумулатора докрай.
2. Плъзнете акумулатора в продукта, докато се застопори с ясно щракване.
3. Контролирайте стабилното положение на акумулатора.

### 5.3 Отстраняване на акумулатор

1. Натиснете бутона за деблокиране на акумулатора.
2. Извадете акумулатора от продукта.

### 5.4 Подмяна на сменяем инструмент

#### ПРЕДПАЗЛИВОСТ

**Опасност от нараняване!** Сменяемият инструмент може да бъде горещ и/или да има остри ръбове.

- ▶ Носете защитни ръкавици при подмяната на сменяемия инструмент.
- ▶ Никога не поставяйте горещ сменяем инструмент върху запалими основи.

#### ПРЕДПАЗЛИВОСТ

**Опасност от повреда** на празната затегателна цанга поради здраво затягане на затягащата гайка.

- ▶ Никога не затягайте здраво затягащата гайка, ако не е поставен сменяем инструмент.

#### ПРЕДПАЗЛИВОСТ

**Опасност от нараняване и повреда** поради некръгъл или повреден сменяем инструмент.

- ▶ Не използвайте повредени сменяеми инструменти. Преди да започнете работа, проверете правата шлайфмашина за ниски вибрации.

1. Натиснете бутона за блокиране на шпиндела и го задръжте в натиснато положение.
2. Развийте затягащата гайка с помощта на гаечния ключ с отворен край.
3. Извадете сменяемия инструмент.
4. Поставете един сменяем инструмент.
5. Истинският размер на опашката  $L_0$  не може да надвишава 10 мм. Опашката на сменяемия инструмент трябва да влиза в затегателната цанга с най-малко 20 мм.
6. Завийте здраво затягащата гайка с помощта на гаечния ключ с отворен край.
7. Освободете бутона за блокиране на шпиндела.
8. Проверете надеждното закрепване на сменяемия инструмент.




## 5.5 Защита срещу падане

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ


**Опасност от нараняване** поради падащ инструмент и/или принадлежност!

- ▶ За Вашия продукт използвайте само препоръчаното **Hilti** задържащо въже за инструменти.
- ▶ Преди всяка употреба проверявайте точката на закрепване на задържащото въже за инструменти за възможни повреди.

 Спазвайте националните разпоредби за работа на височина.

За този продукт използвайте като защита срещу падане само комбинацията от **Hilti** защита срещу падане от височина с **Hilti** задържащото въже за инструменти #2261970.

- ▶ Закрепете защитата срещу падане от височина в монтажните отвори за принадлежности. Проверете за надеждното закрепване.
- ▶ Закрепете кука с пружинка на задържащото въже за инструменти към защитата срещу падане от височина, а втората кука с пружинка закрепете към носеща конструкция. Проверете за надеждното закрепване на двете куки с пружинка.

 Съблюдавайте Ръководствата за експлоатация на **Hilti** защитата срещу падане от височина и на **Hilti** задържащото въже за инструменти.

## 6 Експлоатация

Съблюдавайте указанията за безопасност и предупреждение в настоящата документация и върху продукта.

### 6.1 Включване

1. Натиснете задната част на включвателя/изключвателя.
2. Плъзнете напред включвателя/изключвателя.
  - ▶ Двигателят работи.
3. Застопорете включвателя/изключвателя.

### 6.2 Работа

1. Включете продукта. → страница 362
2. С помощта на регулиращото колело за обороти настройте онези обороти, които са подходящи за сменяемия инструмент и за планираната цел на приложение.
3. Винаги работете само с предвидената работна повърхност на сменяемия инструмент. Пример: Никога не шлайфайте със страничната повърхност на отрезния диск. Отрезните дискове са предназначени за отнемане на материал с ръба на диска.
4. Фиксирайте детайла, който ще се обработва. Никога не дръжте в едната ръка малък детайл, а в другата ръка правата шлайфмашина, ако работите с нея. Винаги дръжте правата шлайфмашина здраво с две ръце за предвидените за целта ръкохватки.
5. Насочвайте правата шлайфмашина към детайла. Работете с умерен натиск и не притискайте сменяемия инструмент към материала.

### 6.3 Изключване

- ▶ Натиснете задната част на включвателя/изключвателя.
  - ▶ Включвателят/изключвателят отскача в положение Изкл. и двигателят спира работа.

## 7 Обслужване и поддръжка

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от нараняване при поставен акумулатор !**

- ▶ Винаги изваждайте акумулатора преди всяка дейност по обслужване и поддръжка!



### Грижи за продукта

- Отстранете внимателно упоритите замърсявания.
- Ако има вентилационни отвори, почистете същите внимателно със суха, мека четка.
- Почистете корпуса само с леко навлажнена кърпа. Не използвайте почистващи препарати, съдържащи силикон, тъй като те могат да увредят пластмасовите части.
- Използвайте чиста, суха кърпа за почистване, за да избършете контактите на продукта.

### Грижи за литиево-йонни акумулатори

- Никога не използвайте акумулатор със запушени вентилационни отвори. Почиствайте вентилационните отвори внимателно със суха, мека четка.
- Избягвайте ненужното излагане на акумулатора на прах или замърсявания. Никога не излагайте акумулатора на висока влажност (напр. потопен във вода или оставен под дъжда). Ако акумулаторът е бил напоен с вода, третирайте го като повреден акумулатор. Изолирайте го в незапалим контейнер и се обърнете към сервиз на **Hilti**.
- Поддържайте акумулатора почистен от масла и смазки. Не позволявайте по акумулатора да се натрупват ненужно прах или замърсявания. Избърсвайте акумулатора със суха, мека четка или с чиста, суха кърпа за почистване. Не използвайте почистващи препарати, съдържащи силикон, тъй като те могат да увредят пластмасовите части.  
Не се допирайте до контактите на акумулатора и не отстранявайте фабрично нанесената грес от контактите.
- Почиствайте корпуса само с леко навлажнена кърпа. Не използвайте почистващи препарати, съдържащи силикон, тъй като те могат да увредят пластмасовите части.

### Поддръжка

- Проверявайте редовно всички видими части за наличие на повреди, а елементите за управление - за изправно функциониране.
- Не работете с продукта при наличие на повреди и/или смущения във функциите. Предайте продукта незабавно в сервиз на **Hilti** за ремонт.
- След извършване на дейности по обслужване и поддръжка монтирайте всички защитни устройства и проверете за изправното им функциониране.



За безопасна работа използвайте само оригинални резервни части и консумативи. Разрешените от **Hilti** резервни части, консумативи и принадлежности за Вашия продукт ще намерите във Вашия **Hilti Store** или на: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Подмяна на затягаща гайка

### ПРЕДПАЗЛИВОСТ

**Опасност от повреда** на празната затегателна цанга поради здраво затягане на затягащата гайка.

- ▶ Никога не затягайте здраво затягащата гайка, ако не е поставен сменяем инструмент.

1. Натиснете бутона за блокиране на шпиндела и го задръжте в натиснато положение.
2. Отворете затягащата гайка с помощта на гаечния ключ.
3. При нужда издърпайте сменяемия инструмент от затегателната цанга.
4. С помощта на затегателната цанга развийте напълно затягащата гайка от правата шлайфмашина.
5. С помощта на затегателната цанга поставете новата затягаща гайка върху шпиндела и завийте затягащата гайка хлабаво върху шпиндела. Не затягайте затягащата гайка докрай.

## 8 Транспортиране и съхранение на акумулаторни инструменти и акумулатори

### Транспорт

### ПРЕДПАЗЛИВОСТ

**Неволно включване при транспортиране !**

- ▶ Винаги транспортирайте Вашите продукти без поставени акумулатори!
- ▶ Извадете акумулатора/ите.
- ▶ Никога не транспортирайте акумулаторите в насипно състояние. При транспортиране акумулаторите трябва да бъдат защитени от прекомерни удари и вибрации и изолирани от всякакви проводящи материали или други акумулатори, за да не се осъществи контакт с други полюси на батерии и да се избегне късо съединение. **Спазвайте местните транспортни наредби за акумулатори.**



- ▶ Акумулаторите не трябва да се изпращат по пощата. Свържете се със следиторска фирма, ако искате да изпращате повредени акумулатори.
- ▶ Преди всяка употреба проверявайте продукта и акумулаторите за наличие на повреди, също преди и след продължително транспортиране.

### Съхранение



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Неволна повреда, дължаща се на дефектни или изтичащи акумулатори !

- ▶ Винаги съхранявайте Вашите продукти без поставени акумулатори!
- ▶ Съхранявайте продукта и акумулаторите на хладно и сухо място. Съблюдавайте температурните гранични стойности, посочени в техническата спецификация.
- ▶ Не съхранявайте акумулатори в зарядното устройство. След зареждане винаги изваждайте акумулатора от зарядното устройство.
- ▶ Никога не съхранявайте акумулатори на слънце, върху източници на топлина или зад стъкло.
- ▶ Съхранявайте продукта и акумулаторите извън досега на деца и неоторизирани лица.
- ▶ Преди всяка употреба проверявайте продукта и акумулаторите за наличие на повреди, също преди и след продължително съхранение.

## 9 Помощ при наличие на смущения

При всички смущения имайте предвид статус индикатора на акумулатора. Виж Раздел **Индикатори на литиево-йонния акумулатор**.

При наличие на смущения, които не са посочени в таблицата или които Вие сами не можете да отстраните, моля, обърнете се към нашия сервиз на **Hilti**.

Смущение	Възможна причина	Решение
Акумулаторът се разрежда по-бързо от обикновено.	Много ниска околна температура.	▶ Оставете акумулатора да се загрее бавно до стайна температура.
Акумулаторът не се застопорява с ясно щракване.	Фиксиращата планка на акумулатора е замърсена.	▶ Почистете фиксиращата планка и поставете акумулатора отново.
Силно нагряване на продукта или на акумулатора.	Електрическа повреда	▶ Изключете продукта незабавно, извадете акумулатора, наблюдавайте го, оставете го да се охлади и се свържете със сервиз на <b>Hilti</b> .
Продуктът не работи на пълна мощност.	Акумулаторът работи с твърде малък капацитет.	▶ Използвайте акумулатор с достатъчно голям капацитет.
Няма спирачна функция на двигателя.	Акумулаторът е разреден.	▶ Сменете акумулатора и заредете изтощения акумулатор.
	Продуктът е претоварен за кратко.	▶ Изключете продукта и го включете отново.
Продуктът вибрира силно.	Сменяемият инструмент не е съвместим с продукта.	▶ Използвайте само сменяеми инструменти, които отговарят на информацията в техническите данни.
	Сменяемият инструмент е повреден, некръгъл или има дисбаланс.	▶ Използвайте само изправни сменяеми инструменти.
	Продуктът е неизправен	▶ Ако сменяемият инструмент може да бъде изключен като причина, обърнете се към сервиз на <b>Hilti</b> .
Светодиодите на акумулатора не дават индикация	Неизправен акумулатор.	▶ Обърнете се към сервиз на <b>Hilti</b> .





## 10 Третиране на отпадъци

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Риск от нараняване поради неправилно третиране на отпадъците!** Опасности за здравето поради изпускане на газове и течности.

- ▶ Не доставяйте или не изпращайте повредени акумулатори!
- ▶ Покривайте връзките с непроводим материал, за да предотвратите къси съединения.
- ▶ Изхвърляйте акумулаторите по такъв начин, че да не могат да попаднат в ръцете на деца.
- ▶ Изхвърляйте акумулатора във Вашия **Hilti Store** или се свържете с местната компания за управление на отпадъците.

**Hilti** продуктите са произведени в по-голямата си част от материали за многократна употреба. Предпоставка за многократното им използване е тяхното правилно разделяне. В много страни **Hilti** взема Вашите употребявани уреди обратно за рециклиране. Попитайте отдела на **Hilti** за обслужване на клиенти или Вашия търговски консултант.



- ▶ Не изхвърляйте електроинструменти, електронни устройства и акумулатори в битовите отпадъци!

## 11 Гаранция на производителя

- ▶ При въпроси относно гаранционните условия, моля, обърнете се към Вашия местен **Hilti** партньор.

## 12 Повече информация

Допълнителна информация за експлоатацията, технологията, околната среда и рециклирането можете да намерите на следния линк: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](https://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Този линк ще намерите също и в края на документацията като QR код.

# Manual de utilizare original

## 1 Date privind documentația

### 1.1 Referitor la această documentație

- Înainte de punerea în funcțiune, citiți complet această documentație. Aceasta este condiția necesară pentru un lucru în siguranță și pentru o manevrare fără defecțiuni.
- Aveți în vedere indicațiile de securitate și de avertizare din această documentație și de pe produs.
- Păstrați întotdeauna manualul de utilizare în preajma produsului și predați-l altor persoane numai împreună cu aceste manual.

### 1.2 Explicarea simbolurilor

#### 1.2.1 Indicații de avertizare

Indicațiile de avertizare avertizează împotriva pericolelor care apar în lucrul cu produsul. Sunt utilizate următoarele cuvinte-semnal:

#### PERICOL

##### PERICOL !

- ▶ Pentru un pericol iminent și direct, care duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

#### ATENȚIONARE

##### ATENȚIONARE !

- ▶ Pentru un pericol iminent și posibil, care poate duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.



**⚠ AVERTISMENT**

**AVERTISMENT !**

► Pentru o situație potențial periculoasă, care poate duce la vătămări corporale sau pagube materiale.

**1.2.2 Simboluri în manualul de utilizare**

În acest manual de utilizare sunt utilizate următoarele simboluri:

	Respectați manualul de utilizare
	Indicații de folosire și alte informații utile
	Lucrul cu materiale reutilizabile
	Nu aruncați aparatele electrice și acumulatorii în containerele de gunoi menajer
	<b>Hilti</b> Acumulator Li-Ion
	<b>Hilti</b> Redresor

**1.2.3 Simboluri în imagini**

Următoarele simboluri sunt utilizate în imagini:

	Acest numere fac trimitere la figura respectivă de la începutul acestui manual de utilizare.
	Numerotarea reflectă ordinea etapelor de lucru în imagine și poate să difere de etapele de lucru din text.
	Numererele pozițiilor sunt utilizate în figura <b>Vedere generală</b> și fac trimitere la numerele din legendă în paragraful <b>Vedere generală a produsului</b> .
	Acest semn are rolul de a stimula atenția dumneavoastră în lucrul cu produsul.

**1.3 Simboluri în funcție de produs**

**1.3.1 Simboluri pe produs**

Pe produs pot fi utilizate următoarele simboluri:

	Produsul este compatibil cu tehnologia NFC, care este compatibilă la rândul ei cu platformele iOS și Android.
Li-Ion	Acumulator Li-Ion
	Nu folosiți niciodată acumulatorul ca unealtă percutoare.
	Nu lăsați acumulatorul să cadă. Nu utilizați niciun acumulator care a suferit o lovitură sau este deteriorat într-un alt mod.
---	Curent continuu
	Purtați ochelari de protecție!
	Lucrați întotdeauna cu ambele mâini.
n	Turația nominală
/min	Rotații pe minut
RPM	Rotații pe minut
∅	Diametru



## 1.4 Informații despre produs

Produsele sunt destinate utilizatorilor profesioniști, iar operarea cu acestea, întreținerea și repararea lor sunt activități permise numai personalului autorizat și instruit. Acest personal trebuie să fie instruit în mod special cu privire la potențialele pericole. Produsul și mijloacele sale auxiliare pot genera pericole dacă sunt utilizate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației de către personal neinstruit.

Indicativul de model și numărul de serie sunt indicate pe plăcuța de identificare.

- ▶ Transcrieți numărul de serie în tabelul următor. Datele despre produs vă sunt necesare în cazul solicitărilor de informații la reprezentanța noastră sau la centrul de service.

### Date despre produs

Șlefuitor drept cu acumulator	GDG 6-22
Generația	02
Număr de serie	

## 1.5 Declarație de conformitate

Producătorul declară pe proprie răspundere că produsul descris aici corespunde legislației și normelor în vigoare. O imagine a declarației de conformitate găsiți la finalul acestei documentații.

Documentațiile tehnice sunt stocate aici:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Securitate

### 2.1 Instrucțiuni de ordin general privind securitatea și protecția muncii pentru sculele electrice

**⚠ ATENȚIONARE Consultați toate instrucțiunile de protecție a muncii, instrucțiunile de lucru, imaginile și datele tehnice cu care este prevăzută această sculă electrică.** Neglijențele în respectarea următoarelor instrucțiuni pot provoca electrocutări, incendii și/ sau accidentări grave.

**Păstrați toate instrucțiunile de protecție a muncii și instrucțiunile de lucru pentru consultare în viitor.**

Termenul de „sculă electrică” folosit în instrucțiunile de protecție a muncii se referă la sculele cu alimentare de la rețea (cu cablu de rețea) la sculele electrice cu alimentare de la acumulatori (fără cablu de rețea).

#### Securitatea în locul de muncă

- ▶ **Mențineți curățenia și un iluminat bun în zona de lucru.** Dezordinea sau iluminatul insuficient în zona de lucru pot constitui surse de accidente.
- ▶ **Nu lucrați cu scula electrică în medii cu pericol de explozie, în care sunt prezente lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde pulberile sau vaporii.
- ▶ **Nu permiteți accesul copiilor și al altor persoane în zona de lucru pe parcursul utilizării sculei electrice.** În cazul distragerii atenției, puteți pierde controlul asupra aparatului.

#### Securitatea electrică

- ▶ **Fișa de racord a sculei electrice trebuie să se potrivească cu priza de alimentare. Orice gen de modificare a fișei este interzis. Nu folosiți niciun tip de fișe adaptoare împreună cu scule electrice cu pământare de protecție.** Fișele nemodificate și prizele adecvate diminuează riscul de electrocutare.
- ▶ **Evitați contactul corpului cu suprafețele legate la pământ, cum ar fi țevile, sistemele de încălzire, plitele și frigiderete.** Există un risc major de electrocutare atunci când corpul se află în contact cu obiecte legate la pământ.
- ▶ **Ferți sculele electrice de influența ploii și umidității.** Pătrunderea apei în scula electrică crește riscul de electrocutare.
- ▶ **Nu utilizați cablul de legătură în scopuri pentru care nu este destinat, de exemplu pentru a transporta scula electrică, a suspenda scula electrică sau pentru a trage fișa din priza de alimentare. Ferți cablul de legătură de influențele căldurii, uleiului, muchiilor ascuțite sau componentelor aflate în mișcare.** Cablurile de legătură deteriorate sau înfășurate majorează riscul de electrocutare.
- ▶ **Dacă lucrați cu o sculă electrică în aer liber, utilizați numai cabluri prelungitoare care sunt adecvate și pentru folosirea în exterior.** Folosirea cablurilor prelungitoare adecvate lucrului în aer liber diminuează riscul de electrocutare.
- ▶ **Dacă punerea în exploatare a sculei electrice într-un mediu cu umiditate nu se poate evita, utilizați un întrerupător automat de protecție diferențial.** Utilizarea unui întrerupător automat de protecție diferențial diminuează riscul de electrocutare.



## Securitatea persoanelor

- ▶ **Procedați cu atenție, concentrați-vă la ceea ce faceți și lucrați în mod rațional atunci când manevrați o sculă electrică. Nu folosiți nicio sculă electrică dacă sunteți obosit sau dacă vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor.** Un moment de neatenție în folosirea sculei electrice poate duce la accidentări serioase.
- ▶ **Purtați echipament personal de protecție și, întotdeauna, ochelari de protecție.** Folosirea echipamentelor personale de protecție, ca de ex. masca anti-praf, încălțăminte antiderapantă, casca de protecție sau căștile antifonice, în funcție de tipul sculei electrice și de natura aplicației de lucru, duce la diminuarea riscului de accidentare.
- ▶ **Împiedicați pornirea involuntară a aparatului. Asigurați-vă că scula electrică este deconectată, înainte de a o racorda la alimentarea electrică și/ sau la acumulator, de a o lua din locul de lucru sau de a o transporta.** Situațiile în care transportați scula electrică ținând degetul pe întrerupător sau racordați aparatul în stare pornită la alimentarea electrică pot duce la accidente.
- ▶ **Înainte de a porni scula electrică, îndepărtați uneltele de reglaj sau cheile fixe.** Un accesoriu de lucru sau o cheie fixă, aflate într-o componentă rotativă a aparatului, pot provoca vătămări corporale.
- ▶ **Evitați o poziție anormală a corpului. Asigurați-vă o poziție stabilă și păstrați-vă întotdeauna echilibrul.** În acest fel, veți putea controla mai bine scula electrică în situații neașteptate.
- ▶ **Purtați îmbrăcăminte de lucru adecvată. Nu purtați haine largi sau bijuterii. Țineți părul, îmbrăcăminte și mănușile departe de componentele aflate în mișcare.** Îmbrăcăminte largă, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse de piesele aflate în mișcare.
- ▶ **Dacă există posibilitatea montării unor accesorii de aspirare și captare a prafului, asigurați-vă că acestea sunt racordate și folosite corect.** Utilizarea unui sistem de aspirare a prafului poate diminua pericolul provocat de praf.
- ▶ **Nu vă bazați pe măsuri de securitate greșite și nu vă dispensați de reglementările de securitate pentru sculele electrice, chiar dacă sunteți familiarizat cu scula electrică după multiple folosiri ale acesteia.** Lucrul neatent poate duce în fracțiuni de secundă la accidentări grave.

## Utilizarea și manevrarea sculei electrice

- ▶ **Nu suprasolicitați aparatul. Folosiți scula electrică special destinată lucrării dumneavoastră.** Cu scula electrică adecvată, lucrați mai bine și mai sigur în domeniul de putere specificat.
- ▶ **Nu folosiți nicio sculă electrică având întrerupătorul defect.** O sculă electrică ce nu mai permite pornirea sau oprirea sa este periculoasă și trebuie reparată.
- ▶ **Scoateți din priză și/ sau înlăturați acumulatorul dacă este detașabil, înainte de executarea unor reglaje la aparat, înlocuirea accesoriiilor sau depozitarea aparatului.** Această măsură de precauție reduce riscul unei porniri involuntare a sculei electrice.
- ▶ **Păstrați sculele electrice în locuri inaccesibile copiilor, atunci când nu le utilizați. Nu permiteți folosirea aparatului de către persoane care nu sunt familiarizate cu acesta sau care nu au citit instrucțiunile de față.** Sculele electrice sunt periculoase atunci când sunt folosite de persoane fără experiență.
- ▶ **Îngrijiți sculele electrice și accesoriiile cu multă atenție. Controlați funcționarea impecabilă a componentelor mobile și verificați dacă acestea nu se blochează, dacă există piese sparte sau care prezintă deteriorări de natură să influențeze negativ funcționarea sculei electrice. Dispuneți repararea pieselor deteriorate înainte de punerea în exploatare a aparatului.** Multe accidente se produc din cauza întreținerii defectuoase a sculelor electrice.
- ▶ **Păstrați accesoriiile așchietoare bine ascuțite și curate.** Accesoriiile așchietoare întreținute atent, cu muchii așchietoare bine ascuțite se blochează mai greu și pot fi conduse mai ușor.
- ▶ **Utilizați scula electrică, accesoriiile, dispozitivele de lucru etc. corespunzător acestor instrucțiuni. Țineți seama de condițiile de lucru și de activitatea care urmează a fi desfășurată.** Folosirea unor scule electrice destinate altor aplicații de lucru decât cele prevăzute poate conduce la situații periculoase.
- ▶ **Mențineți mânerul și suprafețele mânerelor în stare uscată, curată, fără ulei și unsoare.** Mânerul și suprafețele mânerelor nu permit utilizarea și controlul sculei electrice în siguranță în situații neprevăzute, dacă sunt alunecoase.

## Utilizarea și manevrarea sculei cu acumulatori

- ▶ **Încărcați acumulatorii numai în redresoarele recomandate de producător.** Pentru un redresor adecvat unui anumit tip de acumulatori, apare pericolul de incendiu dacă acesta este utilizat cu alți acumulatori.
- ▶ **Utilizați numai acumulatorii prevăzuți special pentru sculele electrice.** Folosirea altor acumulatori poate duce la accidentări și poate provoca pericol de incendiu.
- ▶ **Țineți acumulatorii nefolosiți la distanță de agrafele de birou, monede, chei, cuie, șuruburi sau alte obiecte metalice mici, care ar putea provoca scurtcircuitarea contactelor.** Un scurtcircuit între contactele acumulatorului poate avea ca urmări arsuri sau incendii.



- ▶ **La folosirea în mod eronat, este posibilă eliminarea de lichid din acumulatori. Evitați contactul cu acesta. În cazul contactului accidental, spălați cu apă. Dacă lichidul ajunge în ochi, solicitați suplimentar asistență medicală.** Lichidul ieșit din acumulatori poate provoca iritații ale pielii sau arsuri.
- ▶ **Nu folosiți acumulatori deteriorați sau modificați.** Acumulatorii deteriorați sau modificați se pot comporta imprevizibil și pot provoca incendii, explozii sau pericol de accidentări.
- ▶ **Nu expuneți un acumulator la foc sau la temperaturi prea ridicate.** Focul sau temperaturile de peste 130 °C (265 °F) pot provoca o explozie.
- ▶ **Urmați toate instrucțiunile de încărcare și nu încărcați niciodată acumulatorul sau unealta cu acumulator la valori situate în afara domeniului de temperatură indicat în instrucțiunile de exploatare.** Încărcarea greșită sau încărcarea la valori în afara domeniului avizat de temperatură poate distruge acumulatorul și crește pericolul de incendiu.

#### Service

- ▶ **Încredințați repararea sculei electrice a dumneavoastră numai personalului calificat de specialitate și numai în condițiile folosirii pieselor de schimb originale.** În acest fel, este garantată menținerea siguranței de exploatare a aparatului.
- ▶ **Nu executați niciodată lucrări de întreținere la un acumulator deteriorat.** Toate lucrările de întreținere la acumulatori se vor executa numai de către producător sau de centrele de asistență pentru clienți, împuternicite de producător.

#### 2.2 Instrucțiuni comune de protecție a muncii pentru șlefuire, șlefuire cu șmirghel, lucrul cu perie de sârmă, polizare, frezare și debitare cu discuri abrazive:

- ▶ **Această sculă electrică se utilizează ca șlefuitor, șlefuitor cu șmirghel, perie de sârmă, polizor, pentru frezare și ca mașină de tăiat cu disc abraziv. Acordați atenție tuturor instrucțiunilor de protecție a muncii, instrucțiunilor, desenelor și datelor pe care le primiți împreună cu aparatul.** Dacă nu respectați instrucțiunile care urmează, vă expuneți pericolului de electrocutare, foc și/sau accidentări grave.
- ▶ **Nu utilizați accesoriile care nu sunt prevăzute special și nu au fost recomandate de producător pentru această sculă electrică.** Simplul motiv că puteți fixa accesoriul la scula electrică nu garantează o utilizare în siguranță.
- ▶ **Turația admisă a dispozitivului de lucru trebuie să fie cel puțin la fel de înaltă ca și turația maximă indicată pe scula electrică.** Accesoriile care se rotesc mai rapid decât este admis se pot sparge și pot fi aruncate.
- ▶ **Diametrul exterior și grosimea dispozitivului de lucru trebuie să corespundă indicațiilor dimensionale ale sculei electrice.** Dispozitivele de lucru dimensionate greșit nu pot fi ecranate sau controlate suficient.
- ▶ **Discurile abrazive, cilindrii de șlefuit sau alte accesoriile trebuie să se potrivească exact pe arborele port-accesoriu sau bușca elastică de prindere a sculei dumneavoastră electrice.** Dispozitivele de lucru care nu se potrivesc exact în adaptorul de preluare al sculei electrice se rotesc neregulat, vibrează foarte puternic și pot duce la pierderea controlului.
- ▶ **Discurile, cilindrii de șlefuit, accesoriile așchietoare sau alte accesoriile montate pe un dorn trebuie să fie introduse complet în bușca elastică de prindere sau în mandrină. „Proeminența”, respectiv partea descoperită a dornului dintre corpul abraziv și bușca elastică de prindere sau mandrină trebuie să fie minimă.** Dacă dornul nu este tensionat suficient sau corpul abraziv se află prea departe în față, dispozitivul de lucru se poate desface și poate fi aruncat cu viteză mare.
- ▶ **Nu utilizați dispozitive de lucru deteriorate.** Controlați înainte de fiecare utilizare eventualele formări de așchii sau fisuri la dispozitivele de lucru cum ar fi discurile abrazive, eventualele fisuri sau uzura puternică prin frecțiune sau folosire la cilindrii de șlefuit, eventualele fire desprinse sau rupte la periele de sârmă. Dacă scula electrică sau dispozitivul de lucru cade accidental, verificați dacă acesta s-a deteriorat sau utilizați un dispozitiv de lucru nedeteriorat. Dacă ați controlat și introdus dispozitivul de lucru, nu stați și nu permiteți staționarea altor persoane din apropiere la nivelul dispozitivului de lucru aflat în rotație, și lăsați produsul să funcționeze un minut cu turația maximă. Dispozitivele de lucru deteriorate se sparg cel mai frecvent în acest interval de testare.
- ▶ **Purtați echipamentul personal de protecție.** În funcție de aplicația de lucru, utilizați o apăratoare pentru întreaga față, apăratoare pentru ochi sau ochelari de protecție. Dacă este cazul, purtați o mască anti-praf, căști antifonice, mănuși de protecție sau un șorț special, care vă protejează față de particulele așchiate și de material. Ochiul trebuie să fie protejat față de corpurile străine antrenate în aer, care se formează în diferite aplicații de lucru. Maska anti-praf sau maska de protecție a respirației trebuie să filtreze praful generat în cursul aplicației de lucru. Dacă vă expuneți la zgomot puternic o perioadă îndelungată, puteți suferi leziuni ale auzului.



- ▶ **Aveți în vedere ca terțele persoane să păstreze o distanță de siguranță suficientă față de zona dumneavoastră de lucru. Orice persoană care pătrunde în zona de lucru trebuie să poarte echipament personal de protecție.** Fragmentele rupte din piesa care se prelucrează sau dispozitivele de lucru sparte pot fi aruncate și pot provoca accidentări inclusiv în afara zonei efective de lucru.
- ▶ **Țineți scula electrică de suprafețele izolate ale mânerelor, când executați lucrări în care dispozitivul de lucru poate întâlni conductori electrici ascunși.** Contactul cu un conductor parcurs de curent poate pune sub tensiune și piesele metalice ale aparatului și poate duce la electrocutări.
- ▶ **Țineți întotdeauna ferm scula electrică la pornire.** În faza tranzitorie de pornire până la turajia completă de lucru, momentul de reacție al motorului poate duce la răscucirea sculei electrice.
- ▶ **Dacă este posibil, utilizați menghine pentru a fixa piesa care se prelucrează. Nu țineți niciodată o piesă mică într-o mână și scula electrică în cealaltă, în timp ce o folosiți.** Prin tensionarea strânsă a pieselor mici, aveți libere ambele mâini pentru un control mai bun al sculei electrice. La debitarea de piese rotunde cum sunt diblurile din lemn, material sub formă de bare sau țevi, acestea tind să ruleze necontrolat, ceea ce poate duce la înțepenirea dispozitivului de lucru și la aruncarea acestuia spre dumneavoastră .
- ▶ **Nu depuneți niciodată scula electrică înainte ca dispozitivul de lucru să fie în repaus complet.** Dispozitivul de lucru aflat în rotație poate ajunge în contact cu suprafața de depunere, situație în care puteți pierde controlul asupra sculei electrice.
- ▶ **După schimbarea dispozitivelor de lucru sau reglaje la aparat, strângeți ferm piulița bușei elastice de prindere, mandrina sau alte elemente de fixare.** Elementele de fixare slăbite se pot repositiona neașteptat și pot duce la pierderea controlului; componentele nefixate și aflate în rotație vor fi aruncate violent prin centrifugare.
- ▶ **Nu lăsați scula electrică să funcționeze în timp ce o transportați.** Îmbrăcămîntea dumneavoastră poate fi angrenată prin contactul întâmplător cu dispozitivul de lucru aflat în rotație, iar dispozitivul de lucru vă poate pătrunde în corp.
- ▶ **Curățați regulat fantele de aerisire ale sculei electrice.** Sufianta motorului atrage praful în carcasă, iar o acumulare puternică de praf metalic poate duce la apariția unor pericole de natură electrică.
- ▶ **Nu utilizați scula electrică în apropierea materialelor inflamabile.** Scântelele pot aprinde aceste materiale.
- ▶ **Nu utilizați dispozitive de lucru care necesită mijloace de răcire lichide.** Utilizarea apei sau a altor mijloace de răcire lichide poate duce la electrocutări.

### **Reculul și instrucțiunile corespunzătoare de protecție a muncii**

Reculul este reacția bruscă în urma agățării sau blocării dispozitivului de lucru aflat în rotație, cum ar fi discul abraziv, talerul de șlefuit, peria de sârmă etc. Agățarea sau blocarea provoacă oprirea instantanee a dispozitivului de lucru aflat în rotație. În acest fel, o sculă electrică necontrolată este accelerată în punctul de blocare în sensul invers celui de rotație a dispozitivului de lucru.

Dacă, de exemplu, discul abraziv de șlefuire s-a agățat sau blocat în piesa care se prelucrează, marginea discului abraziv introdus în piesa care se prelucrează rămâne imobilizată, ceea ce duce la ruperea discului abraziv sau la reculul acestuia. Discul abraziv de șlefuire se va mișca spre operator sau în sens opus, în funcție de sensul de rotație a discului în locul de blocare. În această situație, este posibilă și ruperea discurilor abrazive de șlefuire.

Reculul este consecința folosirii greșite sau defectuoase a sculei electrice. El poate fi împiedicat prin măsuri de precauție adecvate, așa cum este descris mai jos.

- ▶ **Țineți ferm scula electrică și aduceți corpul și brațele într-o poziție în care puteți să captați forțele de recul.** Operatorul poate stăpâni forțele de recul prin măsuri de precauție adecvate.
- ▶ **Lucrați cu atenție deosebită în zonele colțurilor, muchiilor ascuțite etc. Împiedicați posibilitatea ca dispozitivele de lucru să ricoșeze din piesa care se prelucrează și să se înțepenească.** Dispozitivul de lucru aflat în rotație tinde să se înțepenească la colțuri, muchii ascuțite sau dacă ricoșează. Această situație cauzează pierderea controlului sau reculul.
- ▶ **Nu utilizați o pânză de ferăstrău danturată.** Asemenea dispozitive de lucru produc frecvent recul sau pierderea controlului asupra sculei electrice.
- ▶ **Conduceți întotdeauna dispozitivul de lucru în material în direcția în care muchia de tăiere părește materialul (corespunde direcției în care sunt aruncate așchiile).** Conducerea sculei electrice într-o direcție greșită are ca efect extragerea bruscă a muchiei de tăiere a dispozitivului de lucru din piesa care se prelucrează, ceea ce trage scula electrică în această direcție de avans.
- ▶ **Tensionați întotdeauna ferm piesa care se prelucrează la utilizarea de pile rotative, discuri abrazive de tăiere, scule de frezat de mare turajie sau scule de frezare din carbură metalică.** Încă de la o înclinare foarte mică într-o poziție inadmisibilă în canelură, aceste dispozitive de lucru se agată și pot cauza un recul. La agățarea unui disc abraziv de tăiere, acesta se rupe de obicei. La agățarea pililor



rotative, sculelor de frezat de mare turajție sau sculelor de frezare din carbură metalică, capul accesoriului de lucru poate sări din canelură și poate duce la pierderea controlului asupra sculei electrice.

#### **Instrucțiuni speciale de protecție a muncii pentru șlefuire și debitare cu discuri abrazive:**

- ▶ **Utilizați exclusiv corpuri abrazive avizate pentru scula dumneavoastră electrică și numai pentru posibilitățile de utilizare recomandate. Exemplu: nu șlefuiți niciodată cu suprafața laterală a unui disc abraziv de tăiere.** Discurile abrazive de tăiere sunt destinate așchierii în materiale cu muchia discului. Exerțarea unor forțe laterale asupra acestor corpuri abrazive poate duce la spargerea lor.
- ▶ **Utilizați pentru știfterile de rectificare conice și drepte cu filetul numai dornuri nedeteriorate de mărimea și lungimea corecte, fără tăietură posterioară la umăr.** Dornurile adecvate diminuează posibilitatea unei ruperi.
- ▶ **Evitați blocarea discului abraziv de tăiere sau presiunea de apăsare prea ridicată. Nu executați tăieri excesiv de adânci.** Suprasarcina asupra discului abraziv de tăiere duce la creșterea solicitării acestuia și a probabilității de înclinare sau blocare și, implicit, la posibilitatea unui recul sau a spargerii corpului abraziv.
- ▶ **Evitați prezența mâinii dumneavoastră în zona din fața și din spatele discului abraziv de tăiere aflat în rotație.** Dacă deplasați discul abraziv de tăiere în sensul distanțării de mâna dumneavoastră în piesa care se prelucrează, scula electrică cu discul aflat în rotație poate fi aruncată direct spre dumneavoastră în cazul unui recul.
- ▶ **Dacă discul abraziv de tăiere se înțepenește sau dacă întrerupeți lucrul, deconectați mașina și așteptați până când discul ajunge în stare de repaus complet. Nu încercați niciodată să trageți din tăietură discul abraziv de tăiere aflat încă în rotație; în caz contrar, poate avea loc un recul.** Identificați și înlăturați cauza înțepenirii.
- ▶ **Nu conectați din nou scula electrică cât timp aceasta se află încă în piesa care se prelucrează. Lăsați mai întâi discul abraziv de tăiere să își atingă turajția maximă, înainte de a continua cu atenție operația de tăiere.** În caz contrar, discul se poate agăța, poate sări din piesa de lucru sau poate provoca un recul.
- ▶ **Sprjiiniți plăcile sau piesele de lucru mari, pentru a diminua riscul unui recul datorită înțepenirii discului abraziv de tăiere.** Piesele de lucru mari se pot încovoia sub propria greutate. Piesa care se prelucrează trebuie să fie sprjiinită pe ambele laturi ale discului, atât în apropierea tăieturii, cât și la margine.
- ▶ **Procedați cu o atenție deosebită la tăierile îngropate în pereții existenți sau alte zone fără vizibilitate.** Discul abraziv de tăiere care intră adânc în material poate provoca un recul la tăierea în conductele de gaz sau de apă, conductorii electrici sau alte obiecte.

#### **Instrucțiuni suplimentare de protecție a muncii pentru lucrul cu perii de sârmă:**

- ▶ **Aveți în vedere că peria de sârmă pierde fire și pe parcursul folosirii normale. Nu suprasolicitați perii de sârmă printr-o presiune de apăsare prea mare.** Bucățile de sârmă aruncate pot pătrunde foarte ușor prin hainele subțiri și/ sau prin piele.
- ▶ **Lăsați perile să ruleze cel puțin un minut cu viteza de lucru înainte de utilizare. Aveți în vedere ca, în acest timp, nicio altă persoană să nu se afle în fața periei sau în aceeași linie cu aceasta .** Pe parcursul perioadei de rodare, pot fi aruncate la întâmplare bucăți de sârmă desprinse.
- ▶ **Îndreptați peria de sârmă aflată în rotație în sensul depărtării de propria persoană.** În lucrul cu aceste perii este posibilă aruncarea în jur cu viteză mare de mici particule și bucăți mărunte de sârmă, care penetrează pielea.

### **2.3 Instrucțiuni suplimentare de protecție a muncii**

#### **Securitatea persoanelor**

- ▶ Folosiți produsul și accesoriile numai în stare tehnică impecabilă.
- ▶ Nu efectuați niciodată intervenții neautorizate sau modificări asupra produsului sau accesoriilor.
- ▶ Evitați atingerea pieselor în rotație - pericol de accidentare!
- ▶ Țineți întotdeauna ferm produsul cu ambele mâini de mânerul special prevăzute. Țineți mânerul uscat și curat.
- ▶ Așteptați până când produsul a ajuns în stare de repaus complet, înainte de a-l depune.
- ▶ Purați mânăși de protecție și la schimbarea accesoriilor de lucru. Atingerea dispozitivului de lucru poate duce la vătămări prin tăiere și arsuri.



- ▶ Praful format în lucrările de șlefuire, șmirgheluire, tăiere și găurire poate conține substanțe chimice periculoase. Câteva exemple sunt: Plumb sau vopsele pe bază de plumb; Cărămidă, beton și alte produse de zidărie, piatră naturală și alte produse care conțin siliciu; Anumite tipuri de lemn, cum sunt stejarul, fagul și lemnul tratat chimic; Azbest sau materiale care conțin azbest. Determinați expunerea operatorului și persoanelor din preajmă prin clasa de pericolozitate a materialelor la care se lucrează. Întreprindeți măsurile necesare pentru a menține valorile de expunerea la un nivel sigur, ca de ex. utilizarea unui sistem de colectare a prafului sau purtarea unei măști de protecție respiratorie adecvate. Din măsurile generale pentru diminuarea expunerii fac parte:
  - ▶ Lucrul într-un spațiu bine aerisit,
  - ▶ Evitarea contactului îndelungat cu praful,
  - ▶ Deviarea prafului din zona feței și corpului,
  - ▶ Purtarea îmbrăcăminții de protecție și spălarea zonelor expuse cu apă și săpun.
- ▶ Faceți frecvent pauze și exerciții pentru îmbunătățirea circulației sanguine în degetele dumneavoastră. În cazul lucrărilor lungi, din cauza vibrațiilor intense sunt posibile tulburări la nivelul vaselor sanguine sau al sistemului nervos în degete, mâini sau articulațiile mâinilor.
- ▶ Nu priviți direct în elementul de iluminat (LED) al produsului și nu iluminați în față alte persoane. Apare pericol de orbire.
- ▶ Pericol de accidentare în caz de cădere a accesoriilor de lucru și/ sau sculelor. Înainte de începerea lucrului, controlați ca acumulatorul și accesoriul montat să fie fixate în siguranță.
- ▶ Nu montați nicio agățătoare de centură la acest accesoriu de lucru.
- ▶ Mențineți întotdeauna libere fantele de aerisire. Pericol de arsuri dacă fantele de aerisire sunt acoperite!

#### **Manevrarea și folosirea cu precauție a sculelor electrice**

- ▶ Nu depuneți produsul pe baterie.

#### **2.4 Manevrarea și folosirea cu precauție a acumulatorilor**

- ▶ **Aveți în vedere următoarele instrucțiuni de protecție a muncii pentru manevrarea și utilizarea fără riscuri a acumulatorilor Li-Ion.** Nerespectarea acestora poate duce la iritații ale pielii, vătămări grave produse prin coroziune, arsuri chimice, incendii și/ sau explozii.
- ▶ Utilizați acumulatorii numai în stare tehnică impecabilă.
- ▶ Manevrați acumulatori cu atenție, pentru a evita deteriorările și scăpările de lichide foarte dăunătoare sănătății!
- ▶ Modificarea sau manipularea acumulatorilor nu este permisă în niciun caz!
- ▶ Nu este permisă dezmembrarea, strivirea, încălzirea la peste 80°C (176°F) sau arderea acumulatorilor.
- ▶ Nu utilizați sau încărcăți niciun acumulator care a suferit o lovitură sau care a fost deteriorat în alt mod. Verificați regulat dacă acumulatorii dumneavoastră prezintă semnalmente de deteriorări.
- ▶ Nu utilizați niciodată acumulatori reciclați sau reparați.
- ▶ Nu folosiți niciodată acumulatorul sau o sculă electrică alimentată de la acumulatori pe post de unealtă percutoare.
- ▶ Nu expuneți niciodată acumulatorii direct la soare, unei temperaturi ridicate, formării de scântei sau flăcărilor deschise. Acest lucru poate duce la explozii.
- ▶ Nu atingeți polii bateriei cu degetele, cu accesoriile de lucru, bijuterii sau alte obiecte care prezintă conductibilitate electrică. Acest lucru poate deteriora acumulatorul și poate cauza prejudicii materiale și vătămări.
- ▶ Feriți acumulatorii de ploaie, umezeală și lichide. Pătrunderea de umiditate poate cauza scurtcircuite, electrocutări, arsuri, incendiu și explozii.
- ▶ Utilizați numai redresoarele și sculele electrice prevăzute pentru acest tip de acumulator. Aveți în vedere în acest scop datele din manualele de utilizare corespunzătoare.
- ▶ Nu utilizați sau depozitați acumulatorul în medii cu pericol de explozie.
- ▶ Dacă acumulatorul se înfierbântă prea puternic pentru a putea fi ținut în mână, este posibil ca el să fie defect. Așezați acumulatorul într-un loc vizibil, fără pericol de incendiu, la o distanță suficientă față de materialele inflamabile. Lăsați acumulatorul să se răcească. Dacă acumulatorul este încă prea fierbinte pentru a putea fi ținut în mână după o oră, atunci el este defect. Adresați-vă centrului de service **Hilti** sau citiți documentul "Indicații referitoare la securitate și utilizare pentru acumulatorii Li-Ion marca **Hilti**".



Aveți în vedere directivele speciale, valabile pentru transportul, depozitarea și utilizarea acumulatorilor Litiu-Ion. → Pagina 378

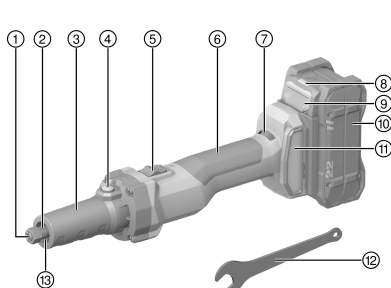
Citiți indicațiile referitoare la securitate și utilizare pentru acumulatorii Li-Ion marca **Hilti**, pe care le găsiți prin scanarea codului QR de la finalul acestui manual de utilizare.





### 3 Descriere

#### 3.1 Vedere generală a produsului



- ① Piuliță de strângere cu bucsă elastică de prindere
- ② Arbore principal
- ③ Gât / mâner frontal
- ④ Buton opritor al arborelui principal
- ⑤ Comutator de pornire/ oprire cu piedică
- ⑥ Mâner
- ⑦ Rotiță de reglaj pentru turație
- ⑧ Indicator de stare acumulator
- ⑨ Tasta pentru deblocare pentru acumulator
- ⑩ Acumulator
- ⑪ Filtru de praf
- ⑫ Cheie fixă, 17 mm
- ⑬ Lampă pentru iluminarea spațiului de lucru

#### 3.2 Utilizarea conformă cu destinația

Produsul descris este un șlefuitor drept cu dirijare manuală, cu alimentare de la acumulatori, pentru prelucrarea uscată a metalului. Șlefuitorul drept este destinat șlefuirii, debitării cu discuri abrazive, polizării, frezării, precum și prelucrării cu perii de sârmă.

Utilizați numai dispozitive de lucru cu diametrul tijei de susținere corespunzător bucsii elastice de prindere. Rugăm aveți în vedere datele din capitolul Date tehnice.

- Utilizați pentru acest produs numai acumulatori Li-Ion **Hilti** Nuron din seria de tip B 22. Pentru optimizarea randamentului, **Hilti** recomandă pentru acest produs acumulatorii indicați în tabelul de la finalul acestui manual de utilizare.
- Utilizați pentru acești acumulatori numai redresoarele **Hilti** din seriile de tip menționate în tabelul de la finalul acestui manual de utilizare.

#### 3.3 Posibilă folosire greșită

Utilizarea produsului nu este permisă pentru șlefuire umedă.

Utilizarea produsului nu este permisă pentru prelucrarea materialelor nocive pentru sănătate sau ușor inflamabile (de ex. azbest, lemn etc.).

#### 3.4 Setul de livrare

Șlefuitor drept, cheie fixă, manual de utilizare



Alte produse din sistem, avizate pentru produsul dumneavoastră, găsiți la centrul dumneavoastră **Hilti Store** sau la: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.5 Indicațiile acumulatorului Li-Ion

**Hilti** Nuron Acumulatorii Li-Ion pot indica starea de încărcare, mesaje de eroare și starea acumulatorilor.

##### 3.5.1 Indicatoare pentru starea de încărcare și mesaje de eroare



#### ATENȚIONARE

##### Pericol de accidentare prin căderea acumulatorului!

- ▶ Cu acumulatorul introdus, asigurați-vă după apăsarea tastei pentru deblocare că fixați în poziție acumulatorul din nou corect în produsul utilizat.

Pentru a obține una dintre următoarele indicații, apăsați scurt tasta pentru deblocare a acumulatorului.

Starea de încărcare, precum și avariile posibile sunt afișate și permanent, cât timp produsul racordat este conectat.



Starea	Semnificație
Patru (4) LED-uri luminează constant în verde	Starea de încărcare: 100 % până la 71 %
Trei (3) LED-uri luminează constant în verde	Starea de încărcare: 70 % până la 51 %
Două (2) LED-uri luminează constant în verde	Starea de încărcare: 50 % până la 26 %
Un (1) LED luminează constant în verde	Starea de încărcare: 25 % până la 10 %
Un (1) LED se aprinde intermitent cu frecvență lentă în verde	Starea de încărcare: < 10 %
Un (1) LED se aprinde intermitent cu frecvență rapidă în verde	Acumulatorul Li-Ion este complet descărcat. Încărcați acumulatorul. Dacă LED-ul se aprinde în continuare intermitent cu frecvență rapidă după încărcarea acumulatorului, adresați-vă centrului de service <b>Hilti</b> .
Un (1) LED se aprinde intermitent cu frecvență rapidă în galben	Acumulatorul Li-Ion sau produsul asociat sunt suprasolicitate, prea fierbinți, prea reci sau este prezentă o altă eroare. Aduceți produsul și acumulatorul la temperatura de lucru recomandată și nu suprasolicitați produsul în aplicația de lucru. Dacă mesajul apare în continuare, adresați-vă centrului de service <b>Hilti</b> .
Un (1) LED se aprinde în galben	Acumulatorul Li-Ion și produsul asociat nu sunt compatibile. Vă rugăm să vă adresați centrului de service <b>Hilti</b> .
Un (1) LED se aprinde intermitent cu frecvență rapidă în roșu	Acumulatorul Li-Ion este blocat și nu poate fi utilizat în continuare. Vă rugăm să vă adresați centrului de service <b>Hilti</b> .

### 3.5.2 Indicatoare pentru starea acumulatorului

Pentru a interoga starea acumulatorului, țineți apăsată tasta pentru deblocare mai mult de trei secunde. Sistemul nu detectează nicio disfuncționalitate potențială a bateriei din cauza unui tratament abuziv, ca de ex. cădere, împunsături, deteriorări externe cauzate de căldură etc.

Starea	Semnificație
Toate LED-urile se aprind ca lumină dinamică și apoi se aprinde un (1) LED constant în verde.	Acumulatorul poate fi utilizat în continuare.
Toate LED-urile se aprind ca lumină dinamică și apoi se aprinde intermitent un (1) LED rapid în galben.	Interogarea stării acumulatorului nu a putut fi încheiată. Repetați procedeul sau adresați-vă centrului de service <b>Hilti</b> .
Toate LED-urile se aprind ca lumină dinamică și apoi se aprinde (1) LED constant în roșu.	Dacă un produs racordat poate fi utilizat în continuare, capacitatea rămasă a acumulatorului este sub 50%. Dacă un produsul racordat nu mai poate fi utilizat, acumulatorul este la finalul duratei sale de serviciu și trebuie să fie înlocuit. Vă rugăm să vă adresați centrului de service <b>Hilti</b> .

## 4 Date tehnice

<b>Greutate conform EPTA Procedure 01 fără acumulator B22</b>	1,5 kg
<b>Turația nominală</b>	10.000 rot/min ... 25.000 rot/min
<b>Turația minimă necesară a dispozitivului de lucru</b>	≥ 25.000 rot/min
<b>Diametrul de lucru al dispozitivului de lucru</b>	≤ 55 mm
<b>Diametrul tijei de susținere la dispozitivul de lucru</b>	<b>Bucșă elastică de prindere 6 mm</b> 6 mm



Diametrul teije de susținere la dispozitivul de lucru	Bucșă elastică de prindere 1/4 țoli	1/4 in
Deschiderea cheii pentru arborele principal		12 mm
Deschiderea cheii pentru piulița de strângere		17 mm
Temperatura de depozitare		-20 °C ... 70 °C
Temperatura ambiantă în timpul funcționării		-17 °C ... 60 °C

#### 4.1 Acumulator

Tensiunea de lucru a acumulatorului	21,6 V
Greutate acumulator	Vezi finalul acestui manual de utilizare
Temperatura ambiantă în timpul funcționării	-17 °C ... 60 °C
Temperatura de depozitare	-20 °C ... 40 °C
Temperatura acumulatorului la începutul încărcării	-10 °C ... 45 °C

#### 4.2 Datele privind zgomotul și valorile vibrațiilor conform EN 62841

Valorile presiunii acustice și ale vibrațiilor indicate în aceste instrucțiuni au fost măsurate corespunzător unui procedeu standardizat de măsură și pot fi utilizate pentru compararea reciprocă a sculelor electrice. Ele sunt adecvate și pentru o apreciere provizorie a valorilor de expunere.

Datele indicate se referă la aplicațiile principale de lucru ale sculei electrice. Firește că, dacă scula electrică este utilizată pentru alte aplicații de lucru cu dispozitive de lucru neprevăzute sau cu o întreținere insuficientă, datele pot să difere. Acest lucru poate ridica în mod considerabil valorile de expunere pe întreaga durată de lucru.

Pentru o apreciere exactă a valorilor de expunere, trebuie să se ia în calcul și timpii în care aparatul este deconectat sau în care el funcționează, dar nu execută efectiv nicio activitate. Acest lucru poate reduce în mod considerabil valorile de expunere pe întreaga durată de lucru.

Stabiliți măsuri de securitate suplimentare pentru protecția operatorului față de efectele sonore și ale vibrațiilor, ca de exemplu: întreținerea sculei electrice și a dispozitivelor de lucru, menținerea mâinilor în stare caldă, organizarea proceselor de lucru.

#### Datele privind zgomotul

Nivelul presiunii acustice emise ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
Insecuritatea pentru nivelul presiunii acustice ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Nivelul puterii acustice ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
Insecuritatea pentru nivelul puterii acustice ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

#### Informații referitoare la vibrații

		Diametru capul accesoriului de lucru		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
Valoarea triaxială a vibrațiilor	B 22-55	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Insecuritatea (K)	B 22-55	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Pregătirea lucrului

### ATENȚIONARE

#### Pericol de accidentare Prin pornirea involuntară!

- ▶ Înainte de introducerea acumulatorului, asigurați-vă că produsul aferent este deconectat.
- ▶ Înlăturați acumulatorul înainte de a realiza reglaje la mașină sau de a schimba accesorii.

Aveți în vedere indicațiile de securitate și de avertizare din această documentație și de pe produs.



### 5.1 Încărcarea acumulatorului

1. Înainte de încărcare, citiți manualul de utilizare al redresorului.
2. Aveți în vedere ca la contactele acumulatorului și ale redresorului să existe curățenie și acestea să fie uscate.
3. Încărcați acumulatorul într-un redresor avizat. → Pagina 373

### 5.2 Introducerea acumulatorului

#### ATENȚIONARE

#### **Pericol de accidentare Prin scurtcircuit sau căderea acumulatorului!**

- ▶ Înainte de introducerea acumulatorului, asigurați-vă că la contactele acumulatorului și la contactele de pe produs nu există corpuri străine.
  - ▶ Asigurați-vă că acumulatorul este întotdeauna fixat corect în poziție.
- 
1. Încărcați acumulatorul complet înainte de prima punere în funcțiune.
  2. Introduceți prin glisare acumulatorul în produs până când acesta se înclichetează cu zgomotul caracteristic.
  3. Controlați stabilitatea acumulatorului.

### 5.3 Îndepărtarea acumulatorului

1. Apăsăți tasta pentru deblocare a acumulatorului.
2. Trageți acumulatorul afară din produs.

### 5.4 Schimbarea dispozitivului de lucru

#### AVERTISMENT

#### **Pericol de accidentare!** Dispozitivul de lucru poate fi fierbinte și/ sau ascuțit.

- ▶ Purtați mănuși de protecție la schimbarea dispozitivului de lucru.
- ▶ Nu așezați niciodată dispozitivul de lucru fierbinte pe o suprafață-suport inflamabilă.

#### AVERTISMENT

#### **Pericol de deteriorare** a buclei elastică de prindere goale prin strângerea fermă a piuliței de strângere.

- ▶ Nu strângeți niciodată ferm piulița de strângere când nu este introdus niciun dispozitiv de lucru.

#### AVERTISMENT

#### **Pericol de vătămare și deteriorări** din cauza dispozitivului de lucru cu rulaj descentrat sau cu deteriorări.

- ▶ Nu utilizați dispozitive de lucru deteriorate. Verificați înainte de începerea lucrului ca șlefuitorul drept să funcționeze cu un nivel scăzut de vibrații.
- 
1. Apăsăți și țineți apăsat butonul opritor al arborelui principal.
  2. Desfaceți piulița de strângere cu cheia fixă.
  3. Extrageți dispozitivul de lucru.
  4. Introduceți un dispozitiv de lucru.
  5. Cota liberă a tije de susținere  $L_0$  poate fi de maxim 10 mm. Tija de susținere a dispozitivului de lucru trebuie să fie introdusă cel puțin 20 mm în bucașa elastică de prindere.
  6. Strângeți ferm piulița de strângere cu cheia fixă.
  7. Eliberați butonul opritor al arborelui principal.
  8. Verificați stabilitatea dispozitivului de lucru.



## 5.5 Siguranță pentru lucru la înălțime

### ATENȚIONARE

**Pericol de accidentare** Prin căderea accesoriului de lucru și/ sau altor accesorii!

- ▶ Utilizați numai firul de susținere a accesoriului de lucru **Hilti** recomandat pentru produsul dumneavoastră.
- ▶ Înainte de fiecare utilizare, verificați dacă la punctul de fixare al firului de susținere a accesoriului de lucru există deteriorări.

Respectați directivele naționale din țara dumneavoastră pentru lucrul la înălțime.

Ca siguranță de lucru la înălțime pentru acest produs, utilizați exclusiv o combinație între siguranța în caz de cădere **Hilti** și firul de susținere a accesoriului de lucru **Hilti** #2261970.

- ▶ Fixați siguranța de cădere în deschiderile de montaj pentru accesorii. Controlați stabilitatea.
- ▶ Fixați un cârlig cu carabină al firului de susținere a accesoriului de lucru la siguranța de cădere și al doilea cârlig cu carabină la o structură de rezistență. Controlați stabilitatea celor două cârlige cu carabină.

Aveți în vedere manualele de utilizare pentru siguranța în caz de cădere **Hilti**, precum și pentru firul de susținere a accesoriului de lucru **Hilti**.

## 6 Modul de utilizare

Aveți în vedere indicațiile de securitate și de avertizare din această documentație și de pe produs.

### 6.1 Conectarea

1. Apăsați parte din spate a comutatorului de pornire/ oprire.
2. Împingeți comutatorul de pornire/ oprire spre înainte.
  - ▶ Motorul este în funcțiune.
3. Blocați comutatorul de pornire/ oprire.

### 6.2 Lucrări

1. Conectați produsul. → Pagina 377
2. Reglați cu roțița de reglaj pentru turație o valoare a turației care este potrivită pentru dispozitivul de lucru și destinația de utilizare planificată.
3. Lucrați întotdeauna numai cu suprafața de lucru prevăzută a dispozitivului de lucru. Exemplu: nu șlefuiți niciodată cu suprafața laterală a unui disc abraziv de tăiere. Discurile abrazive de tăiere sunt destinate așchierii în materiale cu muchia discului.
4. Fixați piesa de prelucrat. Nu țineți niciodată o piesă mică într-o mână și șlefuitorul drept în cealaltă, în timp ce îl folosiți. Țineți întotdeauna ferm șlefuitorul drept cu ambele mâini de mânerle special prevăzute.
5. Apropiati șlefuitorul drept de piesa care se prelucrează. Lucrați cu presiune moderată nu și apăsați cu dispozitivul de lucru în material.

### 6.3 Deconectarea

- ▶ Apăsați parte din spate a comutatorului de pornire/ oprire.
  - ▶ Comutatorul de pornire/ oprire sare în poziția Oprit și motorul se oprește.

## 7 Îngrijirea și întreținerea

### ATENȚIONARE

**Pericol de accidentare când acumulatorul este introdus !**

- ▶ Înaintea tuturor lucrărilor de îngrijire și întreținere, extrageți întotdeauna acumulatorul!

### Îngrijirea produsului

- Îndepărtați cu precauție murdăria aderentă.
- Dacă există, curățați cu precauție fantele de aerisire, folosind o perie uscată și moale.



- Curățați carcasa numai cu o cârpă ușor umezită. Nu utilizați produse de îngrijire care conțin silicon, deoarece acestea pot ataca piesele din plastic.
- Utilizați o cârpă curată și uscată, pentru a curăța contactele produsului.

### Îngrijirea acumulatorilor Li-Ion

- Nu utilizați niciodată un acumulator cu fantele de aerisire astupate. Curățați fantele de aerisire cu multă atenție, folosind o perie uscată și moale.
- Evitați expunerea inutilă a acumulatorului la praf sau murdărie. Nu expuneți niciodată acumulatorul la umiditate ridicată (de ex. prin scufundare în apă sau lăsarea lui în ploaie). Dacă un acumulator este pătruns de umiditate, tratați-l ca pe un acumulator deteriorat. Izolați-l într-un recipient neinflamabil și adresați-vă centrului de service **Hilti**.
- Păstrați acumulatorul fără urme de ulei și unsoare de altă proveniență. Nu permiteți ca praful sau murdăria să se acumuleze inutil pe acumulator. Curățați acumulatorul cu o perie uscată și moale sau cu o cârpă curată și uscată. Nu utilizați produse de îngrijire care conțin silicon, deoarece acestea pot ataca piesele din plastic.  
Nu atingeți contactele acumulatorului și nu îndepărtați unsoarea aplicată din fabricație de pe contacte.
- Curățați carcasa numai cu o cârpă ușor umezită. Nu utilizați produse de îngrijire care conțin silicon, deoarece acestea pot ataca piesele din plastic.

### Întreținerea

- Verificați regulat la toate piesele vizibile dacă există deteriorări și funcționarea impecabilă a elementelor de comandă.
- În caz de deteriorări și/ sau disfuncționalități, nu puneți produsul în exploatare. Dispuneți urgent repararea produsului la centrul de service de la **Hilti**.
- După lucrările de îngrijire și întreținere, atașați toate dispozitivele de protecție și verificați funcționarea impecabilă a acestora.



Pentru o exploatare sigură utilizați numai piese de schimb și materiale consumabile originale. Piese de schimb, materiale consumabile și accesorii avizate de **Hilti** pentru produs găsiți la centrul dumneavoastră **Hilti Store** sau la: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Schimbarea piuliței de strângere

### AVERTISMENT

**Pericol de deteriorare** a bușei elastică de prindere goale prin strângerea fermă a piuliței de strângere.

- ▶ Nu strângeți niciodată ferm piulița de strângere când nu este introdus niciun dispozitiv de lucru.

1. Apăsăți și țineți apăsat butonul opritor al arborelui principal.
2. Deschideți piulița de strângere cu cheia fixă.
3. După caz, trageți dispozitivul de lucru din bușă elastică de prindere.
4. Deșurubați complet piulița de strângere cu bușă elastică de prindere din șlefuitorul drept.
5. Așezați noua piuliță de strângere cu bușă elastică de prindere pe arborele principal și înșurubați piulița de strângere fără a o strânge pe arborele principal. Nu strângeți ferm piulița de strângere.

## 8 Transportul și depozitarea accesoriilor de lucru cu acumulator și a acumulatorilor

### Transportul

### AVERTISMENT

**Pornire involuntară la transport !**

- ▶ Transportați întotdeauna produsele dumneavoastră fără acumulatori introduși!
- ▶ Extrageți acumulatorul/ acumulatorii.
- ▶ Nu transportați niciodată acumulatorii în vrac. Pe parcursul transportului, acumulatorii trebuie protejați împotriva șocurilor și vibrațiilor excesive și izolați de orice materiale conductoare electric sau de alți acumulator, astfel încât să nu ajungă în contact cu alte borne de baterie și să cauzeze un scurtcircuit. **Aveți în vedere prescripțiile de transport locale, valabile pentru acumulatori în zona dumneavoastră.**
- ▶ Trimiterea acumulatorilor prin poștă nu este permisă. Adresați-vă unei companii de expedieri dacă doriți să trimiteți acumulatori nedeteriorați.



- ▶ Controlați înainte de fiecare utilizare, precum și înaintea unui transport lung și după acesta, dacă produsul și acumulatorii prezintă deteriorări.

## Depozitarea

### ATENȚIONARE

#### Deteriorare involuntară cauzată de acumulatori defecți sau din care iese lichid !

- ▶ Depozitați întotdeauna produsele dumneavoastră fără acumulatori introduși!
- ▶ Depozitați produsul și acumulatorii în spații răcoase și uscate. Aveți în vedere valorile limită de temperatură, indicate în Date tehnice.
- ▶ Nu păstrați acumulatorii în redresor. Scoateți întotdeauna acumulatorul de la redresor după procesul de încărcare.
- ▶ Nu depozitați niciodată acumulatorii în soare, pe surse de căldură sau în spatele geamurilor de sticlă.
- ▶ Depozitați produsul și acumulatorii în spații inaccesibile pentru copii și pentru persoanele neautorizate.
- ▶ Controlați înainte de fiecare utilizare, precum și înaintea unei depozitări lungi și după aceasta, dacă produsul și acumulatorii prezintă deteriorări.

## 9 Asistență în caz de avarii

În cazul oricăror avarii, acordați atenție indicatorului de stare al acumulatorului. Vezi capitolul **Indicațiile acumulatorului Li-Ion**.

În cazul avariilor care nu sunt prezentate în acest tabel sau pe care nu le puteți remedia prin mijloace proprii, vă rugăm să vă adresați centrul nostru de service **Hilti**.

Avarie	Cauza posibilă	Soluție
Acumulatorul se descarcă mai rapid decât în mod obișnuit.	Temperatura ambiantă foarte scăzută.	▶ Lăsați acumulatorul să se încălzească lent la temperatura camerei.
Acumulatorul nu se fixează cu zgomotul caracteristic de „clic”.	Ciocul de fixare de pe acumulator este murdărit.	▶ Curățați ciocul de fixare și introduceți acumulatorul din nou.
Dezvoltare de căldură excesivă în produs sau în acumulator.	Defect electric	▶ Deconectați produsul imediat, extrageți acumulatorul, examinați-l, lăsați-l să se răcească și luați legătura cu centrul de service <b>Hilti</b> .
Produsul nu debitează puterea maximă.	Este introdus un acumulator cu o capacitate prea scăzută.	▶ Utilizați un acumulator cu capacitate suficientă.
Funcția de frânare a motorului inoperantă.	Acumulatorul este descărcat.	▶ Schimbați acumulatorul și încărcați acumulatorul gol.
	Produsul este suprasolicitat pe o durată scurtă.	▶ Deconectați produsul și conectați-l din nou.
Produsul vibrează puternic.	Dispozitivul de lucru nu este compatibil cu produsul.	▶ Utilizați numai dispozitive de lucru care corespund cifrelor din capitolul Date tehnice.
	Dispozitivul de lucru este deteriorat, descentrat sau neechilibrat.	▶ Utilizați numai dispozitive de lucru impecabile.
	Produs defect	▶ Dacă dispozitivul de lucru poate fi exclus dintre cauze, adresați-vă centrului de service <b>Hilti</b> .
LED-urile acumulatorului nu indică nimic	Acumulator defect.	▶ Adresați-vă centrului de service <b>Hilti</b> .




## 10 Dezafectarea și evacuarea ca deșeuri

### ATENȚIONARE

**Pericol de accidentare prin dezafectarea și evacuarea improprie a deșeurilor!** Pericole pentru sănătate din cauza ieșirii de gaze sau lichide.

- ▶ Nu expediați sau trimiteți niciun acumulator deteriorat!
- ▶ Acoperiți racordurile cu un material neconductor electric, pentru a evita scurtcircuitele.
- ▶ Evacuați ca deșeu acumulatorii astfel încât ei să nu poată ajunge în mâinile copiilor.
- ▶ Evacuați acumulatorul ca deșeu la magazinul dumneavoastră **Hilti Store** sau adresați-vă companiei responsabile cu deșeurile din zona dumneavoastră.

 Produsele **Hilti** sunt fabricate într-o proporție mare din materiale reutilizabile. Condiția necesară pentru reciclare este separarea corectă a materialelor. În multe țări, **Hilti** preia înapoi mașina dumneavoastră vechi pentru valorificare. Solicitați informații de la centrul pentru clienți **Hilti** sau de la consilierul dumneavoastră de vânzări.



- ▶ Nu aruncați sculele electrice, aparatele electronice și acumulatorii în containerele de gunoi menajer!

## 11 Garanția producătorului

- ▶ Pentru relații suplimentare referitoare la condițiile de garanție legală, vă rugăm să vă adresați partenerului dumneavoastră local **Hilti**.

## 12 Alte informații

Informații adiționale referitoare la modul de utilizare, echipament, mediu și reciclare găsiți sub link-ul următor: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Găsiți acest link și la finalul documentației sub formă de cod QR.

# Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης

## 1 Στοιχεία για την τεχνική τεκμηρίωση

### 1.1 Σχετικά με την παρούσα τεκμηρίωση

- Πριν από την πρώτη θέση σε λειτουργία διαβάσατε την παρούσα τεκμηρίωση. Αποτελεί προϋπόθεση για ασφαλή εργασία και απρόσκοπτο χειρισμό.
- Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης στην παρούσα τεκμηρίωση και στο προϊόν.
- Φυλάξτε τις οδηγίες χρήσης πάντα στο προϊόν και δίνετε το προϊόν σε άλλα πρόσωπα μόνο μαζί με αυτές τις οδηγίες χρήσης.

### 1.2 Επεξήγηση συμβόλων

#### 1.2.1 Υποδείξεις προειδοποίησης

Οι υποδείξεις προειδοποίησης προειδοποιούν από κινδύνους κατά την εργασία με το προϊόν. Χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες λέξεις επισήμανσης:

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ !

- ▶ Για μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση, που οδηγεί σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ !

- ▶ Για μια πιθανά επικίνδυνη κατάσταση, που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.





**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ**

**ΠΡΟΣΟΧΗ !**

► Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.

**1.2.2 Σύμβολα στις οδηγίες χρήσης**

Στις παρούσες οδηγίες χρήσης χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Προσέξτε τις οδηγίες χρήσης
	Υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες
	Χειρισμός ανακυκλώσιμων υλικών
	Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τις μπαταρίες στον κάδο οικιακών απορριμμάτων
	<b>Hilti</b> Επαναφορτιζόμενη μπαταρία Li-Ion
	<b>Hilti</b> Φορτιστής

**1.2.3 Σύμβολα σε εικόνες**

Στις εικόνες χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Αυτοί οι αριθμοί παραπέμπουν στην εκάστοτε εικόνα στην αρχή αυτών των οδηγιών χρήσης.
	Η αρίθμηση δείχνει τη σειρά των βημάτων εργασίας στην εικόνα και ενδέχεται να διαφέρει από τα βήματα εργασίας στο κείμενο.
	Οι αριθμοί θέσης χρησιμοποιούνται στην εικόνα <b>Επισκόπηση</b> και παραπέμπουν στους αριθμούς του υπομνήματος στην ενότητα <b>Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος</b> .
	Αυτό το σύμβολο έχει σκοπό να επιστήσει ιδιαίτερα την προσοχή σας κατά την εργασία με το προϊόν.

**1.3 Σύμβολα ανάλογα με το προϊόν**

**1.3.1 Σύμβολα στο προϊόν**

Στο προϊόν μπορεί να χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Το προϊόν υποστηρίζει τεχνολογία NFC, που είναι συμβατή με πλατφόρμες iOS και Android.
	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία Li-Ion
	Μην χρησιμοποιείτε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία ποτέ ως κρουστικό εργαλείο.
	Μην αφήνετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία να πέσει κάτω. Μην χρησιμοποιείτε μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία, η οποία έχει δεχτεί χτύπημα ή έχει υποστεί ζημιά με διαφορετικό τρόπο.
	Συνεχές ρεύμα
	Φοράτε προστατευτικά γυαλιά!
	Εργάζεστε πάντα με τα δύο χέρια.
	Ονομαστικός αριθμός στροφών
	Στροφές ανά λεπτό
	Στροφές ανά λεπτό
	Διάμετρος



## 1.4 Πληροφορίες προϊόντος

Τα προϊόντα της προορίζονται για τον επαγγελματία χρήστη και ο χειρισμός, η συντήρηση και η επισκευή τους επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο, ενημερωμένο προσωπικό. Το προσωπικό αυτό πρέπει να έχει ενημερωθεί ειδικά για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν. Από το προϊόν και τα βοηθητικά του μέσα ενδέχεται να προκληθούν κίνδυνοι, όταν ο χειρισμός τους γίνεται με ακατάλληλο τρόπο από μη εκπαιδευμένο προσωπικό ή όταν δεν χρησιμοποιούνται με κατάλληλο τρόπο.

Η περιγραφή τύπου και ο αριθμός σειράς αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.

- ▶ Αντιγράψτε τον αριθμό σειράς στον ακόλουθο πίνακα. Θα χρειαστείτε τα στοιχεία προϊόντος για ερωτήματα προς την αντιπροσωπεία μας ή το σέρβις μας.

### Στοιχεία προϊόντος

Επαναφορτιζόμενος ευθύς λειαντήρας	GDG 6-22
Γενιά	02
Αρ. σειράς	

## 1.5 Δήλωση συμμόρφωσης

Ο κατασκευαστής δηλώνει ως μόνος υπεύθυνος ότι το προϊόν που περιγράφεται εδώ ικανοποιεί την ισχύουσα νομοθεσία και τα ισχύοντα πρότυπα. Ένα αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης υπάρχει στο τέλος αυτής της τεκμηρίωσης.

Τα έγγραφα τεχνικής τεκμηρίωσης υπάρχουν εδώ:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Ασφάλεια

### 2.1 Γενικές υποδείξεις για την ασφάλεια για ηλεκτρικά εργαλεία

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις εικόνες και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία υπάρχουν σε αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Η παράβλεψη των ακόλουθων οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

**Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.**

Ο όρος "ηλεκτρικό εργαλείο" που χρησιμοποιείται στις υποδείξεις για την ασφάλεια αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν συνδεδεμένα τα στο ηλεκτρικό δίκτυο (με καλώδιο τροφοδοσίας) και σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες (χωρίς καλώδιο τροφοδοσίας).

#### Ασφάλεια χώρου εργασίας

- ▶ Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και με καλό φωτισμό. Η αταξία στο χώρο εργασίας και οι μη φωτισμένες περιοχές μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.
- ▶ Μην εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον επικίνδυνο για εκρήξεις, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη. Από τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούνται σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- ▶ Κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα πρόσωπα. Εάν σας αποσπάσουν την προσοχή, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

#### Ηλεκτρική ασφάλεια

- ▶ Το φως σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η μετατροπή του φως. Μη χρησιμοποιείτε αντάπτες φως μαζί με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία. Τα φως που δεν έχουν υποστεί μετατροπές και οι κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ Αποφεύγετε την επαφή του σώματος με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία. Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, όταν το σώμα σας είναι γειωμένο.
- ▶ Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε βροχή ή σε υγρασία. Η εισχώρηση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο σύνδεσης για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ή για να τραβήξετε το φως από την πρίζα. Κρατάτε το καλώδιο σύνδεσης μακριά από υψηλές θερμοκρασίες, λάδια, αιχμηρές ακμές ή κινούμενα μέρη. Τα ελαττωματικά ή τα περιστραμμένα καλώδια σύνδεσης αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ Όταν εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε υπαίθριους χώρους, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια προέκτασης (μπαλαντζές), που είναι κατάλληλα για χρήση σε εξωτερικούς χώρους. Η χρήση ενός καλωδίου προέκτασης κατάλληλου για χρήση σε υπαίθριους χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.



- ▶ **Εάν δεν μπορεί να αποφευχθεί η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου σε περιβάλλον με υγρασία, χρησιμοποιήστε αυτόματο ρελέ.** Η χρήση ενός αυτόματου ρελέ μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

#### **Ασφάλεια προσώπων**

- ▶ **Να είσατε πάντα προσεκτικοί, να προσέχετε τι κάνετε και να εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο με προσοχή. Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία, όταν είστε κουρασμένοι ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.** Μία στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του ηλεκτρικού 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, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή υψοασπίδες, ανάλογα με το είδος και τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.
- ▶ **Αποφεύγετε την ακούσια θέση σε λειτουργία του εργαλείου. Βεβαιωθείτε ότι είναι απενεργοποιημένο το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το συνδέσετε στην παροχή ρεύματος και/ή πριν τοποθετήσετε την μπαταρία και πριν το μεταφέρετε.** Εάν μεταφέροντας το ηλεκτρικό εργαλείο έχετε το δάκτυλό σας στον διακόπτη ή συνδέσετε το εργαλείο στο ρεύμα ενώ ο διακόπτης είναι στο ON, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.
- ▶ **Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης ή τα κλειδιά από το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το θέσετε σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί που βρίσκεται σε κάποιο περιστρεφόμενο εξάρτημα του ηλεκτρικού εργαλείου, μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.
- ▶ **Αποφύγετε τις αφύσικες στάσεις του σώματος. Φροντίστε για την ασφαλή στήριξη του σώματός σας και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.
- ▶ **Φοράτε κατάλληλα ρούχα. Μην φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια μακριά από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Τα φαρδιά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορεί να παγιδευτούν από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- ▶ **Εάν υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης συστημάτων αναρρόφησης και συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι είναι συνδεδεμένα και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση συστήματος αναρρόφησης σκόνης μπορεί να μειώσει τους κινδύνους που προέρχονται από τη σκόνη.
- ▶ **Μην εκτιμάτε λάθος την ασφάλεια και μην παραβλέπετε τους κανόνες ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία, ακόμη και όταν, μετά από πολλές χρήσεις, έχετε εξοικειωθεί με το ηλεκτρικό εργαλείο.** Από απρόσεκτες ενέργειες μπορούν να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί εντός κλάσματος δευτερολέπτου.

#### **Χρήση και αντιμετώπιση του ηλεκτρικού εργαλείου**

- ▶ **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.
- ▶ **Μην χρησιμοποιείτε ποτέ ένα ηλεκτρικό εργαλείο, ο διακόπτης του οποίου είναι χαλασμένος.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο το οποίο δεν μπορεί να θεθεί πλέον σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- ▶ **Αποσυνδέστε το φως από την πρίζα και/ή απομακρύνετε μια αποσπώμενη μπαταρία πριν διεξάγετε ρυθμίσεις στο εργαλείο, αντικαταστήσετε κάποιο αξεσουάρ ή αποθηκεύσετε το εργαλείο.** Αυτό το προληπτικό μέτρο ασφαλείας αποτρέπει την ακούσια εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.
- ▶ **Φυλάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην αφήνετε να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με αυτό ή που δεν έχουν διαβάσει αυτές τις οδηγίες χρήσης.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα, όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.
- ▶ **Φροντίστε σχολαστικά τα ηλεκτρικά εργαλεία και τα αξεσουάρ. Ελέγχετε, εάν τα κινούμενα μέρη λειτουργούν άψογα και δεν μπλοκάρουν, εάν έχουν στάσει κάποια εξαρτήματα ή έχουν υποστεί τέτοια ζημιά ώστε να επηρεάζεται αρνητικά η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν χρησιμοποιήσετε ξανά το εργαλείο.** Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε κακά συντηρημένα ηλεκτρικά εργαλεία.
- ▶ **Διατηρείτε τα εξαρτήματα κοπής αιχμηρά και καθαρά.** Τα σχολαστικά συντηρημένα εξαρτήματα κοπής με αιχμηρές ακμές κολλάνε σπανιότερα και καθοδηγούνται με μεγαλύτερη ευκολία.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα αξεσουάρ, τα εργαλεία ρύθμισης κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε ταυτόχρονα υπόψη τις συνθήκες εργασίας και την προς εκτέλεση εργασία.** Η χρήση ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες διαφορετικές από τις προβλεπόμενες μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις.
- ▶ **Διατηρείτε τις λαβές και επιφάνειες συγκράτησης στεγνές, καθαρές και απαλλαγμένες από λάδια και γράσα.** Οι ολισθηρές λαβές και επιφάνειες συγκράτησης δεν επιτρέπουν ασφαλή χειρισμό και έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε απρόβλεπτες καταστάσεις.



**Χρήση και αντιμετώπιση του επαναφορτιζόμενου εργαλείου**

- ▶ **Φορτίζετε τις μπαταρίες μόνο με φορτιστές που προτείνονται από τον κατασκευαστή.** Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς σε φορτιστές που είναι κατάλληλοι για ένα συγκεκριμένο είδος μπαταριών, όταν χρησιμοποιούνται με άλλες μπαταρίες.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε μόνο τις προβλεπόμενες για τα ηλεκτρικά εργαλεία επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.** Η χρήση άλλων μπαταριών μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς και κίνδυνο πυρκαγιάς.
- ▶ **Κρατήστε τις μπαταρίες που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από συνδετήρες, κέρματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες και άλλα μεταλλικά μικροαντικείμενα, που θα μπορούσαν να προκαλέσουν γεφύρωση των επαφών.** Ένα βραχυκύκλωμα μεταξύ των επαφών της μπαταρίας μπορεί να έχει ως συνέπεια εγκαύματα ή πυρκαγιά.
- ▶ **Σε περίπτωση λανθασμένης χρήσης μπορούν να διαρρεύσουν υγρά από την μπαταρία. Αποφεύγετε κάθε είδους επαφή. Σε περίπτωση ακούσιας επαφής, ξεπλύνετε με νερό. Εάν τα υγρά έρθουν σε επαφή με τα μάτια σας, επισκεφθείτε επιπρόσθετα ένα γιατρό.** Τα υγρά της μπαταρίας ενδέχεται να προκαλέσουν ερεθισμούς ή εγκαύματα στο δέρμα.
- ▶ **Μην χρησιμοποιείτε μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά ή έχουν υποστεί μετατροπές.** Οι μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά ή μετατροπές μπορεί να συμπεριφερθούν απρόβλεπτα και να προκαλέσουν φωτιά, έκρηξη ή κίνδυνο τραυματισμού.
- ▶ **Μην εκθέτετε την μπαταρία σε φωτιά ή σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες.** Η φωτιά ή οι θερμοκρασίες άνω των 130 °C (265 °F) μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.
- ▶ **Ακολουθήστε όλες τις οδηγίες για τη φόρτιση και μην φορτίζετε την μπαταρία ή το επαναφορτιζόμενο εργαλείο ποτέ εκτός του εύρους θερμοκρασιών που αναφέρεται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης.** Η λανθασμένη φόρτιση ή η φόρτιση εκτός του επιτρεπόμενου εύρους θερμοκρασίας μπορεί να καταστρέψει την μπαταρία και να αυξήσει τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

**Σέρβις**

- ▶ **Αναθέτετε την επισκευή του ηλεκτρικού εργαλείου μόνο σε κατάλληλο εξειδικευμένο προσωπικό με χρήση μόνο γνήσιων ανταλλακτικών.** Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται ότι θα διατηρηθεί η ασφάλεια του εργαλείου.
- ▶ **Μην συντηρείτε ποτέ μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά.** Κάθε συντήρηση μπαταριών θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένα σέρβις.

**2.2 Κοινές υποδείξεις ασφαλείας για λείανση, λείανση με γυαλόχαρτο, εργασίες με συρματόβουρτσες, στίλβωση, φρεζάρισμα και κοπή:**

- ▶ Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να χρησιμοποιείται ως τριβείο, τριβείο με γυαλόχαρτο, συρματόβουρτσα, στίλβωτικό, για φρεζάρισμα και ως εργαλείο κοπής και λείανσης. Προσέξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, 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.
- ▶ **Μην χρησιμοποιείται αξεσουάρ, που δεν προβλέπεται και συνιστάται από τον κατασκευαστή 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.
- ▶ **Ο επιτρεπόμενος αριθμός στροφών του εξαρτήματος πρέπει να είναι τουλάχιστον τόσο υψηλός όπως ο μέγιστος αριθμός στροφών που αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο.** Αξεσουάρ, που περιστρέφονται ταχύτερα από το επιτρεπόμενο, μπορεί να σπάσουν και να εκσφενδονιστούν.
- ▶ **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.
- ▶ **Οι δίσκοι λείανσης, οι κύλινδροι λείανσης ή τα άλλα αξεσουάρ πρέπει να ταιριάζουν επακριβώς στον άξονα λείανσης ή στον μηχανισμό σύσφιξης του ηλεκτρικού εργαλείου.** Τα εξαρτήματα, που δεν ταιριάζουν ακριβώς στην υποδοχή του ηλεκτρικού εργαλείου, περιστρέφονται ανομοιόμορφα, δονούνται πολύ έντονα και μπορεί να προκαλέσουν απώλεια του ελέγχου.
- ▶ **Οι δίσκοι, οι κύλινδροι λείανσης, τα εξαρτήματα κοπής ή άλλα αξεσουάρ που έχουν αξονάκι πρέπει να τοποθετούνται πλήρως στον μηχανισμό σύσφιξης ή στο σοκ.** Η "προεξοχή" ή/και το ελεύθερο τμήμα από το αξονάκι ανάμεσα στο λειαντικό σώμα και τον μηχανισμό σύσφιξης ή το σοκ πρέπει να είναι ελάχιστη. Εάν δεν σφίξετε επαρκώς το αξονάκι ή εάν το λειαντικό σώμα προεξέχει υπερβολικά, ενδέχεται να αποσυνδεθεί το εξάρτημα και να εκτιναχθεί με μεγάλη ταχύτητα.
- ▶ **Μην χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά.** Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε τα εξαρτήματα, όπως τους δίσκους λείανσης, για τυχόν σπασίματα και ρωγμές, τους κυλίνδρους λείανσης για ρωγμές, φθορές ή έντονη φθορά από τη χρήση, τις συρματόβουρτσες 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.

- ▶ **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 εκτινασσόμενα 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.
- ▶ **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.
- ▶ **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης, όταν εκτελείτε εργασίες κατά τις οποίες το ηλεκτρικό εργαλείο ενδέχεται να έρθει σε επαφή με καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια.** Η επαφή με καλώδιο που βρίσκεται υπό τάση μπορεί να θέσει υπό τάση ακόμη και τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- ▶ **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο κατά την εκκίνηση πάντα καλά.** Κατά την εκκίνηση μέχρι τον πλήρη αριθμό στροφών, ενδέχεται η στρέψη αντίδρασης του μοτέρ να προκαλέσει περιστροφή του ηλεκτρικού εργαλείου.
- ▶ **Εάν υπάρχει η δυνατότητα, χρησιμοποιείτε μέγενες, για να ακινητοποιήσετε το αντικείμενο. Μην κρατάτε ποτέ ένα μικρό αντικείμενο στο ένα χέρι και το ηλεκτρικό εργαλείο στο άλλο, ενώ το χρησιμοποιείτε.** Με τη στερέωση μικρών αντικειμένων έχετε ελεύθερα και τα δύο χέρια για καλύτερο έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου. Κατά την κοπή στρογγυλών αντικειμένων, όπως καβίλιες, αντικείμενα σε μορφή ράβδου ή σωλήνες, αυτά έχουν την τάση κύλισης, γεγονός που μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα να σφηνώσει το εξάρτημα και να εκσφενδονιστεί προς το μέρος σας.
- ▶ **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.
- ▶ **Σφίγγετε καλά μετά την αλλαγή εξαρτημάτων ή μετά από ρυθμίσεις στο εργαλείο το παξιμάδι του μηχανισμού σύσφιξης, το τσοκ ή τα υπόλοιπα εξαρτήματα στερέωσης.** Τα μη στερεωμένα εξαρτήματα στερέωσης μπορεί να μετατοπιστούν απρόσμενα και να προκαλέσουν απώλεια του ελέγχου, τα μη στερεωμένα, περιστρεφόμενα στοιχεία εκτινάσσονται με βίαιο τρόπο.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά.** Οι σπινθήρες μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη σε αυτά τα υλικά.
- ▶ **Μην χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που απαιτούν υγρά ψυκτικά.** Η χρήση νερού ή άλλων υγρών ψυκτικών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

#### **Ανάδραση (κλώτσημα) και αντίστοιχες υποδείξεις ασφαλείας**

Κλώτσημα είναι η ξαφνική αντίδραση ενός περιστρεφόμενου εξαρτήματος που έχει κολλήσει, όπως δίσκος λείανσης, συμπυκνωτήρας 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 κώλλησε. Σε αυτήν την περίπτωση μπορεί και να σπασούν οι δίσκοι λείανσης.

Το κλώτσημα είναι η συνέπεια λάθους ή λανθασμένης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου. Μπορεί να αποτραπεί με κατάλληλα μέτρα, όπως περιγράφονται στη συνέχεια.

- ▶ **Κρατάτε γερά το ηλεκτρικό εργαλείο και φέρτε τα χέρια και το σώμα σας σε θέση τέτοια που να μπορείτε να απορροφάτε τις δυνάμεις αντίθετης ροπής.** Ο χειριστής μπορεί να έχει τον έλεγχο των δυνάμεων αντίθετης ροπής με κατάλληλα μέτρα προφύλαξης.



- ▶ **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.
- ▶ **Μην χρησιμοποιείτε οδοντωτή πριονόλαμα.** Τέτοια εξαρτήματα προκαλούν συχνά ανάδραση ή απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.
- ▶ **Εισάγετε το εξάρτημα πάντα στην ίδια κατεύθυνση στο υλικό, στην οποία η ακμή κοπής βγαίνει από το υλικό (αντιστοιχεί στην ίδια κατεύθυνση, στην οποία εξέρχονται τα γρέζια).** Μια εισαγωγή του ηλεκτρικού εργαλείου στη λανθασμένη κατεύθυνση έχει ως αποτέλεσμα την εκτροπή της ακμής κοπής του εξαρτήματος από το αντικείμενο, με συνέπεια να έλκεται το ηλεκτρικό εργαλείο προς αυτή την κατεύθυνση πρόωσης.
- ▶ **Σφίγγετε πάντα καλά το αντικείμενο όταν χρησιμοποιείτε λίμες τόνρευσης, δίσκους κοπής, φρέζες υψηλής ταχύτητας ή φρέζες σκληρού μετάλλου.** Ήδη με μια ελάχιστη κάμψη στην εγκοπή, αυτά τα εξαρτήματα σκαλώνουν και μπορούν να προκαλέσουν ανάδραση. Εάν ένας δίσκος κοπής σκαλώσει, συνήθως σπάει. Σε περίπτωση που σκαλώσουν οι λίμες τόνρευσης, οι φρέζες υψηλής ταχύτητας ή οι φρέζες σκληρού μετάλλου, μπορεί να πεταχτεί το εξάρτημα από την εγκοπή και να προκαλέσει απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.

#### **Ειδικές υποδείξεις για την ασφάλεια για τη λείανση και την κοπή:**

- ▶ **Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά και μόνο λειαντικά σώματα εγκεκριμένα για το ηλεκτρικό σας εργαλείο και μόνο για τις προτεινόμενες δυνατότητες χρήσης. Παράδειγμα: Ποτέ μην λειάνετε 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.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε για κωνικές και ίσιες πέτρες λείανσης με σπείρωμα μόνο άθικτα αξονάκια σωστής διάστασης και σωστού μήκους, χωρίς προεξοχή στο πίσω μέρος.** Τα κατάλληλα αξονάκια μειώνουν την πιθανότητα θραύσης.
- ▶ **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 ανάδρασης ή θραύσης του λειαντικού σώματος.
- ▶ **Αποφύγετε με το χέρι σας την περιοχή μπροστά και πίσω από τον περιστρεφόμενο δίσκο κοπής.** Όταν απομακρύνετε τον δίσκο κοπής στο αντικείμενο από το χέρι σας, μπορεί σε περίπτωση ανάδρασης να εκσφενδονιστεί το ηλεκτρικό εργαλείο μαζί με τον περιστρεφόμενο δίσκο κατευθύνει προς το μέρος σας.
- ▶ **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 τον δίσκο κοπής που περιστρέφεται ακόμη, διαφορετικά μπορεί να κλωτσήσει.** Εντοπίστε και αποκαταστήστε την αιτία για το κλώτσημα.
- ▶ **Μην θέτετε ξανά σε λειτουργία το ηλεκτρικό εργαλείο, όσο βρίσκεται στο αντικείμενο. Αφήστε τον 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.
- ▶ **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 στηρίζεται και στις δύο πλευρές του δίσκου και μάλιστα και κοντά στο σημείο κοπής αλλά και στην ακμή.
- ▶ **Να είστε πολύ προσεκτικοί σε βυθιζόμενες κοπές σε υπάρχοντες τοίχους ή σε σημεία χωρίς ορατότητα.** Ο δίσκος κοπής μπορεί να προκαλέσει κλώτσημα κατά την είσοδο σε αγωγούς αερίου ή ύδρευσης, ηλεκτρικά καλώδια ή άλλα αντικείμενα.

#### **Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια για την εργασία με συρματόβουρτσες:**

- ▶ **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.
- ▶ **Αφήστε τις βούρτσες να λειτουργήσουν πριν από τη χρήση τουλάχιστον ένα λεπτό με την ταχύτητα λειτουργίας. Βεβαιωθείτε ότι κατά το χρονικό διάστημα αυτό δεν υπάρχει άλλο άτομο μπροστά ή στην ίδια ευθεία με τη βούρτσα.** Κατά τη διάρκεια του χρόνου προσαρμογής ενδέχεται να εκσφενδονιστούν αποκολλημένα κομμάτια σύρματος.
- ▶ **Κατευθύνετε την περιστρεφόμενη συρματόβουρτσα μακριά από εσάς.** Κατά την εργασία με αυτές τις βούρτσες ενδέχεται να εκσφενδονιστούν μικρά σωματίδια και μικροσκοπικά κομμάτια σύρματος με μεγάλη ταχύτητα και να εισχωρήσουν στο δέρμα.



## 2.3 Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια

### Ασφάλεια προσώπων

- ▶ Χρησιμοποιείτε το προϊόν και τα αξεσουάρ μόνο σε τεχνικά άφογη κατάσταση.
- ▶ Μην πραγματοποιείτε ποτέ παραποιήσεις ή μετατροπές στο προϊόν ή σε αξεσουάρ.
- ▶ Αποφύγετε να ακουμπάτε περιστρεφόμενα εξαρτήματα - Κίνδυνος τραυματισμού!
- ▶ Συγκρατείτε το προϊόν πάντα και με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές. Διατηρείτε τις χειρολαβές στεγνές και καθαρές.
- ▶ Περιμένετε μέχρι να σταματήσει εντελώς το προϊόν πριν το αποθέσετε.
- ▶ Φοράτε προστατευτικά γάντια ακόμη και κατά την αντικατάσταση εξαρτημάτων. Η επαφή με το εξάρτημα μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό από κοπή και εγκαύματα.
- ▶ Η σκόνη, η οποία σχηματίζεται κατά τη λείανση, το γυαλοχαρτάρισμα, την κοπή και τη διάτρηση ενδέχεται να περιέχει επικίνδυνες χημικές ουσίες. Ορισμένα παραδείγματα είναι: Μόλυβδος ή χρώματα με βάση μόλυβδο, Τούβλα, μπετόν και άλλα προϊόντα τοιχοποιίας, φυσικές πέτρες και άλλα προϊόντα που περιέχουν πυρίτιο, Συγκεκριμένα ξύλα, όπως δρυς, οξιά και χημικά επεξεργασμένα ξύλα, Αμίαντος ή υλικά που περιέχουν αμίαντο. Προσδιορίστε την έκθεση του χειριστή και των παρακείμενων προσώπων από την κατηγορία κινδύνου των υλικών, με τα οποία εργάζεστε. Λάβετε τα αναγκαία μέτρα για τη διατήρηση της έκθεσης σε ένα ασφαλές επίπεδο, όπως π.χ. χρησιμοποιώντας ένα σύστημα συλλογής σκόνης ή μια κατάλληλη μάσκα προστασίας της αναπνοής. Στα γενικά μέτρα για τη μείωση της έκθεσης ανήκουν τα εξής:
  - ▶ Εργασία σε μια περιοχή με καλό αερισμό,
  - ▶ Αποφυγή παρατεταμένης επαφής με σκόνη,
  - ▶ Καθοδήγηση σκόνης μακριά από το πρόσωπο και το σώμα,
  - ▶ Χρήση προστατευτικής ένδυσης και πλύσιμο των εκτεθειμένων περιοχών με νερό και σαπούνι.
- ▶ Κάνετε συχνά διαλείμματα και ασκήσεις για καλύτερη αιμάτωση των δακτύλων σας. Σε παρατεταμένη εργασία ενδέχεται να προκληθούν από έντονους κραδασμούς προβλήματα σε αιμοφόρα αγγεία ή στο νευρικό σύστημα στα δάχτυλα, στα χέρια ή στις αρθρώσεις των χεριών.
- ▶ Μην κοιτάτε κατευθείαν στον φωτισμό (LED) του προϊόντος και μην φωτίζετε το πρόσωπο άλλων. Υπάρχει κίνδυνος θάμβωσης.
- ▶ Κίνδυνος τραυματισμού από πτώση εξαρτημάτων ή/και αξεσουάρ. Ελέγχετε πριν από την έναρξη της εργασίας, ότι η επαναφορτιζόμενη μπαταρία και τα τοποθετημένα αξεσουάρ είναι στερεωμένα με ασφάλεια.
- ▶ Μην τοποθετείτε άγκιστρο ζώνης σε αυτό το εξάρτημα.
- ▶ Διατηρείτε πάντα ελεύθερες τις σχισμές αερισμού. Κίνδυνος εγκαύματος από καλυμμένες σχισμές αερισμού!

### Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων

- ▶ Μην αποθέτετε το προϊόν πάνω στην μπαταρία.

## 2.4 Επιμελής χειρισμός και χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών

- ▶ **Προσέξτε τις ακόλουθες υποδείξεις ασφαλείας για τον ασφαλή χειρισμό και τη χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών Li-Ion.** Από τυχόν παράβλεψη μπορεί να προκληθούν δερματικοί ερεθισμοί, σοβαροί διαβρωτικοί τραυματισμοί, χημικά εγκαύματα, φωτιά ή/και εκρήξεις.
- ▶ Χρησιμοποιείτε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μόνο σε τεχνικά άφογη κατάσταση.
- ▶ Χειρίζεστε σχολαστικά τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, για να αποφύγετε ζημιές και την έξοδο υγρών πολύ επιβλαβών για την υγεία σας!
- ▶ Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η μετατροπή ή η παραποίηση των επαναφορτιζόμενων μπαταριών!
- ▶ Δεν επιτρέπεται να αποσυναρμολογείτε, να συμπιέζετε, να θερμαίνετε πάνω από τους 80°C (176°F) ή να καίτε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ή φορτίζετε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, οι οποίες έχουν δεχτεί χτύπημα ή έχουν υποστεί ζημιά με διαφορετικό τρόπο. Ελέγχετε τακτικά τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες για σημάδια ζημιάς.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ποτέ ανακυκλωμένες ή επισκευασμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία ή ένα επαναφορτιζόμενο ηλεκτρικό εργαλείο ποτέ ως κρουστικό εργαλείο.
- ▶ Μην εκθέτετε ποτέ τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία, αυξημένη θερμοκρασία, σπινθήρες ή γυμνές φλόγες. Μπορεί να προκληθούν εκρήξεις.
- ▶ Μην ακουμπάτε τους πόλους της μπαταρίας με τα δάχτυλα, με εργαλεία, κοσμήματα ή άλλα ηλεκτρικά αγγύγια αντικείμενα. Έτσι μπορεί να προκληθεί ζημιά στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία, καθώς και υλικές ζημιές και τραυματισμοί.



- ▶ Κρατάτε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μακριά από βροχή, υγρασία και υγρά. Η εισχώρηση υγρασίας μπορεί να προκαλέσει βραχυκυκλώματα, ηλεκτροπληξία, εγκαύματα, φωτιά και εκρήξεις.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο τους φορτιστές και τα ηλεκτρικά εργαλεία που προβλέπονται για αυτόν τον τύπο μπαταρίας. Προσέξτε σχετικά τα στοιχεία στις αντίστοιχες οδηγίες χρήσης.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ή αποθηκεύετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία σε εκρήξιμα περιβάλλοντα.
- ▶ Εάν η μπαταρία καίει υπερβολικά όταν την ακουμπάτε, ενδέχεται να έχει υποστεί ζημιά. Τοποθετήστε την μπαταρία σε ένα σημείο στο οποίο έχετε ορατότητα, μη εύφλεκτο και με επαρκή απόσταση από εύφλεκτα υλικά. Αφήστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία να κρυώσει. Εάν η μπαταρία εξακολουθεί να καίει υπερβολικά μετά από μία ώρα όταν την ακουμπάτε, τότε έχει υποστεί ζημιά. Απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti** ή διαβάστε το έγγραφο "Υποδείξεις για την ασφάλεια και τη χρήση για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Li-Ion **Hilti**".

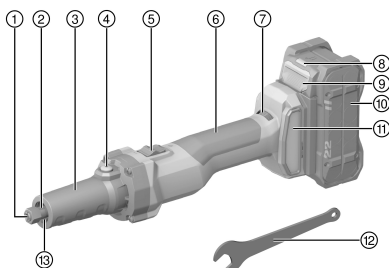


Προσέξτε τις ειδικές οδηγίες που ισχύουν για τη μεταφορά, την αποθήκευση και τη χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών ιόντων λιθίου. → σελίδα 394

Διαβάστε τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τη χρήση για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Li-Ion **Hilti**, τις οποίες θα βρείτε σαρώνοντας τον κωδικό QR στο τέλος αυτών των οδηγιών χρήσης.

### 3 Περιγραφή

#### 3.1 Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος



- 1 Παξιμάδι σύσφιξης με μηχανισμό σύσφιξης
- 2 Άξονας
- 3 Λαιμός / μπροστινή χειρολαβή
- 4 Κουμπί ασφάλισης άξονα
- 5 Ασφαλιζόμενος διακόπτης on/off
- 6 Χειρολαβή
- 7 Τροχός ρύθμισης για αριθμό στροφών
- 8 Ενδειξη κατάστασης μπαταρίας
- 9 Πλήκτρο απασφάλισης επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
- 10 Επαναφορτιζόμενη μπαταρία
- 11 Φίλτρο σκόνης
- 12 Γερμανικό κλειδί, 17 mm
- 13 Φωτισμός χώρου εργασίας

#### 3.2 Κατάλληλη χρήση

Το προϊόν που περιγράφεται είναι ένας καθοδηγούμενος με το χέρι, επαναφορτιζόμενος ευθύς λειαντήρας για τη στενή κατεργασία μετάλλων. Ο ευθύς λειαντήρας προορίζεται για λείανση, κοπή, στίλβωση, φρεζάρισμα καθώς και για κατεργασία με συρματοβουρτσες.

Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα με διάμετρο άξονα που αντιστοιχεί στη διάμετρο του τοποθετημένου μηχανισμού σύσφιξης. Λάβετε υπόψη τα στοιχεία στα τεχνικά χαρακτηριστικά.

- Χρησιμοποιείτε για αυτό το προϊόν μόνο επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Li-Ion **Hilti** Nuron της σειράς τύπου B 22. Για ιδανική απόδοση, η **Hilti** προτείνει για αυτό το προϊόν τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που αναφέρονται στον πίνακα στο τέλος αυτών των οδηγιών χρήσης.
- Χρησιμοποιείτε για αυτές τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μόνο φορτιστές **Hilti** των σειρών τύπου που αναφέρονται στον πίνακα στο τέλος αυτών των οδηγιών χρήσης.

#### 3.3 Πιθανή λανθασμένη χρήση

Δεν επιτρέπεται η χρήση του προϊόντος για υγρή λείανση.

Δεν επιτρέπεται η χρήση του προϊόντος για την κατεργασία επικίνδυνων για την υγεία ή εύφλεκτων υλικών (π.χ. αμιάντος, ξύλο κτλ.).

#### 3.4 Έκταση παράδοσης

Ευθύς λειαντήρας, γερμανικό κλειδί, οδηγίες χρήσης







Περισσότερα, εγκεκριμένα για το προϊόν σας συστήματα θα βρείτε στο **Hilti Store** ή στη διεύθυνση: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.5 Ενδείξεις της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας Li-Ion

Στις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Li-Ion **Hilti** Nuron υπάρχει η δυνατότητα προβολής της κατάστασης φόρτισης, μηνυμάτων σφάλματος και της κατάστασης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.

#### 3.5.1 Ενδείξεις για κατάσταση φόρτισης και μηνύματα σφάλματος



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

##### Κίνδυνος τραυματισμού από πτώση της μπαταρίας!

- ▶ Όταν είναι τοποθετημένη η επαναφορτιζόμενη μπαταρία, βεβαιωθείτε αφού πατήσετε το πλήκτρο απασφάλισης, ότι θα κουμπώσετε ξανά καλά την επαναφορτιζόμενη μπαταρία στο προϊόν που χρησιμοποιείτε.

Για να δείτε κάποια από τις ακόλουθες ενδείξεις, πατήστε σύντομα το πλήκτρο απασφάλισης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.

Η κατάσταση φόρτισης καθώς και οι πιθανές βλάβες εμφανίζονται επίσης μόνιμα, όσο είναι ενεργοποιημένο το συνδεδεμένο προϊόν.

Κατάσταση	Σημασία
Τέσσερα (4) LED ανάβουν μόνιμα πράσινα	Κατάσταση φόρτισης: 100 % έως 71 %
Τρία (3) LED ανάβουν μόνιμα πράσινα	Κατάσταση φόρτισης: 70 % έως 51 %
Δύο (2) LED ανάβουν μόνιμα πράσινα	Κατάσταση φόρτισης: 50 % έως 26 %
Ένα (1) LED ανάβει μόνιμα πράσινο	Κατάσταση φόρτισης: 25 % έως 10 %
Ένα (1) LED αναβοσβήνει αργά πράσινο	Κατάσταση φόρτισης: < 10 %
Ένα (1) LED αναβοσβήνει γρήγορα πράσινο	Η επαναφορτιζόμενη μπαταρία Li-Ion είναι τελείως αποφορτισμένη. Φορτίστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Εάν το LED εξακολουθεί να αναβοσβήνει γρήγορα μετά τη φόρτιση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας, απευθυνθείτε στο σέρβις της <b>Hilti</b> .
Ένα (1) LED αναβοσβήνει γρήγορα κίτρινο	Η επαναφορτιζόμενη μπαταρία Li-Ion ή το συνδεδεμένο με αυτή προϊόν έχουν υπερφορτωθεί, έχουν πολύ υψηλή ή πολύ χαμηλή θερμοκρασία ή υπάρχει κάποια άλλη βλάβη. Φέρτε το προϊόν και την επαναφορτιζόμενη μπαταρία στην προτεινόμενη θερμοκρασία λειτουργίας και μην υπερκαταπονείτε το προϊόν κατά τη χρήση του. Εάν εξακολουθεί να υπάρχει το μήνυμα, απευθυνθείτε στο σέρβις της <b>Hilti</b> .
Ένα (1) LED ανάβει κίτρινο	Η επαναφορτιζόμενη μπαταρία Li-Ion και το συνδεδεμένο με αυτή προϊόν δεν είναι συμβατά. Απευθυνθείτε στο σέρβις της <b>Hilti</b> .
Ένα (1) LED αναβοσβήνει γρήγορα κόκκινο	Η επαναφορτιζόμενη μπαταρία Li-Ion είναι κλειδωμένη και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί άλλο. Απευθυνθείτε στο σέρβις της <b>Hilti</b> .

#### 3.5.2 Ενδείξεις για την κατάσταση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας

Για να ελέγξετε την κατάσταση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας, κρατήστε πατημένο το πλήκτρο απασφάλισης για περισσότερα από τρία δευτερόλεπτα. Το σύστημα δεν αναγνωρίζει μια πιθανή δυσλειτουργία της μπαταρίας λόγω κακής χρήσης, όπως π.χ. πτώση, τρυπήματα, εξωτερικές ζημιές από υψηλή θερμοκρασία κτλ.

Κατάσταση	Σημασία
Όλα τα LED ανάβουν κυλιόμενα και στη συνέχεια το ένα (1) LED ανάβει μόνιμα πράσινο.	Είναι δυνατή η συνέχιση της χρήσης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.



Κατάσταση	Σημασία
Όλα τα LED ανάβουν κυλιόμενα και στη συνέχεια το ένα (1) LED αναβοσβήνει γρήγορα κίτρινο.	Δεν ήταν δυνατή η ολοκλήρωση του ελέγχου για την κατάσταση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας. Επαναλάβετε τη διαδικασία ή απευθυνθείτε στο σέρβις της <b>Hilti</b> .
Όλα τα LED ανάβουν κυλιόμενα και στη συνέχεια το ένα (1) LED ανάβει μόνιμα κόκκινο.	Εάν εξακολουθεί να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα συνδεδεμένο προϊόν, η υπολειπόμενη χωρητικότητα της μπαταρίας είναι κάτω από 50%. Εάν δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί πλέον ένα συνδεδεμένο προϊόν, η επαναφορτιζόμενη μπαταρία έχει φτάσει στο τέλος της διάρκειας ζωής της και θα πρέπει να αντικατασταθεί. Απευθυνθείτε στο σέρβις της <b>Hilti</b> .

#### 4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

<b>Βάρος κατά EPTA Procedure 01 χωρίς επαναφορτιζόμενη μπαταρία B22</b>	1,5 kg	
<b>Ονομαστικός αριθμός στροφών</b>	10.000/min ... 25.000/min	
<b>Απαραίτητος ελάχιστος αριθμός στροφών εξαρτήματος</b>	≥ 25.000/min	
<b>Διάμετρος λειτουργίας εξαρτήματος</b>	≤ 55 mm	
<b>Διάμετρος άξονα εξαρτήματος</b>	<b>Μηχανισμός σύσφιξης 6 mm</b>	6 mm
	<b>Μηχανισμός σύσφιξης 1/4 ίντσας</b>	1/4 in
<b>Μέγεθος κλειδιού για άξονα</b>	12 mm	
<b>Μέγεθος κλειδιού για παξιμάδι σύσφιξης</b>	17 mm	
<b>Θερμοκρασία αποθήκευσης</b>	-20 °C ... 70 °C	
<b>Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία</b>	-17 °C ... 60 °C	

##### 4.1 Επαναφορτιζόμενη μπαταρία

<b>Τάση λειτουργίας επαναφορτιζόμενης μπαταρίας</b>	21,6 V
<b>Βάρος επαναφορτιζόμενης μπαταρίας</b>	Βλέπε στο τέλος αυτών των οδηγιών χρήσης
<b>Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Θερμοκρασία αποθήκευσης</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Θερμοκρασία μπαταρίας στην έναρξη φόρτισης</b>	-10 °C ... 45 °C

##### 4.2 Πληροφορίες θορύβου και τιμές κραδασμών κατά EN 62841

Οι αναφερόμενες στις παρούσες οδηγίες τιμές ηχητικής πίεσης και κραδασμών έχουν μετρηθεί σύμφωνα με μια τυποποιημένη μέθοδο μέτρησης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σύγκριση μεταξύ ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι επίσης κατάλληλες για πρόχειρη εκτίμηση των εκθέσεων.

Τα αναφερόμενα στοιχεία αντιπροσωπεύουν τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου. Εάν ωστόσο το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί σε άλλες εφαρμογές, με διαφορετικά εξαρτήματα ή με ελλιπή συντήρηση, ενδέχεται να διαφέρουν τα στοιχεία. Το γεγονός αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά τις εκθέσεις σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας.

Για μια ακριβή εκτίμηση της έκθεσης θα πρέπει να συνυπολογίζονται και οι χρόνοι, στους οποίους είναι απενεργοποιημένο το εργαλείο ή λειτουργεί μεν, αλλά δεν χρησιμοποιείται πραγματικά. Το γεγονός αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τις εκθέσεις σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας.

Καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χρήστη από την επίδραση του θορύβου και/ή των κραδασμών, όπως για παράδειγμα: Συντήρηση ηλεκτρικού εργαλείου και εξαρτημάτων, διατήρηση χειρών σε κανονική θερμοκρασία, οργάνωση των σταδίων εργασίας.



### Πληροφορίες θορύβου

Επίπεδο ηχητικής πίεσης ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
Ανακρίβεια επιπέδου ηχητικής πίεσης ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Επίπεδο στάθμης ήχου ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
Ανακρίβεια επιπέδου στάθμης ήχου ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

### Πληροφορίες δόνησης

		Διάμετρος εξαρτήματος		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
Τριαξονική τιμή κραδασμών	B 22-55	2,4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2,2 m/s <sup>2</sup>	5,2 m/s <sup>2</sup>	28,3 m/s <sup>2</sup>
Ανακρίβεια (K)	B 22-55	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Προετοιμασία εργασίας

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος τραυματισμού από ακούσια έναρξη λειτουργίας!

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το σχετικό προϊόν είναι εκτός λειτουργίας, πριν τοποθετήσετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
- ▶ Αφαιρέστε την μπαταρία, πριν πραγματοποιήσετε ρυθμίσεις στο εργαλείο ή αντικαταστήσετε αξεσουάρ.

Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης στην παρούσα τεκμηρίωση και στο προϊόν.

#### 5.1 Φορτίστε την μπαταρία

1. Διαβάστε πριν από τη φόρτιση τις οδηγίες χρήσης του φορτιστή.
2. Βεβαιωθείτε ότι οι επαφές της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας και του φορτιστή είναι καθαρές και στεγνές.
3. Φορτίστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία σε έναν εγκεκριμένο φορτιστή. → σελίδα 388

#### 5.2 Τοποθέτηση μπαταρίας

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος τραυματισμού από βραχυκύκλωμα ή πτώση της μπαταρίας!

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν ξένα αντικείμενα στις επαφές στην μπαταρία και στις επαφές στο προϊόν, πριν τοποθετήσετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η επαναφορτιζόμενη μπαταρία κουμπώνει πάντα σωστά.

1. Φορτίζετε πλήρως την μπαταρία πριν από την πρώτη θέση σε λειτουργία.
2. Εισάγετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία στο προϊόν, μέχρι να κουμπώσει με χαρακτηριστικό ήχο.
3. Βεβαιωθείτε ότι εδράζει καλά η μπαταρία.

#### 5.3 Αφαίρεση επαναφορτιζόμενης μπαταρίας

1. Πατήστε το πλήκτρο απασφάλισης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.
2. Τραβήξτε την μπαταρία από το προϊόν.

#### 5.4 Αντικατάσταση εξαρτήματος

### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Κίνδυνος τραυματισμού!** Το εξάρτημα μπορεί καίει ή/και να είναι αιχμηρό.

- ▶ Φοράτε προστατευτικά γάντια κατά την αντικατάσταση του εξαρτήματος.
- ▶ Μην ακουμπάτε ποτέ το καυτό εξάρτημα σε εύφλεκτες επιφάνειες.



### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Κίνδυνος ζημιάς** του άδειου μηχανισμού σύσφιξης λόγω της σύσφιξης του παξιμαδιού σύσφιξης.

- ▶ Ποτέ μην σφίγγετε καλά το παξιμάδι σύσφιξης, όταν δεν είναι τοποθετημένο κάποιο εξάρτημα.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Κίνδυνος τραυματισμού και ζημιάς** από ανομοιόμορφα κινούμενο εξάρτημα ή εξάρτημα που έχει υποστεί ζημιά.

- ▶ Μην χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά. Ελέγχετε τον ευθύ λειαντήρα πριν από την έναρξη της εργασίας ως προς τη λειτουργία χωρίς κραδασμούς.

1. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί ασφάλισης του άξονα.
2. Λασκάρετε με το γερμανικό κλειδί το παξιμάδι σύσφιξης.
3. Αφαιρέστε το εξάρτημα.
4. Τοποθετήστε ένα εξάρτημα.
5. Η ελεύθερη διάσταση του άξονα  $L_0$  επιτρέπεται να ανέρχεται το πολύ σε 10 mm. Ο άξονας του εξαρτήματος πρέπει να τοποθετείται τουλάχιστον 20 mm στον μηχανισμό σύσφιξης.
6. Σφίξτε με το γερμανικό κλειδί το παξιμάδι σύσφιξης.
7. Αφήστε ελεύθερο το κουμπί ασφάλισης του άξονα.
8. Βεβαιωθείτε ότι εδράζει καλά το εξάρτημα.

## 5.5 Ασφάλεια από πτώση

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Κίνδυνος τραυματισμού** από πτώση του εξαρτήματος και/ή αξεσουάρ!

- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο το προτεινόμενο για το προϊόν σας κορδόνι συγκράτησης εργαλείων **Hilti**.
- ▶ Πριν από τη χρήση, ελέγχετε το σημείο στερέωσης του κορδονιού συγκράτησης εργαλείων για πιθανές ζημιές.



Προσέξτε τις εθνικές οδηγίες για εργασίες σε ύψος.

Χρησιμοποιείτε ως ασφάλεια πτώσης για αυτό το προϊόν αποκλειστικά και μόνο έναν συνδυασμό από την ασφάλεια πτώσης **Hilti** με το κορδόνι συγκράτησης εργαλείων **Hilti** #2261970.

- ▶ Στερεώστε την ασφάλεια πτώσης στα ανοίγματα τοποθέτησης για αξεσουάρ. Ελέγξτε ότι συγκρατείται καλά.
- ▶ Στερεώστε ένα караμπίνер του κορδονιού συγκράτησης εργαλείων στην ασφάλεια πτώσης και το δεύτερο караμπίνер σε μια φέρουσα δομική κατασκευή. Ελέγξτε την ασφαλή στερέωση των δύο караμπίνер.



Προσέξτε τις οδηγίες χρήσης της ασφάλειας πτώσης **Hilti** καθώς και του κορδονιού συγκράτησης εργαλείων **Hilti**.

## 6 Χειρισμός

Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης στην παρούσα τεκμηρίωση και στο προϊόν.

### 6.1 Ενεργοποίηση

1. Πατήστε το πίσω τμήμα του διακόπτη on/off.
2. Σπρώξτε προς τα εμπρός τον διακόπτη on/off.
  - ▶ Το μοτέρ λειτουργεί.
3. Ασφαλίστε το διακόπτη on/off.

### 6.2 Εργασία

1. Θέστε σε λειτουργία το προϊόν. → σελίδα 392
2. Ρυθμίστε με τον τροχό ρύθμισης για τον αριθμό στροφών έναν αριθμό στροφών, που είναι κατάλληλος για το εξάρτημα και για τον σχεδιαζόμενο σκοπό χρήσης.



3. Εργάζεστε πάντα μόνο με την προβλεπόμενη επιφάνεια εργασίας του εξαρτήματος. Παράδειγμα: Ποτέ μην λειανίτε με την πλευρική επιφάνεια ενός δίσκου κοπής. Οι δίσκοι κοπής προβλέπονται για την αφαίρεση υλικού με την ακμή του δίσκου.
4. Στερεώστε το κατεργαζόμενο αντικείμενο. Μην κρατάτε ποτέ ένα μικρό αντικείμενο στο ένα χέρι και τον ευθύ λειαντήρα στο άλλο, ενώ τον χρησιμοποιείτε. Συγκρατείτε τον ευθύ λειαντήρα πάντα με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές.
5. Πλησιάστε τον ευθύ λειαντήρα στο αντικείμενο. Εργαστείτε με μέτρια πίεση και μην πιέζετε το εξάρτημα στο υλικό.

### 6.3 Απενεργοποίηση

- ▶ Πατήστε το πίσω τμήμα του διακόπτη on/off.
  - ▶ Ο διακόπτης on/off τίθεται στη θέση off και το μοτέρ σταματάει.

## 7 Φροντίδα και συντήρηση

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος τραυματισμού από τοποθετημένη μπαταρία !

- ▶ Πριν από κάθε εργασία φροντίδας και συντήρησης αφαιρείτε πάντα την μπαταρία!

#### Φροντίδα του προϊόντος

- Απομακρύνετε με προσοχή τους ρύπους που έχουν επικαθίσει.
- Εφόσον υπάρχουν, καθαρίζετε τις σχισμές αερισμού προσεκτικά με μια στεγνή, μαλακή βούρτσα.
- Καθαρίζετε το περίβλημα μόνο με ένα ελαφρώς βρεγμένο πανί. Μην χρησιμοποιείτε υλικά φροντίδας με περιεκτικότητα σε σιλικόνη, διότι ενδέχεται να προσβάλλουν τα πλαστικά μέρη.
- Χρησιμοποιήστε ένα καθαρό, στεγνό πανί, για να καθαρίσετε τις επαφές του προϊόντος.

#### Φροντίδα επαναφορτιζόμενων μπαταριών Li-Ion

- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία με βουλωμένες σχισμές αερισμού. Καθαρίζετε τις σχισμές αερισμού προσεκτικά με μια στεγνή, μαλακή βούρτσα.
- Αποφύγετε την άσκοπη έκθεση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας σε σκόνη ή ρύπους. Μην εκθέτετε ποτέ την επαναφορτιζόμενη μπαταρία σε μεγάλη υγρασία (π.χ. βύθιση σε νερό ή παραμονή σε βροχή). Εάν έχει βραχεί μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία, αντιμετωπίστε την όπως μια μπαταρία που έχει υποστεί ζημιά. Απομονώστε τη σε ένα μη εύφλεκτο δοχείο και απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti**.
- Διατηρείτε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία καθαρή από ξένα λάδια και γράσα. Μην επιτρέπετε να συγκεντρώνονται άσκοπα σκόνες ή ρύποι στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Καθαρίζετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία με μια στεγνή, μαλακή βούρτσα ή ένα καθαρό, στεγνό πανί. Μην χρησιμοποιείτε υλικά φροντίδας με περιεκτικότητα σε σιλικόνη, διότι ενδέχεται να προσβάλλουν τα πλαστικά μέρη.  
Μην ακουμπάτε τις επαφές της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας και μην απομακρύνετε από τις επαφές το εργοστασιακό γράσο.
- Καθαρίζετε το περίβλημα μόνο με ένα ελαφρώς βρεγμένο πανί. Μην χρησιμοποιείτε υλικά φροντίδας με περιεκτικότητα σε σιλικόνη, διότι ενδέχεται να προσβάλλουν τα πλαστικά μέρη.

#### Συντήρηση

- Ελέγχετε τακτικά όλα τα ορατά μέρη για τυχόν ζημιές και την άψογη λειτουργία όλων των χειριστηρίων.
- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν σε περίπτωση ζημιών ή/και δυσλειτουργιών. Αναθέστε άμεσα την επισκευή του προϊόντος στο σέρβις της **Hilti**.
- Μετά από εργασίες φροντίδας και συντήρησης, τοποθετήστε όλα τα συστήματα προστασίας και ελέγξτε την απόρροια λειτουργία τους.



Για μια ασφαλή λειτουργία χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά και αναλώσιμα. Εγκεκριμένα από τη **Hilti** ανταλλακτικά, αναλώσιμα και αξεσουάρ για το προϊόν σας θα βρείτε στο πλησιέστερο **Hilti Store** ή στη διεύθυνση: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 Αντικατάσταση παξιμαδιού σύσφιξης

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Κίνδυνος ζημιάς του άδειου μηχανισμού σύσφιξης λόγω της σύσφιξης του παξιμαδιού σύσφιξης.

- ▶ Ποτέ μην σφίγγετε καλά το παξιμάδι σύσφιξης, όταν δεν είναι τοποθετημένο κάποιο εξάρτημα.



1. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί ασφάλισης του άξονα.
2. Ανοίξτε με το γερμανικό κλειδί το παξιμάδι σύσφιξης.
3. Τραβήξτε ενδεχομένως το εξάρτημα από τον μηχανισμό σύσφιξης.
4. Ξεβιδώστε το παξιμάδι σύσφιξης με τον μηχανισμό σύσφιξης τελείως από τον ευθύ λειαντήρα.
5. Τοποθετήστε το καινούριο παξιμάδι σύσφιξης με τον μηχανισμό σύσφιξης στον άξονα και βιδώστε το παξιμάδι σύσφιξης πρόχειρα στον άξονα. Μην σφίγγετε καλά το παξιμάδι σύσφιξης.

## 8 Μεταφορά και αποθήκευση επαναφορτιζόμενων εργαλείων και επαναφορτιζόμενων μπαταριών

### Μεταφορά

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Ακούσια ενεργοποίηση κατά τη μεταφορά !

- ▶ Μεταφέρετε τα προϊόντα σας πάντα χωρίς τις μπαταρίες τοποθετημένες!
- ▶ Αφαιρέστε την/τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- ▶ Μην μεταφέρετε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ποτέ χύδην. Κατά τη μεταφορά θα πρέπει οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες να προστατεύονται από υπερβολικές κρούσεις και δονήσεις και να απομονώνονται από κάθε είδους αγωγίμια υλικά ή άλλες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, ώστε να μην έρθουν σε επαφή με άλλους πόλους μπαταριών και προκληθεί βραχυκύκλωμα. **Λάβετε υπόψη τις τοπικές προδιαγραφές μεταφοράς για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.**
- ▶ Δεν επιτρέπεται η αποστολή επαναφορτιζόμενων μπαταριών μέσω ταχυδρομείου. Απευθυνθείτε σε μια μεταφορική εταιρεία, όταν θέλετε να αποστείλετε άθικτες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- ▶ Ελέγχετε το προϊόν και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες για τυχόν ζημιές πριν από κάθε χρήση καθώς και πριν και μετά από μεγαλύτερης διάρκειας μεταφορά.

### Αποθήκευση

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Ακούσια πρόκληση ζημιάς από ελαττωματικές μπαταρίες. !

- ▶ Αποθηκεύετε τα προϊόντα σας πάντα χωρίς τις μπαταρίες τοποθετημένες!
- ▶ Αποθηκεύετε τα προϊόν και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σε δροσερό και στεγνό χώρο. Προσέξτε τις οριακές τιμές θερμοκρασίας, που αναφέρονται στα τεχνικά χαρακτηριστικά.
- ▶ Μην φυλάτε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες πάνω στον φορτιστή. Μετά τη διαδικασία φόρτισης, αφαιρείτε πάντα την επαναφορτιζόμενη μπαταρία από τον φορτιστή.
- ▶ Μην αποθηκεύετε ποτέ τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στον ήλιο, πάνω σε πηγές θερμότητας ή πίσω από τζάμια.
- ▶ Αποθηκεύετε το προϊόν και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σε σημείο στο οποίο δεν έχουν πρόσβαση παιδιά και αναρμόδια άτομα.
- ▶ Ελέγχετε το προϊόν και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες για τυχόν ζημιές πριν από κάθε χρήση καθώς και πριν και μετά από μεγαλύτερης διάρκειας αποθήκευση.

## 9 Βοήθεια για προβλήματα

Προσέχετε σε όλες τις βλάβες την ένδειξη κατάστασης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας. Βλέπε κεφάλαιο **Ενδείξεις της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας Li-Ion**.

Σε βλάβες που δεν αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα ή δεν μπορείτε να αποκαταστήσετε μόνοι σας, απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti**.

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Η μπαταρία αδειάζει πιο γρήγορα από ό,τι συνήθως.	Πολύ χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος.	▶ Αφήστε την μπαταρία να φτάσει σταδιακά σε θερμοκρασία δωματίου.
Η μπαταρία δεν κουμπώνει αισθητά κάνοντας "κλικ".	Η προεξοχή ασφάλισης στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία είναι λερωμένη.	▶ Καθαρίστε την προεξοχή ασφάλισης και τοποθετήστε ξανά την μπαταρία.



Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Έντονη αύξηση θερμοκρασίας στο προϊόν ή στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία.	Ηλεκτρική βλάβη	▶ Απενεργοποιήστε αμέσως το προϊόν, αφαιρέστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία, παρατηρήστε τη, αφήστε τη να κρυώσει και επικοινωνήστε με το σέρβις της <b>Hilti</b> .
Το προϊόν δεν έχει την πλήρη ισχύ.	Χρησιμοποιείται επαναφορτιζόμενη μπαταρία με πολύ χαμηλή χωρητικότητα.	▶ Χρησιμοποιήστε μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία με επαρκή χωρητικότητα.
Χωρίς λειτουργία επιβράδυνσης του μοτέρ.	Η μπαταρία είναι αποφορτισμένη.	▶ Αντικαταστήστε την μπαταρία και φορτίστε την άδεια μπαταρία.
	Το προϊόν έχει υπερφορτωθεί για λίγο.	▶ Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το προϊόν.
Το προϊόν δονείται έντονα.	Το εξάρτημα δεν είναι συμβατό με το προϊόν.	▶ Χρησιμοποιείτε μόνο εξάρτηματα, τα οποία αντιστοιχούν στα στοιχεία στα τεχνικά χαρακτηριστικά.
	Το εξάρτημα έχει υποστεί ζημιά, περιστρέφεται ανομοιόμορφα ή δεν είναι ζυγοσταθμισμένο.	▶ Χρησιμοποιείτε μόνο εξάρτηματα σε άψογη κατάσταση.
	Βλάβη στο προϊόν	▶ Εάν μπορεί να αποκλειστεί ως αιτία το εξάρτημα, απευθυνθείτε στο σέρβις της <b>Hilti</b> .
Τα LED της μπαταρίας δεν δείχνουν τίποτε	Μπαταρία ελαττωματική.	▶ Απευθυνθείτε στο σέρβις της <b>Hilti</b> .

## 10 Διάθεση στα απορρίμματα



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Κίνδυνος τραυματισμού από ακατάλληλη διάθεση στα απορρίμματα!** Κίνδυνοι για την υγεία από εξερχόμενα αέρια ή υγρά.

- ▶ Μην αποστέλλετε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά!
- ▶ Καλύψτε τις συνδέσεις με ένα μη αγώγιμο υλικό, για να αποφύγετε βραχυκυκλώματα.
- ▶ Πετάξτε τις μπαταρίες έτσι ώστε να μην μπορούν να καταλήξουν στα χέρια παιδιών.
- ▶ Απορρίψτε την μπαταρία στο **Hilti Store** ή απευθυνθείτε στην αρμόδια επιχείρηση διάθεσης απορριμμάτων.



Τα προϊόντα 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** παραλαμβάνει το παλιό σας εργαλείο για ανακύκλωση. Απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti** ή στον σύμβουλο πωλήσεων.



- ▶ Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία, της ηλεκτρονικές συσκευές και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στον κάδο οικιακών απορριμμάτων!

## 11 Εγγύηση κατασκευαστή

- ▶ Για ερωτήσεις σχετικά με τους όρους εγγύησης απευθυνθείτε στον τοπικό συνεργάτη της **Hilti**.

## 12 Περισσότερες πληροφορίες

Περισσότερες πληροφορίες για τον χειρισμό, την τεχνολογία, το περιβάλλον και την ανακύκλωση θα βρείτε στον ακόλουθο σύνδεσμο: [qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](https://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

Αυτόν τον σύνδεσμο θα τον βρείτε και στο τέλος αυτής της τεκμηρίωσης ως κωδικό QR.



# オリジナル取扱説明書

## 1 文書について

### 1.1 本書について

- ご使用前に本書をすべてお読みください。このことは、安全な作業と問題のない取扱いのための前提条件となります。
- 本書および製品に記載されている安全上の注意と警告表示に注意してください。
- 取扱説明書は常に製品とともに保管し、他の人が使用する場合には、製品と取扱説明書を一緒にお渡しください。

### 1.2 記号の説明

#### 1.2.1 警告表示

警告表示は製品の取扱いにおける危険について警告するものです。以下の注意喚起語が使用されています：

#### 危険

危険！

- ▶ この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる危険性がある場合に注意を促すために使われます。

#### 警告

警告！

- ▶ この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる可能性がある場合に注意を促すために使われます。

#### 注意

注意！

- ▶ この表記は、身体の負傷あるいは物財の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

#### 1.2.2 取扱説明書の記号

この取扱説明書では、以下の記号が使用されています：

	取扱説明書に注意してください
	本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報
	リサイクル可能な部品の取扱い
	電動工具およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません
	Hilti Li-Ion バッテリー
	Hilti 充電器

#### 1.2.3 図中の記号

図中では以下の記号が使用されています：

	この数字は本取扱説明書冒頭にある該当図を示しています。
3	付番は図中の作業手順の順序に対応していて、本文の作業手順とは一致しない場合があります。
	概要図には項目番号が付されていて、製品概要セクションの凡例の番号に対応しています。
	この記号は、製品の取扱いの際に特に注意が必要なことを示しています。





### 1.3 製品により異なる記号

#### 1.3.1 製品に表示されている記号

製品には以下の記号が使用されている場合があります：

	本製品は、iOS および Android プラットフォームと互換性のある NFC テクノロジーをサポートしています。
Li-Ion	Li-Ionen バッテリー
	バッテリーは決して打撃工具として使用しないでください。
	バッテリーは落下させないでください。ぶつけたり、あるいはその他の理由で損傷しているバッテリーは使用しないでください。
	直流
	保護メガネを着用してください！
	常に両手で作業してください。
n	定格回転数
/min	毎分回転数
RPM	毎分回転数
	直径

### 1.4 製品情報

**HILTI** 製品はプロ仕様で製作されており、その使用、保守、修理を行うのは、認定を受けトレーニングされた人のみに限ります。これらの人は、遭遇し得る危険に関する情報を入手していなければなりません。製品およびアクセサリーの使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外の使用は危険です。機種名および製造番号は銘板に表示されています。

- ▶ 製造番号を以下の表に書き写しておいてください。ヒルティ代理店やサービスセンターへお問い合わせの際には、製品データが必要になります。

#### 製品データ

バッテリー式ストレートグラインダー	GDG 6-22
製品世代	02
製造番号	

### 1.5 適合宣言

製造者は、単独の責任において本書で説明している製品が有効な法規と有効な標準規格に適合していることを宣言します。適合宣言書の複写は本書の末尾にあります。

技術資料は本書の後続の頁に記載されています：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 安全

### 2.1 電動工具の一般安全注意事項

**⚠ 警告事項** 本電動工具に付属のすべての安全上の注意、指示事項、図、および製品仕様をお読みください。以下の指示を守らないと、感電、火災および / または重傷事故の危険があります。

安全上の注意および指示事項が書かれた説明書はすべて大切に保管してください。

安全上の注意で使用する用語「電動工具」とは、お手持ちの電動ツール（電源コード使用）またはバッテリーツール（コードレス）を指します。



## 作業環境に関する安全

- ▶ 作業場はきれいに保ち、十分に明るくしてください。ちらかった暗い場所での作業は事故の原因となります。
- ▶ 爆発の危険性のある環境（可燃性液体、ガスおよび粉じんのある場所）では電動工具を使用しないでください。電動工具から火花が飛散し、粉じんや揮発性ガスに引火する恐れがあります。
- ▶ 電動工具の使用時、子供や無関係者を作業場へ近づけないでください。作業中に気がそらされると、本体のコントロールを失ってしまう恐れがあります。

## 電気に関する安全注意事項

- ▶ 電動工具の接続プラグは電源コンセントにきちんと適合しなければなりません。プラグは絶対に変更しないでください。保護接地した電動工具と一緒にアダプタープラグを使用しないでください。オリジナルのプラグと適切なコンセントを使用することにより、感電の危険を小さくすることができます。
- ▶ パイプ、ラジエーター、電子レンジ、冷蔵庫などのアースされた面に体の一部が触れないようにしてください。体が触れると感電の危険が大きくなります。
- ▶ 電動工具を雨や湿気から保護してください。電動工具に水が浸入すると、感電の危険が大きくなります。
- ▶ 電動工具を持ち運んだり、吊り下げたり、コンセントからプラグを抜いたりするときは、必ず本体を持ち、電源コードを持ちたり引っ張ったりしないでください。電源コードを火気、オイル、鋭利な刃物、可動部等に触れる場所に置かないでください。電源コードが損傷したり絡まったりしていると、感電の危険が大きくなります。
- ▶ 屋外工事の場合には、必ず屋外専用の延長コードを使用してください。屋外専用の延長コードを使用すると、感電の危険が小さくなります。
- ▶ 湿った場所で電動工具を動作させる必要がある場合は、漏電遮断器を使用してください。漏電遮断器を使用すると、感電の危険が小さくなります。

## 作業者に関する安全

- ▶ 電動工具を使用の際は、油断せずに十分注意し、常識をもった作業をおこなってください。疲れている場合、薬物、医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には電動工具を使用しないでください。電動工具使用中の一瞬の不注意が重傷の原因となることがあります。
- ▶ 個人用保護具および保護メガネを常に着用してください。負傷の危険を低減するために、電動工具の使用状況に応じた粉じんマスク、耐滑性の安全靴、ヘルメット、耳栓などの個人用保護具を着用してください。
- ▶ 電動工具の意図しない始動を防止して下さい。電動工具を電源および / またはバッテリーに接続する前や本体を持ち上げたり運んだりする前に、本体がオフになっていることを必ず確認してください。オン / オフスイッチが入っている状態で電動工具のスイッチに指を掛けたまま運んだり、電源に接続したりすると、事故の原因となる恐れがあります。
- ▶ 電動工具のスイッチを入れる前に、必ず調節キーやレンチを取り外してください。調節キーやレンチが本体の回転部に装着されたままでは、けがの原因となる恐れがあります。
- ▶ 作業中は不安定な姿勢をとらないでください。足を安定させ、常にバランスを保つようにしてください。これにより、万一電動工具が異常状況に陥った場合にも、適切な対応が可能となります。
- ▶ 作業に適した作業着を着用してください。だぶだぶの衣服や装身具を着用しないでください。髪、衣服、手袋を本体の可動部に近づけないでください。だぶだぶの衣服、装身具、長い髪が可動部に巻き込まれる恐れがあります。
- ▶ 吸じんシステムの接続が可能な場合には、これらのシステムが適切に接続、使用されていることを確認してください。吸じんシステムを利用することにより、粉じん公害を防げます。
- ▶ 電動工具の取扱いに熟練している場合にも、正しい安全対策を遵守し、電動工具に関する安全規則を無視しないでください。不注意な取扱いは、ほんの一瞬で重傷事故を招くことがあります。

## 電動工具の使用および取扱い

- ▶ 無理のある使用を避けてください。作業用途に適した電動工具を使用してください。適切な電動工具の使用により、効率よく、スムーズかつ安全な作業が行えます。
- ▶ スwitchが故障している場合には、電動工具を使用しないでください。スイッチで始動および停止操作のできない電動工具は危険ですので、修理が必要です。
- ▶ 本体の設定やアクセサリーの交換を行う前や本体を保管する前には電源プラグをコンセントから抜き、および / または脱着式のバッテリーを取り外してください。この安全処置により、電動工具の意図しない始動を防止することができます。
- ▶ 電動工具をご使用にならない場合には、子供の手の届かない場所に保管してください。電動工具に関する知識のない方、本説明書をお読みでない方による本体のご使用は避けてください。未経験者による電動工具の使用は危険です。
- ▶ 電動工具とアクセサリーは慎重に手入れしてください。可動部分が引っ掛かりなく正常に作動しているか、電動工具の運転に影響を及ぼす各部分が破損・損傷していないかを確認してください。電動工具をご使用になる前に、損傷部分の修理を依頼してください。事故の多くは保守管理の不十分な電動工具の使用が原因となっています。



- ▶ 先端工具は鋭利で汚れのない状態を保ってください。お手入れのゆきとどいた先端工具を使用すると、作業が簡単かつ、スムーズになります。
- ▶ 電動工具、アクセサリー、先端工具などは、それらの説明書に記載されている指示に従って使用してください。その際は、作業環境および用途についてもご注意ください。指定された用途以外に電動工具を使用すると危険な状況をまねく恐れがあります。
- ▶ グリップとグリップ面は乾燥した清潔な状態に保ち、オイルやグリスの付着がないようにしてください。グリップやグリップ面が滑りやすい状態になっていると、予期していない状況が発生した際に電動工具を安全に使用 / 制御できません。

#### バッテリー工具の使用および取扱い

- ▶ バッテリーを充電する場合は、必ずメーカー推奨の充電器を使用してください。特定タイプのバッテリー専用の充電器を他のバッテリーに使用すると、火災の恐れがあります。
- ▶ 電動工具には、必ず指定されたバッテリーを使用してください。指定以外のバッテリーを使用すると、負傷や火災の恐れがあります。
- ▶ 使用されていないバッテリーの近くに、事務用クリップ、硬貨、キー、釘、ネジ、その他の小さな金属物を置かないでください。電気接点の短絡が起こることがあります。バッテリーの電気接点間が短絡すると、火傷や火災が発生する危険があります。
- ▶ 正しく使用しないと、液漏れが発生することがあります。その場合、漏れた液には触れないでください。もしも触れてしまった場合は、水で洗い流してください。バッテリー液が眼に入った場合は、水で洗い流してから医師の診察を受けてください。流出したバッテリー液により、皮膚が刺激を受けたり火傷を負う恐れがあります。
- ▶ 損傷したあるいは変更が加えられたバッテリーは使用しないでください。損傷したあるいは変更が加えられたバッテリーは、予測不可能な挙動により爆発あるいは負傷事故を発生させる危険があります。
- ▶ バッテリーは火気あるいは高温に曝さないでください。火気あるいは 130 °C (265 °F) を超える高温は、爆発の原因となることがあります。
- ▶ 充電に関するすべての指示事項に従い、バッテリーあるいはバッテリー工具は、決して取扱説明書に記載された温度範囲外で充電しないでください。正しくない充電あるいは許容温度範囲外での充電により、バッテリーが破壊され火災が発生する危険があります。

#### サービス

- ▶ 電動工具の修理は必ず認定サービスセンターにお申し付けください。また、必ず純正部品を使用してください。これにより電動工具の安全性が確実に維持されます。
- ▶ 損傷したバッテリーは決して手入れや保守を行わないでください。バッテリーの保守作業はすべて、メーカーあるいは権限のあるお客様サービスセンターが行うものとします。

## 2.2 研磨、紙やすり研磨、ファイアブラシを使用した作業、つや出し、フライス加工および切断研磨に共通する安全上の注意：

- ▶ この電動工具は、グラインダー、紙やすりグラインダー、ファイアブラシ、ポリッシャー、フリクションソーとして、またフライス加工に使用することができます。本体に関するすべての安全上の注意、注意事項、図、データに注意してください。以下の注意事項を守らないと、感電、火災および / または重傷事故の発生する危険があります。
- ▶ 本電動工具用としてメーカーから指定および推奨されていないアクセサリーは使用しないでください。お使いの電動工具にアクセサリーを固定できるというだけでは安全な使用は保証されません。
- ▶ 先端工具の許容回転数は、電動工具に記載された最高回転数よりも高くなければなりません。許容回転数よりも速く回転するアクセサリーは、破損あるいは外れて飛び回る恐れがあります。
- ▶ 先端工具の外径と厚さは、お使いの電動工具の仕様に対応するものでなければなりません。間違ったサイズの先端工具は十分に保護または制御できません。
- ▶ 研磨ディスク、研磨ローラー、その他のアクセサリーは電動工具の研磨スピンドルまたはコレットに正確に適合しなければなりません。電動工具のチャックに正確に適合しない先端工具は、回転が不安定になり、非常に激しい振動を起こして制御不能に陥る恐れがあります。
- ▶ アーバーに取り付けられたディスク、研磨シリンダー、切断工具またはその他のアクセサリーは、完全にコレットまたはクランプチャックに挿入されなければなりません。グラインダー本体とコレットまたはクランプチャック間のアーバーの「突出」あるいは支持されていない部分は、最小でなければなりません。アーバーが十分にクランプされていない、あるいはグラインダー本体があまりに出っ張っていると、先端工具が緩んで高速で外れて飛散する可能性があります。
- ▶ 損傷した先端工具は使用しないでください。先端工具を使用する前に毎回、研磨ディスクに欠損や亀裂がないか、研磨ローラーに亀裂、摩耗、激しい損耗がないか、ファイアブラシに緩みや折れたワイアがないかをチェックしてください。電動工具または先端工具を落とした場合は、損傷がないかを点検し、損傷のない先端工具を使用してください。先端工具の点検および取り付け後は、作業者やその他の人員が先端工具の回転エリアに入らないようにして、本体を最高回転数で 1 分間作動させてください。先端工具に損傷がある場合は、たいていこのテスト時間内に先端工具が折れます。



- ▶ 個人保護用具を着用してください。使用状況に応じて、フルフェースガード、アイシールドあるいは保護メガネを着用してください。有効な場合は、防じんマスク、耳栓、保護手袋、作業材料の細かな剥離片や破片から身体を保護する特殊エプロンを着用してください。さまざまな使用状況において異物の飛散が生じます。飛散する異物から目を保護してください。防じんマスクは、作業時に発生する粉じんを捕集するものでなくてはなりません。長時間大きな騒音にさらされていると、聴覚に悪影響が出る恐れがあります。
- ▶ 作業者以外の人は作業場から安全な距離だけ遠ざけてください。関係者は全員、作業場で個人保護用具を着用しなければなりません。作業材料や折れた先端工具の破片が飛散して、作業場外の人も負傷する危険があります。
- ▶ 作業の実施に伴い先端工具が隠れている電線に接触する可能性がある場合は、必ず絶縁されたグリップ面で電動工具を保持するようにしてください。通電しているケーブルと接触すると、本体の金属部分にも電圧がかかり、感電の危険があります。
- ▶ 電動工具は、始動時には常にしっかりと保持してください。最大回転数でスタートさせると、モーターの反発モーメントにより電動工具がよじれることがあります。
- ▶ 可能であれば、拘束具を使用して作業材料を固定してください。電動工具の使用時には、決して小さな作業材料を片手に、もう一方の手に電動工具を持つようなことはしないでください。小さな作業材料を確実に固定することで、電動工具を両手で確実に制御できるようになります。ジベル、バー材あるいはパイプなどの丸い作業材料を切断する際には、それらの作業材料が回転し、それにより先端工具が噛んで作業者に向かって飛び出る危険があります。
- ▶ 必ず電動工具が完全に停止してから電動工具を置いてください。電動工具を置いたときに先端工具が回転していると、電動工具が制御不能に陥る恐れがあります。
- ▶ 先端工具の交換の後、あるいは本体での設定作業の後には、コレットナット、クランプチャック、あるいはその他の固定具を確実に締め付けてください。固定具が緩んでいると、突然にずれて制御できなくなり、固定されていないコンポーネントが回転しながら勢いよく飛散します。
- ▶ 電動工具を身体に保持している間は本体を動かさないでください。回転する先端工具に衣服が接触すると、衣服が巻き込まれて先端工具が身体に食い込む危険があります。
- ▶ 電動工具の通気溝は定期的に清掃してください。モーターブロワーが埃をハウジング内に引き込んで金属粉じんが大量に堆積すると、電気的な危険が発生する恐れがあります。
- ▶ 可燃物の近くで電動工具を使用しないでください。可燃物に火花が飛んで燃える可能性があります。
- ▶ 冷却液が必要な先端工具は使用しないでください。水あるいはその他の冷却液を使用すると、感電が発生する可能性があります。

#### 反動とそれに対する安全上の注意

反動は、研磨ディスク、バッキングパッド、ワイヤブラシなどの回転している先端工具が噛んだりブロックされたりしたことに起因する突発的な反応です。先端工具が噛んだりブロックされたりすると、回転している先端工具が突然停止します。これにより電動工具は、ブロックが生じた位置において制御されることなく先端工具の回転方向と反対の方向に加速されます。

例えば、研磨ディスクが作業材料の中で噛んだりブロックされたりすると、作業材料に入り込んだ研磨ディスクの縁部が引っかかって破損したり、反動が起きたりすることがあります。その際は、ブロックされた箇所でのディスクの回転方向により、研磨ディスクが作業者の方向やその逆方向に動きます。この場合研磨ディスクが折損することもあります。

電動工具の取り扱いが正しくないと、反動が生じます。反動は、以下に示すような適切な予防措置をとることで防止することができます。

- ▶ 電動工具はしっかりと支え、反動を受け止めることができるように身体と腕を構えます。作業者は適切な安全処置を施すことにより反動を防止することができます。
- ▶ 特に角部や鋭い縁部などの領域では慎重に作業してください。先端工具が作業材料から跳ね返ったり、噛んだりしないようにしてください。回転中の先端工具は、角部や鋭い縁部で、あるいはバウンドしたときに噛みやすくなります。その場合、制御不能に陥ったり反動が生じたりします。
- ▶ 歯付きソーブレードは使用しないでください。この種の先端工具を使用すると、頻繁に反動が生じたり電動工具が制御不能になったりします。
- ▶ 先端工具は常に、切断エッジが母材から離れるのと同じ方向で母材へとガイドしてください（切屑が飛散する方向と同じです）。電動工具を正しくない方向にガイドすると先端工具の切断エッジが破損し、それにより電動工具が送り方向へと引っ張られます。
- ▶ 回転やすり、カッティングディスク、高速フライス工具、あるいは超硬フライス工具の使用時には、常に作業材料を確実に固定してください。溝内にわずかな傾斜があるだけでもそれに先端工具が引っかかり、反動が生じることがあります。カッティングディスクは、引っかかるとう普通は破損します。回転やすり、高速フライス工具、あるいは超硬フライス工具が引っかかるとう、先端工具が溝から飛び出して、電動工具の制御が不能になることがあります。



### 研磨および切断研磨に特定の安全上の注意：

- ▶ お使いの電動工具に許可された研磨ツールを、推奨されている用途にのみ使用してください。例：カッティングディスクのサイド面で研磨しないでください。カッティングディスクはディスクの縁部で材料を切断するように規定されています。この研磨ツールへ横方向の力を加えると、ツールが折れる可能性があります。
- ▶ ねじ付きの円錐あるいはストレート研磨ピンには、必ずサイズと長さが適切な損傷していないアーバーを、ショルダー部をカットすることなく使用してください。適切なアーバーにより、破断を回避します。
- ▶ カッティングディスクがブロックされたり、押し付けが強くなりすぎないようにしてください。過度に深い切断は行わないでください。カッティングディスクに過度な負荷がかかると、応力が強くなってディスクが曲がったりブロックされやすくなるため、反動やディスク破損が生じる可能性が高くなります。
- ▶ 回転中のカッティングディスクの前後領域に手を出さないでください。カッティングディスクが作業材料内にある状態で手を放すと、回転するディスクにより反力を受けた電動工具が、直接作業者に向かって跳ね返る危険があります。
- ▶ カッティングディスクが噛んだ場合や作業を中断する場合は、本体の電源をオフにして、ディスクが完全に停止するまで本体を保持してください。まだ回転しているカッティングディスクを切断箇所から取り出そうとしないでください。反動が生じる原因となります。ディスクが噛む場合は、その原因を突き止めて適切な処置を施してください。
- ▶ 電動工具が作業材料内にある間は電動工具のスイッチを再びオンにしないでください。カッティングディスクが最高回転数に達してから、切断を慎重に再開してください。この手順を守らないと、ディスクが引っかかって作業材料から飛び出たり、反動が生じることがあります。
- ▶ 噛んだカッティングディスクによる反動の危険を最小限に抑えるために、プレートや大型の作業材料にはサポートを施してください。大型の作業材料はそれ自身の重みでたわむことがあります。作業材料はディスクの両側、つまり切断箇所付近と縁部で支える必要があります。
- ▶ 既存の壁やその他の見通しのきかない領域でブラジカットを行う場合は特に注意してください。押し込んだカッティングディスクはガス管、水道管、電気配線、その他の対象物に食い込んで反動を引き起こすことがあります。

### ワイアブラシを使用した作業に対するその他の安全上の注意：

- ▶ ワイアブラシは通常の使用においてもワイア部分が擦り減ることに注意してください。強く押し過ぎてワイアに過度な負荷をかけないでください。飛散するワイア片は薄手の衣服を突き抜けて皮膚まで達することがあります。
- ▶ ブラシは使用前に、1分間以上作業速度で回転させてください。その間は、他の人がブラシの前方あるいはブラシと一直線になる位置にいないように注意してください。慣らし運転中は緩んだワイア片が飛散することがあります。
- ▶ 回転しているワイアブラシは自分から離れる方向へと向けてください。ブラシを使用している作業中には、小さな破片や微小なワイア片が高速で飛散し、皮膚を突き破って体内に侵入する危険があります。

## 2.3 その他の安全上の注意

### 作業者に関する安全

- ▶ 本製品とアクセサリーは、必ず技術的に問題のない状態で使用してください。
- ▶ 本製品あるいはアクセサリーには、決して加工や改造を加えないでください。
- ▶ 回転部品に触れないでください - 負傷の危険！
- ▶ 本製品は、常に両手でグリップを掴んでしっかりと保持してください。グリップは乾燥した清潔な状態を保ってください。
- ▶ 本製品は完全に停止するまで置かないでください。
- ▶ 保護手袋は先端工具の交換時にも着用してください。先端工具に触れると、切創事故や火傷の原因となることがあります。
- ▶ 研磨、紙やすり研磨、切断および穿孔の際に発生する粉じんは、化学物質を含んでいる場合があります。これには、鉛、あるいは鉛ベースの塗料、レンガ、コンクリートおよびその他の壁用資材、自然石およびその他の珪酸塩含有製品、樫、樺などの特定の木材、および化学処理の施された木材、アスベストあるいはアスベストが含まれる母材、などが考えられます。作業対象の資材の危険等級により、作業者および周囲の人員の曝露を確認してください。曝露を安全なレベルに維持するために、粉じん吸引システムの使用、あるいは適切な防じんマスクの着用などの必要な処置を取ってください。曝露の低減のための一般的な処置としては、以下のようなものがあります：
  - ▶ 十分に換気された領域での作業
  - ▶ 粉じんと長時間の接触の回避
  - ▶ 粉じんを顔や体から遠ざける
  - ▶ 保護服を着用し、水と石鹸で曝露領域を洗浄する。



- ▶ 頻繁に休憩を取って、指を動かして血行を良くするように心がけてください。長時間作業の際には、強い振動により指、手あるいは手首の関節の血管あるいは神経系に障害が発生する可能性があります。
- ▶ 製品のランプ (LED) を直接のぞき込んだり、LED で他の人の顔を照射したりしないでください。眼がくらむ恐れがあります。
- ▶ 落下する先端工具および / またはアクセサリーによる負傷の危険。作業を開始する前に、バッテリーおよび取り付けたアクセサリーが確実に固定されていることを確認してください。
- ▶ この先端工具にベルトフックを取り付けしないでください。
- ▶ 通気溝は常にふさがないようにしてください。通気溝が覆われることによる火傷の危険！

#### 電動工具の慎重な取扱いおよび使用

- ▶ 本製品をバッテリーの上に置かないでください。

#### 2.4 バッテリーの慎重な取扱いおよび使用

- ▶ Li-Ion バッテリーの安全な取扱いと使用のために、以下の安全上の注意を遵守してください。これを守らないと、皮膚の炎症、重篤な腐食負傷、化学火傷、火災および / あるいは爆発の原因となることがあります。
- ▶ バッテリーは、必ず技術的に問題のない状態で使用してください。
- ▶ 損傷を防止して健康にとってきわめて危険なバッテリー液の漏出を防ぐため、バッテリーは慎重に取り扱ってください！
- ▶ バッテリーは決して改造したり手を加えたりしないでください！
- ▶ バッテリーを分解したり、挟んだり、80°C (176°F) 以上に加熱したり、燃やしたりしないでください。
- ▶ ぶつかけたり、あるいはその他の損傷を受けたバッテリーは、使用したり充電したりしないでください。バッテリーは、損傷の痕跡がないか定期的に点検してください。
- ▶ リサイクルあるいは修理されたバッテリーは、決して使用しないでください。
- ▶ バッテリーまたはバッテリー式電動工具は、決して打撃工具として使用しないでください。
- ▶ バッテリーは、決して直射日光、高温、火花の発生、裸火に曝さないでください。これを守らないと、爆発の原因となることがあります。
- ▶ バッテリーの電極に、指、工具、装身具あるいはその他の導電性のある物体で触れないようにしてください。これを守らないと、バッテリーの損傷、物財の損傷および負傷の原因となることがあります。
- ▶ バッテリーを雨、湿気、液体から保護してください。バッテリー内に湿気が入り込むと、短絡、感電、火傷、火災あるいは爆発の原因となることがあります。
- ▶ 必ずご使用のバッテリータイプ用に指定された充電器と電動工具を使用してください。これについては、充電器や電動工具の取扱説明書の記述を確認してください。
- ▶ バッテリーは、爆発の可能性がある場所で使用あるいは保管しないでください。
- ▶ バッテリーが掴むことのできないほどに熱くなっている場合は、故障している可能性があります。バッテリーを、目視確認が可能で可燃物のない場所に、可燃性の資材から十分な距離を設けて置いてください。バッテリーを冷ます。1 時間の経過後にも掴むことのできないほどに熱い場合は、そのバッテリーは故障している可能性があります。Hilti サービスセンターにご連絡いただくか、あるいは「Hilti の Li-Ion バッテリーの安全と使用についての注意事項」をお読みください。

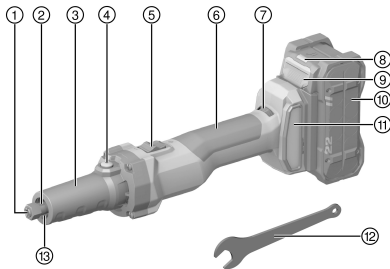


Li-Ion バッテリーの搬送、保管および使用に適用される特別の規則を遵守してください。→ 頁 408  
本取扱説明書巻末の QR コードをスキャンして、Hilti の Li-Ion バッテリーの安全と使用についての注意事項をお読みください。



### 3 製品の説明

#### 3.1 製品概要 1



- ① クランピングナットとコレット
- ② スピンドル
- ③ ネック / 前部グリップ
- ④ スピンドルロックボタン
- ⑤ ロック可能な ON/OFF スイッチ
- ⑥ グリップ
- ⑦ 回転数調整つまみ
- ⑧ バッテリーステータス表示
- ⑨ バッテリーリリースボタン
- ⑩ バッテリー
- ⑪ 粉じんフィルター
- ⑫ オープンエンドレンチ、17 mm
- ⑬ 作業用照明

#### 3.2 正しい使用

本書で説明している製品は、金属の乾式作業のための手持ち使用のバッテリー式ストレートグラインダーです。ストレートグラインダーは、研磨、切断研磨、ポリッシング、フライス加工、およびワイアブラシによる作業のためのものです。

必ず取り付けられているコレットに対応したシャフト径の先端工具を使用してください。製品仕様の記述を確認してください。

- 本製品には、必ずHilti NuronのB 22シリーズのLi-Ionバッテリーを使用してください。最適な出力を得るため、Hiltiは本製品に対して本取扱説明書の巻末の表に記載されているバッテリーをお勧めします。
- これらのバッテリーには、必ず本取扱説明書の巻末の表に記載されているシリーズのHiltiの充電器を使用してください。

#### 3.3 考えられる誤った使用

本製品は湿式研磨に使用してはなりません。

本製品は、健康を損なう可能性のある、あるいは着火しやすい母材（アスベスト、木材など）の加工に使用してはなりません。

#### 3.4 本体標準セット構成

ストレートグラインダー、オープンエンドレンチ、取扱説明書



その他のご使用の製品用に許可されたシステム製品については、弊社営業担当またはHilti Storeにお問い合わせいただくか、あるいは[www.hilti.group](http://www.hilti.group)でご確認ください。

#### 3.5 Li-Ion バッテリーのインジケーター

Hilti Nuron Li-Ion バッテリーは、充電状態、エラーメッセージ、およびバッテリーの状態を表示することができます。

##### 3.5.1 充電状態およびエラーメッセージの表示



**負傷の危険 バッテリーの落下！**

- ▶ バッテリーを装着した状態でリリースボタンを押した後は、バッテリーを確実に正しく使用する製品に再ロックするようにしてください。

次の表示を確認するには、バッテリーのリリースボタンを短く押してください。  
充電状態および不具合は、接続されている製品がオンになっている間常時表示されます。

状態	意味
4 個の LED (4) が常時緑色で点灯	充電状態：100 %...71 %



2327660

状態	意味
3 個の LED (3) が常時緑色で点灯	充電状態：70 %...51 %
2 個の LED (2) が常時緑色で点灯	充電状態：50 %...26 %
1 個の LED (1) が常時緑色で点灯	充電状態：25 %...10 %
1 個の LED (1) がゆっくり緑色で点滅	充電状態：< 10 %
1 個の LED (1) が高速で緑色で点滅	Li-Ion バッテリーは完全に放電しています。バッテリーを充電してください。 バッテリーの充電の後にも LED が高速で点滅する場合は、 <b>Hilti</b> サービスセンターにご連絡ください。
1 個の LED (1) が高速で黄色で点滅	Li-Ion バッテリーまたは接続されている製品が過負荷、過熱、低温の状態にあるか、あるいはその他の不具合が発生しています。 製品とバッテリーを推奨動作温度にし、使用時に製品が過負荷にならないようにしてください。 メッセージが引き続き出力される場合は、 <b>Hilti</b> サービスセンターにご連絡ください。
1 個の LED (1) が黄色で点灯	Li-Ion バッテリーとそれと接続されている製品とに互換性がありません。 <b>Hilti</b> サービスセンターにご連絡ください。
1 個の LED (1) が高速で赤色で点滅	Li-Ion バッテリーはロックされていて、使用できません。 <b>Hilti</b> サービスセンターにご連絡ください。

### 3.5.2 バッテリーの状態に関する表示

バッテリーの状態を確認するには、リリースボタンを 3 秒を超えて押し続けてください。システムは、落下、異物の貫入、外部の熱源による損傷などの誤った使用に起因するバッテリーの機能異常については検知しません。

状態	意味
すべての LED がチェイサーライトとして点灯し、続いて 1 個の LED (1) が常時緑色で点灯。	バッテリーは引き続き使用することができます。
すべての LED がチェイサーライトとして点灯し、続いて 1 個の LED (1) が速く黄色で点滅。	バッテリーの状態確認を終了することができませんでした。手順を繰り返すか、 <b>Hilti</b> サービスセンターにご連絡ください。
すべての LED がチェイサーライトとして点灯し、続いて 1 個の LED (1) が常時赤色で点灯。	接続されている製品を引き続き使用できる場合、バッテリーの残り容量は 50% 未満です。 接続されている製品を引き続き使用することができない場合、バッテリーは寿命に達していて交換の必要があります。 <b>Hilti</b> サービスセンターにご連絡ください。

## 4 製品仕様

EPTA Procedure 01 に準拠した重量 (バッテリーなし) B22	1.5 kg	
定格回転数	10,000/min ... 25,000/min	
先端工具の必要最小回転数	≥ 25,000/min	
先端工具作動直径	≤ 55 mm	
先端工具のシャフト径	コレット 6 mm	6 mm
	コレット 1/4 インチ	1/4 in
スピンドルのレンチ幅	12 mm	
クランピングナットのレンチ幅	17 mm	
保管温度	-20 °C ... 70 °C	
作動時の周囲温度	-17 °C ... 60 °C	





#### 4.1 バッテリー

バッテリー作動電圧	21.6 V
バッテリー重量	本取扱説明書の巻末を参照してください
作動時の周囲温度	-17 °C ... 60 °C
保管温度	-20 °C ... 40 °C
充電開始時のバッテリー温度	-10 °C ... 45 °C

#### 4.2 騒音および振動値について (EN 62841 準拠)

本説明書に記載されているサウンドプレッシャー値および振動値は、規格に準拠した測定方法に基づいて測定したものです。電動工具を比較するのにご使用いただけます。曝露値の暫定的な予測にも適しています。記載されているデータは、電動工具の主要な使用方法に対する値です。電動工具を他の用途で使用したり、異なる先端工具を取り付けて使用したり、手入れや保守が十分でないまま使用した場合には、データが異なることがあります。このような相違により、作業時間全体で曝露値が著しく高くなる可能性があります。曝露値を正確に予測するためには、本体のスイッチをオフにしている時間や、本体が作動していても実際には使用していない時間も考慮しなければなりません。このような相違により、作業時間全体で曝露値が著しく低くなる可能性があります。

作業者を騒音および/または振動による作用から保護するために、他にも安全対策を立ててください (例: 電動工具および先端工具の手入れや保守、手を冷やさないようにする、作業手順の編成)。

##### 騒音について

排出サウンドプレッシャーレベル ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
サウンドプレッシャーレベルの不確実性 ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
サウンドパワーレベル ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
サウンドパワーレベルの不確実性 ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

##### 振動について

		工具ソケット直径		
		< 25 mm	25...< 50 mm	50...55 mm
3 軸の振動値	B 22-55	2.4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27.5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2.2 m/s <sup>2</sup>	5.2 m/s <sup>2</sup>	28.3 m/s <sup>2</sup>
不確実性 (K)	B 22-55	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>

## 5 作業準備



### 警告

負傷の危険 意図しない始動!

- ▶ バッテリーを装着する前に、バッテリーを装着する製品のスイッチがオフになっていることを確認してください。
- ▶ 本体の設定、またはアクセサリーの交換の前にバッテリーを取り外してください。

本書および製品に記載されている安全上の注意と警告表示に注意してください。

#### 5.1 バッテリーを充電する

1. 充電の前に充電器の取扱説明書をお読みください。
2. バッテリーと充電器の電気接点は汚れがなく、乾燥していることを確認してください。
3. バッテリーは許可された充電器で充電してください。→ 頁 403



## 5.2 バッテリーを装着する

### 警告

**負傷の危険 短絡あるいはバッテリーの落下！**

- ▶ バッテリーを装着する前に、バッテリーの電気接点と製品の電気接点に異物がないことを確認してください。
- ▶ バッテリーが正しくロックされていることを常に確認してください。

1. はじめてお使いになる前にバッテリーをフル充電してください。
2. ロックの音が聞こえるまでバッテリーを製品へとスライドさせます。
3. バッテリーがしっかりと装着されていることを確認してください。

## 5.3 バッテリーを取り外す

1. バッテリーのリリースボタンを押します。
2. 製品からバッテリーを抜き取ります。

## 5.4 先端工具を交換する

### 注意

**負傷の危険！** 先端工具は熱くなっていること、および / またはエッジが鋭くなっていることがあります。

- ▶ 先端工具を交換する際には保護手袋を着用してください。
- ▶ 熱くなっている先端工具は可燃物の上に置かないでください。

### 注意

**損傷の危険** コレットが空の状態でのクランピングナットの締め付け。

- ▶ 先端工具が挿入されていない状態では、決してクランピングナットを締め付けしないでください。

### 注意

**負傷や損傷の危険** 回転がスムーズでない、あるいは損傷した先端工具。

- ▶ 損傷した先端工具は使用しないでください。作業を開始する前にストレートグラインダーが振動せず動作することをチェックしてください。


1. スピンドルロックボタンを押し続けます。
2. オープンエンドレンチを使用してクランピングナットを緩めます。
3. 先端工具を取り外します。
4. 先端工具を取り付けます。
5. シャフトの内側の寸法  $L_0$  は最大 10 mm までです。先端工具のシャフトは 20 mm 以上コレットに挿入されていなければなりません。
6. オープンエンドレンチでクランピングナットを締め付けます。
7. スピンドルロックボタンから指を放します。
8. 先端工具がしっかりと固定されているか確認します。

## 5.5 転倒防止装置

### 警告

**負傷の危険** 先端工具および / あるいはアクセサリーの落下！

- ▶ 必ずご使用の製品用に推奨されている Hilti の工具保持ロープを使用してください。
- ▶ 使用の前に毎回、工具保持ロープの固定ポイントに損傷がないか点検してください。

 ご使用の国において適用される高所での作業に関する規則に注意してください。

本製品の落下防止には、必ず Hilti の落下暴発防止装置および Hilti の工具保持ロープ #2261970 を組み合わせて使用してください。

- ▶ 落下暴発防止装置をアクセサリー用の取り付け開口部に固定してください。しっかりと固定されていることを確認してください。



- ▶ 工具保持ローブのスナップフックを落下暴発防止装置に固定し、第2のスナップフックを支持構造物に固定します。両方のスナップフックがしっかりと固定されていることを確認してください。



Hilti 落下暴発防止装置およびHilti 工具保持ローブの取扱説明書の記載に注意してください。

## 6 ご使用方法

本書および製品に記載されている安全上の注意と警告表示に注意してください。

### 6.1 スイッチオン

1. ON/OFF スイッチの後部を押します。
2. ON/OFF スイッチを前方にスライドさせます。
  - ▶ モーターが作動します。
3. ON/OFF スイッチをロックします。

### 6.2 作業

1. 製品をオンにします。→ 頁 407
2. 回転数調整つまみで、先端工具と使用目的に適した回転数を設定します。
3. 先端工具は必ず所定の作業面を使用して作業してください。例：カッティングディスクのサイド面で研磨しないでください。カッティングディスクはディスクの縁部で材料を切断するように規定されています。
4. 研磨する作業材料を固定します。ストレートグラインダーの使用時には、決して小さな作業材料を片手に、もう一方の手にストレートグラインダーを持つようなことはしないでください。ストレートグラインダーは、常に両手でグリップを掴んでしっかりと保持してください。
5. ストレートグラインダーを作業材料に接触するまでガイドします。適度な力で作業し、先端工具を母材へと押し込まないようにしてください。

### 6.3 スイッチオフ

- ▶ ON/OFF スイッチの後部を押します。
  - ▶ ON/OFF スイッチはオフ位置になりモーターが停止します。

## 7 手入れと保守



### 警告

バッテリーを装着した状態における負傷の危険！

- ▶ 手入れや保守作業の前に必ずバッテリーを取り外してください！

### 製品の手入れ

- 付着した汚れを慎重に除去してください。
- 汚れが付着している場合は、通気溝を乾いた柔らかいブラシを使用して慎重に掃除してください。
- 必ず少し湿した布でハウジングを拭いてください。シリコンを含んだ磨き粉はプラスチック部品をいためる可能性があるため使用しないでください。
- 本製品の電気接点を清掃するには、清潔な乾いた布を使用してください。

### Li-Ion バッテリーの手入れ

- 通気溝が詰まっているバッテリーは決して使用しないでください。通気溝を乾いた柔らかいブラシを使用して慎重に掃除してください。
- バッテリーを不必要に粉じんや汚れに曝さないようにしてください。バッテリーは、決して高い湿度に曝さないでください（例：水中に沈める、あるいは雨中に放置する）。水分が浸入したバッテリーは、損傷したものとして取り扱ってください。そのようなバッテリーは不燃性の容器に隔離し、Hilti サービスセンターにご連絡ください。
- バッテリーには、本製品に使用しているのではないオイルやグリスが付着しないようにしてください。バッテリーに不必要な粉じんあるいは汚れが堆積しないようにしてください。バッテリーは、乾いた柔らかいブラシまたは乾いた布で清掃してください。シリコンを含んだ磨き粉はプラスチック部品をいためる可能性があるため使用しないでください。バッテリーの電気接点に手を触れないでください、また、工場出荷時に塗布されているグリスを電気接点からぬぐい取らないでください。



- 必ず少し湿した布でハウジングを拭いてください。シリコンを含んだ磨き粉はプラスチック部品をいためる可能性があるため使用しないでください。

#### 保守

- 目視確認可能なすべての部品については損傷の有無を、操作エレメントについては問題なく機能することを定期的に点検してください。
- 損傷および / または機能に問題のある場合は、本製品を使用しないでください。速やかにHilti サービスセンターに本製品の修理を依頼してください。
- 手入れおよび保守作業の後には、すべての安全機構を取り付けて、それらが問題なく作動するか点検してください。



安全な作動のために、必ず純正のスペアパーツと消耗品を使用してください。本製品向けにHilti が承認したスペアパーツ、消耗品およびアクセサリは、弊社営業担当またはHilti Store お問い合わせいただくか、あるいは[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 クランピングナットを交換する

#### 注意

損傷の危険 コレットが空の状態でのクランピングナットの締め付け。

- ▶ 先端工具が挿入されていない状態では、決してクランピングナットを締め付けしないでください。

- スピンドルロックボタンを押し続けます。
- オープンエンドレンチを使用してクランピングナットを開きます。
- 必要に応じて先端工具をコレットから引き抜いてください。
- クランピングナットとコレットを完全にストレートグラインダーから取り外します。
- 新しいクランピングナットとコレットをスピンドルに取り付け、クランピングナットをスピンドルに軽くねじ込みます。クランピングナットはきつく締め付けしないでください。

### 8 バッテリー式工具およびバッテリーの搬送および保管

#### 搬送

#### 注意

搬送時の予期しない始動！

- ▶ お使いの製品は、必ずバッテリーを装着していない状態で搬送してください！
- ▶ バッテリーを取り外してください。
- ▶ バッテリーは決して梱包しない状態で搬送しないでください。搬送中のバッテリーは、他のバッテリー電極と接触して短絡の原因となることを防ぐために、過大な衝撃や振動から保護し、あらゆる導電性の物体あるいは他のバッテリーから隔離する必要があります。バッテリーの搬送に関する各国（地域）の規則を遵守してください。
- ▶ バッテリーは郵送しないでください。損傷していないバッテリーを送付する場合は、運送業者を手配してください。
- ▶ 使用の前にその都度、また長距離の搬送の前には、製品とバッテリーに損傷がないか点検してください。

#### 保管上の注意事項

#### 警告

故障したあるいは液漏れしたバッテリーによる予期しない損傷！

- ▶ お使いの製品は、必ずバッテリーを装着していない状態で保管してください！
- ▶ 製品とバッテリーは涼しくて乾燥した場所に保管してください。製品仕様に記載されている温度の限界値に注意してください。
- ▶ バッテリーは充電器内で保管しないでください。充電の後には、必ずバッテリーを充電器から取り出してください。
- ▶ バッテリーを太陽の直射下、熱源の上、窓際等で保管しないでください。
- ▶ 製品およびバッテリーは、子供や権限のない人が手を触れることのないようにして保管してください。
- ▶ 使用の前にその都度、また長期にわたる保管の前には、製品とバッテリーに損傷がないか点検してください。



## 9 故障時のヒント

いかなる不具合の発生時にも、バッテリーのステータス表示を確認してください。Li-Ion バッテリーのインジケータの章を参照してください。

この表に記載されていない、あるいはご自身で解消することのできない故障が発生した場合には、弊社営業担当またはHilti サービスセンターにご連絡ください。

故障	考えられる原因	解決策
バッテリーの放電が通常よりも早い。	周囲温度が低すぎる。	▶ バッテリーをゆっくり室温まで暖めてください。
バッテリーが「カチッ」と音がするまでロックされない。	バッテリーのロックノッチが汚れている。	▶ ロックノッチを清掃してバッテリーを改めてロックしてください。
製品あるいはバッテリーが非常に熱くなる。	電氣的故障	▶ 製品の電源を直ちに切ってバッテリーを取り外して観察してください、バッテリーを冷ましてHilti サービスセンターに連絡してください。
製品がフルパワーにならない。	容量の十分でないバッテリーが装着されている。	▶ 十分な容量のバッテリーを使用してください。
モーターの制動機能なし。	バッテリーが放電している。	▶ バッテリーを交換し、空のバッテリーを充電してください。
	製品の短時間の過負荷。	▶ 製品をオフにして、再びオンにします。
製品が激しく振動する。	先端工具が本製品に適合していない。	▶ 必ず製品仕様で規定されている先端工具を使用してください。
	先端工具が損傷しているか、ゆがんでいるか、あるいはアンバランスがある。	▶ 必ず不具合のない先端工具を使用してください。
	製品の故障	▶ 故障の原因が先端工具ではないことが確実な場合は、Hilti サービスセンターに連絡してください。
バッテリーのLEDに何も表示されない	バッテリーの故障。	▶ Hilti サービスセンターにご連絡ください。

## 10 廃棄



### 警告

誤った廃棄による負傷の危険！ 漏出するガスあるいはバッテリー液により健康を損なう危険があります。

- ▶ 損傷したバッテリーを送付しないでください！
- ▶ 短絡を防止するために接続部を非導電性のもので覆ってください。
- ▶ バッテリーは子供が手を触れることのないように廃棄してください。
- ▶ バッテリーの廃棄は、最寄りのHilti Store あるいは適切な廃棄物処理業者に依頼してください。

Hilti 製品の大部分の部品はリサイクル可能です。リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。多くの国でHilti は、古い工具をリサイクルのために回収しています。詳細については弊社営業担当またはHilti 代理店・販売店にお尋ねください。



- ▶ 電動工具、電子機器およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません！

## 11 メーカー保証

- ▶ 保証条件に関するご質問は、最寄りのHilti 代理店・販売店までお問い合わせください。



ご使用方法、技術、環境保護およびリサイクルに関するその他の情報については、[qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270) のリンクをご確認ください。  
このリンクは、本書の巻末にも QR コードとして記載されています。

# 오리지널 사용 설명서

## 1    **문서 관련 기재사항**

### 1.1    **본 문서에 대해**

- 처음 사용하기 전에 본 문서 전체를 읽으십시오. 안전하게 작업하고 문제 없이 취급하기 위한 전제가 됩니다.
- 본 문서 및 제품에 나와 있는 안전 지침 및 경고 지침에 유의하십시오.
- 항상 제품에 있는 사용 설명서를 잘 보관하고 제품은 반드시 본 지침과 함께 다른 사람에게 전달하십시오.

### 1.2    **기호 설명**

#### 1.2.1    **경고사항**

본 제품을 다루면서 발생할 수 있는 위험에 대한 경고사항. 다음과 같은 시그널 워드가 사용됩니다.

#### **위험**

위험!

- ▶ 이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

#### **경고**

경고!

- ▶ 이 기호는 잠재적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.







#### **주의**

주의!

- ▶ 이 기호는 잠재적인 위험 상황을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 부상 또는 물질 손실을 입을 수 있습니다.

#### 1.2.2    **사용 설명서에 사용된 기호**

본 사용 설명서에서 사용되는 기호는 다음과 같습니다.

	사용 설명서에 유의하십시오
	적용 지침 및 기타 유용한 사용정보
	재사용이 가능한 자재 취급방법
	전기 기기 및 배터리를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안 됨
	<b>Hilti</b> 리튬 이온 배터리
	<b>Hilti</b> 충전기

#### 1.2.3    **그림에 사용된 기호**

그림에 다음과 같은 기호가 사용됩니다.

- 2** 이 숫자는 본 사용 설명서 첫 부분에 있는 해당 그림을 나타냅니다.



3	매겨진 숫자는 작업 단계의 순서를 나타내며, 텍스트에 매겨진 작업 단계와 차이가 있을 수 있습니다.
	항목 번호는 개요 그림에서 사용되며, 제품 개요 단락에 나와 있는 기호 설명 번호를 나타냅니다.
	이 표시는 제품을 다룰 때, 특별히 주의할 사항을 나타냅니다.

### 1.3 제품 관련 기호

#### 1.3.1 제품에 사용된 기호

제품에 사용되는 기호는 다음과 같습니다.

	본 제품은 iOS 및 Android 플랫폼과 호환 가능한 NFC 기술을 지원합니다.
Li-Ion	리튬이온 배터리
	배터리는 절대 타격 공구로 사용해서는 안 됩니다.
	배터리를 떨어뜨리지 마십시오. 타격을 받은 적이 있거나 다른 손상이 있는 배터리는 사용하지 마십시오.
	직류
	보안경을 착용하십시오!
	항상 양손으로 작업하십시오.
n	정격 회전속도
/min	분당 회전수
RPM	분당 회전수
	직경

### 1.4 제품 정보

**HILTI** 제품은 전문가용으로 설계되어 있으며, 해당 교육을 이수한 공인된 작업자를 통해서만 조작, 유지 보수 및 수리 작업을 진행할 수 있습니다. 이 기술자는 발생할 수 있는 위험에 대해 특별 교육을 받은 상태여야 합니다. 교육을 받지 않은 사람이 제품을 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는 기기와 그 보조기구에 의해 부상을 당할 위험이 있습니다.

형식 명칭 및 일련 번호는 형식 라벨에 제시되어 있습니다.

- ▶ 일련 번호를 다음의 표에 옮기십시오. 대리점 또는 서비스 센터에 문의할 경우 제품 제원이 필요합니다.

제품 제원

충전 다이 그래인더	GDG 6-22
세대	02
일련 번호	

### 1.5 적합성 선언

본 제조사는 단독 책임 하에 여기에 기술된 제품이 통용되는 법 규정 및 규범과 일치함을 밝힙니다. 적합성 증명서 사본은 본 문서 끝 부분에서 확인할 수 있습니다.

기술 문서는 이곳에 기술되어 있습니다.

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE



**2.1 전동 공구에 대한 일반적인 안전상의 주의사항**

**⚠ 경고** 해당 전동 공구와 함께 동봉된 모든 안전상의 주의 사항, 지침, 그림 및 기술자료를 숙지하십시오. 다음과 같은 지침 내용을 준수하지 않으면 전기 충격, 화재가 발생하거나 그리고/또는 중상을 입을 수 있습니다. 앞으로 모든 안전상의 주의사항과 지침을 보관하십시오.

안전상의 주의사항에서 사용되는 "전동 공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 전동 공구(전원 케이블 있음) 또는 배터리를 사용하는 전동 공구(전원 케이블 없음)를 의미합니다.

**작업장 안전수칙**

- ▶ 작업장을 항상 깨끗이 하고 조명이 잘 들도록 하십시오. 어수선한 작업환경 또는 어두운 작업장은 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ 인화성 액체, 가스 또는 먼지가 있어 폭발 위험이 있는 환경에서는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구는 먼지나 증기를 점화시킬 수 있는 스파크를 일으킵니다.
- ▶ 전동 공구를 사용할 때, 어린이들이나 다른 사람들이 작업장에 접근하지 못하도록 하십시오. 다른 사람의 방해로 인해 기기를 통제하기 어렵습니다.

**전기에 관한 안전수칙**

- ▶ 전동 공구의 전원 플러그가 소켓에 잘 끼워져야 합니다. 플러그를 절대 변형시켜서는 안됩니다. 접지된 전동 공구와 함께 아답타 플러그를 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플러그와 적합한 소켓을 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ 파이프, 히터, 전기레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 신체 접촉을 피하십시오. 신체에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ 전동 공구가 비에 맞지 않도록 하고 습한 장소에 두지 마십시오. 전동 공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ 전원 케이블만 잡고 전동 공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며, 소켓에서 전원 플러그를 빼낼 때 케이블만 잡은 채로 빼내지 마십시오. 전원 케이블이 열, 오일, 날카로운 모서리 또는 부품의 가동 부위에 접촉하지 않도록 주의하십시오. 손상되거나 서로 꼬인 전원 케이블은 감전 위험을 높입니다.
- ▶ 실외에서 전동 공구를 이용하여 작업할 때, 실외용으로 승인된 연장 케이블만 사용하십시오. 실외용 연장 케이블을 사용하면 감전의 위험을 줄여줍니다.
- ▶ 전동 공구를 습한 환경에서 사용하는 것을 피할 수 없을 경우, 누전 차단기를 사용하십시오. 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

**사용자 안전수칙**

- ▶ 신중하게 작업하십시오. 작업에 정신을 집중하고 전동 공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피곤하거나 항정신성 약물, 술 또는 약물 복용시에는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구 사용 시 이에 유의하지 않을 경우 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 안전 장비를 갖추고 보안경을 착용하십시오. 전동 공구의 종류와 사용에 따라, 먼지 보호 마스크, 미끄럼 방지용 안전 신발, 안전모 또는 귀마개 등과 같은 안전한 보호장비를 착용하면 부상의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ 실수로 기기가 작동하지 않도록 주의하십시오. 전동 공구를 전원 그리고/또는 배터리에 연결하기 전, 보관 또는 운반 전에 전동 공구가 스위치 OFF 상태인지 확인하십시오. 전동 공구 운반 시 스위치에 손가락을 대거나 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고를 유발할 수 있습니다.
- ▶ 전동 공구의 스위치를 켜기 전, 조정공구 또는 렌치를 제거하십시오. 기기 회전부에 남아있는 공구나 렌치로 인해 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 작업 시 비정상적인 자제는 피하십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오. 이렇게 하여 예기치 않은 상황에서도 전동 공구를 잘 제어할 수 있습니다.
- ▶ 적합한 작업복을 착용하십시오. 헐렁한 복장이나 장식품을 착용하지 마십시오. 작동하는 기기 가동 부위에 머리, 옷 그리고 장갑이 가까이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 복장, 장식품 혹은 긴 머리가 가동 부위에 말려 들어갈 수 있습니다.
- ▶ 먼지 제거장치나 수거장치를 설치할 수 있는 기기의 경우, 이 장치들이 연결되어 있는지 그리고 제대로 작동되는지를 확인하십시오. 먼지 포집장치 사용은 먼지로 인한 위험을 줄여줄 수 있습니다.
- ▶ 이 전동 공구를 여러번 사용해왔다고 해서 안전하다고 안심하지 말고 전동 공구에 해당되는 안전 규칙을 무시하지 마십시오. 부주의하게 행할 경우 아주 짧은 순간에 중상을 입을 수 있습니다.

**전동 공구의 취급과 사용**

- ▶ 기기에 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 귀하의 작업에 적합한 전동 공구를 사용하십시오. 적합한 전동 공구를 사용하면, 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
- ▶ 스위치가 고장난 전동 공구는 사용하지 마십시오. 스위치가 작동되지 않는 전동 공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.
- ▶ 기기 세팅을 실행, 액세서리를 교환 또는 기기를 보관하기 전에 컨택터를 전원소켓에서 그리고/또는 탈착식 배터리를 기기에서 빼놓으십시오. 이러한 조치는 실수로 전동 공구가 작동하지 않도록 방지합니다.





- ▶ 사용하지 않는 전동 공구는 어린이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 기기 사용에 익숙치 않거나 또는 이 안전수칙을 읽지 않은 사람이 기기를 사용해서는 안 됩니다. 비숙련자가 전동 공구를 사용하면 위험합니다.
- ▶ 전동 공구 및 액세서리를 유의해서 관리하십시오. 기기의 가동 부위가 완벽하게 작동하는지, 끼어 있지 않은지, 혹은 부품이 손상되거나 파손되어 있어 전동 공구의 기능을 저하시키지 않는지 점검하십시오. 기기 사용 전 손상된 부품을 수리하도록 하십시오. 제대로 관리되지 않은 전동 공구는 많은 사고를 유발합니다.
- ▶ 절단기기는 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오. 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단기기는 끼이는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.
- ▶ 본 지침에 따라 전동 공구, 액세서리, 공구 비트 등을 사용하십시오. 이 때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오. 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동 공구를 사용할 경우, 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 손잡이 및 손잡이 표면은 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 해야 합니다. 미끄러운 손잡이 및 손잡이 표면은 예상치 못한 상황에서 전동 공구를 안전하게 조작하고 제어할 수 없습니다.

#### 배터리 공구의 취급과 사용

- ▶ 제조회사가 권장한 충전기에만 배터리를 충전시키십시오. 특정한 형식의 배터리를 사용하도록 규정되어 있는 충전기에 다른 배터리를 사용할 경우 화재 발생의 위험이 있습니다.
- ▶ 전동 공구에 적합하게 규정된 배터리만 사용하십시오. 다른 배터리를 사용하면 부상을 입을 수 있고, 화재가 발생할 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 사용하지 않을 경우 클립, 동전, 키, 못, 나사 또는 다른 소형 금속 물질로부터 사용하지 않는 배터리를 멀리 떨어뜨려 놓아주십시오. 배터리 간 단락으로 인한 연소 또는 화재를 초래할 수 있습니다.
- ▶ 잘못 사용할 경우, 배터리로부터 전해액이 흘러나올 수 있습니다. 전해액을 직접 만지지 마십시오. 실수로 만졌을 경우, 물로 씻으십시오. 전해액이 눈에 들어갔으면, 의사와 상담하십시오. 배터리로부터 흘러나온 전해액은 피부를 손상시킬 수 있으며, 화재를 발생시킬 수 있습니다.
- ▶ 손상된 배터리 또는 변경된 배터리를 사용하지 마십시오. 손상된 배터리 또는 변경된 배터리는 예상치 못한 상황 및 화재, 폭발 또는 부상 위험을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 배터리에서 불꽃이 발생하거나 또는 배터리가 너무 높은 온도에 노출되지 않게 하십시오. 불꽃 또는 온도가 130 °C (265 °F)를 넘으면 폭발을 일으킬 수 있습니다.
- ▶ 충전에 관한 모든 지침을 준수하여 배터리 또는 배터리 공구를 절대 사용 설명서에 제시된 범위를 벗어난 온도에서 충전하지 마십시오. 잘못 충전하거나 허용된 범위를 벗어난 온도에서 충전하면 배터리가 파손되어 화재 발생 위험이 높아질 수 있습니다.

#### 서비스

- ▶ 전동 공구는 반드시 자격을 갖춘 전문가에 의해 그리고 순정 대체부품만 이용하여 수리해야 합니다. 이렇게 하여 기기의 안전성을 계속해서 유지할 수 있습니다.
- ▶ 손상된 배터리를 절대 수리하지 마십시오. 배터리 수리는 제조회사 또는 권한을 위임받은 고객 서비스센터에서만 이루어져야 합니다.

### 2.2 연삭, 사포 연삭, 와이어 브러시를 사용한 작업, 폴리싱, 밀링 및 연삭 절단을 위한 일반 안전상의 주의사항:

- ▶ 이 전동 공구는 그라인더, 사포 그라인더, 와이어 브러시, 연마기, 밀링 커터 및 절단 그라인더로 사용할 수 있습니다. 기기와 함께 공급되는 모든 안전상의 주의사항, 지침, 그림 및 기술자료에 유의하십시오. 다음 지침에 유의하지 않을 경우, 전기 쇼크, 화재 및 심각한 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 제조회사에서 이 전동공구 전용으로 규정하고 권장하지 않는 액세서리를 사용하지 마십시오. 액세서리를 전동 공구에 고정시키는 것만 가능하여 안전한 사용은 보장되지 않습니다.
- ▶ 공구 비트에 허용되는 회전속도는 최소 전동 공구에 제시된 최고 회전속도보다 높아야 합니다. 허용범위보다 빠르게 회전하는 액세서리는 파손되거나 분리될 수 있습니다.
- ▶ 공구 비트의 외경과 두께는 전동 공구의 치수 제원에 부합해야 합니다. 제원에 맞지 않는 공구 비트는 충분히 차폐, 제어할 수 없습니다.
- ▶ 그라인딩 디스크, 그라인딩 롤 또는 기타 액세서리가 전동 공구의 연삭 스피들에 정확하게 맞아야 합니다. 전동 공구의 어댑터에 정확하게 맞지 않는 공구 비트는 불규칙하게 회전하고 아주 강한 진동이 발생하여 사용자가 통제력을 잃을 수 있습니다.
- ▶ 아머에 설치된 디스크, 그라인딩 실린더, 절단 공구 또는 기타 액세서리는 플랫 또는 척에 완전하게 삽입되어야 합니다. “돌출부” 또는 그라인딩 엘리먼트와 플랫 또는 척 사이에서 아머의 노출된 부분이 최소화되어야 합니다. 아머가 충분히 클램핑되지 않거나 그라인딩 엘리먼트가 너무 튀어나와 있으면, 공구 비트가 풀리고 속도가 높아지면 분리될 수 있습니다.
- ▶ 손상된 공구 비트를 사용하지 마십시오. 사용하기 전에 항상 그라인딩 디스크와 같은 공구 비트의 파손 및 균열 여부, 그라인딩 롤의 균열, 마모 및 심한 마모 여부, 와이어 브러시의 풀림 또는 와이어 파손 여부를 점검하십시오. 전동 공구 또는 공구 비트를 떨어뜨린 경우, 손상되었는지 점검하고 손상되지 않은 공구 비트를 사용하지 마십시오. 공구 비트를 점검하고 설치할 경우, 작업자와 그 주변 사람들이 회전하고 있는 공구 비트



에서 떨어지도록 한 뒤 기기를 1분 동안 최고 회전속도로 작동시키십시오. 손상된 공구 비트는 대부분 테스트 시간 동안 부러집니다.

- ▶ 개인 보호장비를 착용하십시오. 기기를 사용할 때마다 완벽한 안전 보호장비 또는 보안경을 착용하십시오. 먼지 보호 마스크, 귀마개, 보호장갑 또는 특수 보호복 착용은 연삭 및 자재 미립자로부터 사용자를 보호합니다. 작업 시 발생하는 이물질이 눈에 들어가지 않도록 하십시오. 먼지를 발생시키는 작업 시 방진 마스크 또는 보호 마스크를 반드시 착용해야 합니다. 장시간 심한 소음에 노출될 경우 청각을 상실할 수 있습니다.
- ▶ 다른 사람이 작업장에서 안전한 거리를 확보하고 있는지 유의하십시오. 작업장에 있는 모든 사람은 개인 보호장비를 착용해야 합니다. 공작물의 부품 파편 또는 파손된 공구 비트가 멀리까지 날아갈 수 있으므로 직접 작업장에 있지 않아도 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 숨겨진 전선에 공구 비트가 닿게 되는 작업을 실행할 경우, 항상 기기의 절연된 손잡이 부분을 잡으십시오. 전류가 흐르는 전선과 접촉하면 전동 공구의 금속 부위를 통해 감전이 될 수도 있습니다.
- ▶ 작업을 시작할 때 항상 전동 공구를 잘 잡고 계십시오. 전부하 속도로 작동될 때 모터의 응답 토크로 인해 전동 공구가 뒤틀릴 수 있습니다.
- ▶ 가능하다면, 플라이어를 사용하여 공작물을 고정시키십시오. 전동 공구를 사용하는 동안 환승에 소형 공작물을 잡고, 다른 환승으로 전동 공구를 잡는 일이 절대 없도록 하십시오. 소형 공작물을 단단히 고정시키면 양손으로 전동 공구를 더 잘 제어할 수 있습니다. 목재 핀, 바삭 또는 파이프와 같은 원형 공작물을 절단할 경우, 공작물이 굴러가면서 공구 비트가 끼이고, 작업자를 향해 날아갈 수 있습니다.
- ▶ 절대 공구 비트가 완전히 정지하기 전에 전동 공구를 내려놓지 마십시오. 회전하는 공구 비트가 표면에 닿으면 전동 공구의 통제력을 상실할 수 있습니다.
- ▶ 공구 비트 교체 후 또는 기기에서 설정 후 툴렛 너트, 척 또는 기타 고정 엘리먼트를 단단히 조이십시오. 느슨한 고정 엘리먼트는 예상치 못하게 위치가 변하여 통제력을 상실할 수 있으며, 고정되지 않은 채로 회전하는 구성품은 심하게 내던져집니다.
- ▶ 전동 공구를 운반하는 동안 작동시키지 않도록 하십시오. 의도하지 않게 옷이 회전하는 공구 비트에 말려 들어가, 이로 인해 신체에 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 전동 공구의 환기 슬롯을 정기적으로 청소하십시오. 모터 블로어가 먼지를 하우징으로 끌어당기고 금속 먼지가 많이 축적되면 전기적 위험이 발생할 수 있습니다.
- ▶ 가연성 자재 근처에서 전동 공구를 사용하지 마십시오. 스파크로 인해 가연성 물질이 연소될 수 있습니다.
- ▶ 액상 냉각제를 필요로 하는 공구 비트를 사용하지 마십시오. 물 또는 기타 액상 냉각제를 사용하면 감전을 일으킬 수 있습니다.

#### 반동 현상과 안전상의 주의사항

반동 현상은 공구 비트(그라인딩 디스크, 그라인딩 플레이트, 와이어 브러시 등)가 회전하면서 끼이거나 막힘으로 인해 발생하는 갑작스러운 반응으로, 회전하는 공구 비트가 갑자기 멈추게 됩니다. 이로 인해 제어되지 않은 전동 공구가 공구 비트의 회전반대방향으로 가속됩니다.

예를 들어 그라인딩 디스크가 금속 제품에 끼이거나 블로킹 될 경우, 금속 제품에 그라인딩 디스크가 걸려 디스크가 손상되거나 반동을 유발합니다. 그라인딩 디스크는 블로킹 위치에서 디스크의 작동 방향에 따라 사용자가 있는 방향 또는 반대방향으로 움직이게 됩니다. 이때 그라인딩 디스크가 파손될 수 있습니다.

반동은 전동 공구의 잘못된 또는 결함이 있는 사용으로 인해 발생합니다. 반동 현상은 다음에서 설명하는 것과 같은 적절한 예방책을 통해 예방할 수 있습니다.

- ▶ 전동 공구를 확실하게 고정시키고 신체와 팔을 기기의 반동력을 억제할 수 있는 위치에 놓으십시오. 조작자는 적절한 예방 대책을 통해 반동력을 제어할 수 있습니다.
- ▶ 구석, 날카로운 모서리 등에서 작업할 때 특히 주의하십시오. 공구 비트가 공작물로부터 되튀거나 끼이지 않도록 하십시오. 회전하는 공구 비트, 날카로운 모서리에서 기울어지거나 튀어오를 경우, 고착되어 움직이지 않게 되기 쉽습니다. 이와 같은 현상이 통제력 상실 또는 반동의 원인이 됩니다.
- ▶ 이가 난 톱날을 사용하지 마십시오. 이러한 공구 비트는 자주 반동을 일으키거나 또는 전동 공구에 대한 통제력을 상실하는 원인이 될 수 있습니다.
- ▶ 공구 비트는 항상 절삭날이 소재를 벗어나는 같은 방향에서 소재에 삽입하십시오(침이 배출되는 방향과 같음). 전동 공구를 잘못된 방향으로 끼우면 공구 비트의 절삭날이 공작물에서 벗어나 전동 공구가 이송 방향으로 분리됩니다.
- ▶ 선삭 파일, 커팅 디스크, 고속 밀링 공구 또는 초경 밀링 공구 사용 시 항상 공작물을 단단히 고정하십시오. 홈에서 약간 중심이 기울어져도 공구 비트가 걸려 반동을 유발할 수 있습니다. 커팅 디스크가 걸리면 보통 파손됩니다. 선삭 파일, 커팅 디스크, 고속 밀링 공구 또는 초경 밀링 공구가 걸리면, 홈에서 공구 인서트 가 튕겨나와 전동 공구에 대한 통제력을 잃을 수 있습니다.

#### 연삭 및 연삭 절단에 대한 특별 안전상의 주의사항:

- ▶ 해당 전동 공구에 해당되는 그라인딩 엘리먼트를 권장하는 용도로만 사용하십시오. 예: 어떠한 경우에도 커팅 디스크의 측면으로 그라인딩하지 마십시오. 커팅 디스크는 디스크의 모서리로 재료를 커팅하도록 규정되어 있습니다. 이 그라인딩 엘리먼트의 측면에 작용하는 힘은 그라인딩 엘리먼트를 파손시킬 수 있습니다.
- ▶ 원추형 및 나선산이 있는 직선 그라인딩 핀의 경우 슬더 부분을 언더컷하지 않고 올바른 크기와 길이의 손상되지 않은 아버를 사용하십시오. 적절한 아버를 사용해야 파손의 위험이 최소화됩니다.



- ▶ 커팅 디스크가 블로킹되거나 너무 높은 압착력을 받지 않도록 하십시오. 과도하게 깊이 절단하지 마십시오. 커팅 디스크의 과부하로 인해 디스크의 부하 및 블로킹 또는 기울기에 대한 민감도가 상승하여 반동되거나 그라인딩 엘리먼트가 파손될 수 있습니다.
- ▶ 회전하는 커팅 디스크의 앞 또는 뒤 영역에 손을 두지 마십시오. 공작물에 있는 커팅 디스크를 손으로 움직이면, 반동 시 회전하는 디스크와 함께 전동 공구가 바로 작업자쪽으로 미끄러질 수 있습니다.
- ▶ 커팅 디스크가 끼이거나 또는 작업이 중단될 경우, 기기를 차단하고 디스크가 정지할 때까지 그대로 두십시오. 여전히 작동하고 있는 커팅 디스크를 절단 부위에서 빼내려고 하지 마십시오. 반동이 일어날 수 있습니다. 끼임 현상의 원인을 확인하고 제거하십시오.
- ▶ 전동 공구가 공작물 안에 있을 경우, 전동 공구를 다시 켜지 마십시오. 조심스럽게 절단을 계속 진행하기 전에 먼저 커팅 디스크가 최고 회전속도에 도달하도록 하십시오. 그렇지 않을 경우 디스크가 인터록되고, 공작물로부터 튀어오르거나 또는 반동이 일어날 수 있습니다.
- ▶ 커팅 디스크의 끼임에 의한 반동의 위험을 최소화하기 위해 패널 또는 대형 공작물을 지지하십시오. 대형 공작물은 자체 중량으로 인해 휘어질 수 있습니다. 디스크 양쪽, 즉 절단 부위 근처와 가장자리 쪽에서 공작물을 받쳐줘야 합니다.
- ▶ 기존 벽이나 그 외 보이지 않는 영역에서 플러징 절단 작업을 할 경우 특히 주의를 기울이십시오. 플러징 커팅 디스크는 가스 라인 또는 워터 라인, 전기 배선 또는 다른 물체에서 절단 시 반동의 원인이 될 수 있습니다.

**와이어 브러시 작업에 대한 추가 안전상의 주의사항:**

- ▶ 와이어 브러시는 정상적으로 사용하는 동안에도 와이어가 떨어져 나간다는 점에 유의하십시오. 너무 높은 압착력으로 와이어에 큰 부하를 가하지 마십시오. 떨어져 비산되는 와이어는 아주 가벼워 얇은 옷을 뚫고 들어가거나 또는 피부에 박힐 수 있습니다.
- ▶ 사용하기 전에 브러시를 최소 1분 이상 작업 속도로 작동시키십시오. 작동되는 동안 다른 작업자가 브러시 앞 또는 일직선상에서 있지 않은지 확인하십시오. 처음 시작할 때 풀려 있는 와이어 조각이 훑날 수 있습니다.
- ▶ 회전하는 와이어 브러시를 가까이 두지 마십시오. 이 브러시를 이용해 작업하는 경우 속도가 높아지면 미립자 및 작은 와이어 조각이 피부 속으로 침투할 수 있습니다.

**2.3 그 외의 안전상의 주의사항**

**사용자 안전수칙**

- ▶ 기술적 하자가 없는 상태에서만 제품 및 액세서리를 사용하십시오.
- ▶ 어떠한 경우에도 제품 또는 액세서리를 변경하거나 개조하지 마십시오.
- ▶ 회전하는 부품에 접촉하지 않도록 하십시오. - 부상 위험!
- ▶ 항상 양손으로 제품의 손잡이를 잡고 공구를 고정시키십시오. 손잡이는 건조하고 깨끗하게 유지하십시오.
- ▶ 제품을 내려놓기 전에 제품이 완전히 정지할 때까지 기다리십시오.
- ▶ 공구 교체 시에도 보호장갑을 착용하십시오. 공구 비트에 닿으면 부상을 입거나 화상을 당할 수 있습니다.
- ▶ 샌딩, 연마, 절단 및 드릴링 작업 시 발생하는 먼지에는 위험한 화학물질이 함유되어 있을 수 있습니다. 예를 들어 납 또는 납 계열의 페인트, 벽돌, 콘크리트 및 기타 조직 벽돌 제품, 자연석 및 기타 실리콘 함유 제품, 참나무, 너도밤나무 및 화학 처리된 목재 등과 같은 특정 목재, 석면 또는 석면이 함유된 자재 등이 있을 수 있습니다. 작업하는 자재의 위험 등급을 따라 조작자 및 주변에 있는 사람들의 노출 정도를 결정하십시오. 안전한 수준에서 노출이 이루어질 수 있도록 예를 들어 먼지 포집장치 사용 또는 적합한 보호 마스크 착용 등 필요한 조치를 취하십시오. 노출을 줄일 수 있는 일반적인 조치:
  - ▶ 환기가 잘 되는 곳에서 작업하기,
  - ▶ 장시간 먼지 접촉 피하기,
  - ▶ 얼굴 및 신체의 먼지를 다른 곳으로 털어내기,
  - ▶ 보호복장 착용 및 노출된 영역을 비누와 물로 세척하기.
- ▶ 손가락의 혈액순환이 잘 되도록 자주 휴식시간을 갖고, 휴식하는 동안 손가락 운동을 하십시오. 장시간 작업하면 강한 진동으로 인해 혈관 장애 또는 손가락, 손 및 손목의 신경 체계에 이상이 있을 수 있습니다.
- ▶ 제품의 LED 조명을 직접 응시하거나 다른 사람의 얼굴을 비추지 마십시오. 실명 위험이 있습니다.
- ▶ 떨어지는 공구 및/또는 액세서리로 인한 부상 위험. 작업을 시작하기 전에 배터리 및 설치된 액세서리가 안전하게 고정되어 있는지 확인하십시오.
- ▶ 이 공구에 벨트 후크를 설치하지 마십시오.
- ▶ 환기 슬롯은 항상 가려져 있지 않게 하십시오. 숨겨진 환기 슬롯으로 인한 화재 위험!

**전동 공구의 올바른 사용방법과 취급방법**

- ▶ 제품을 배터리 위에 놓지 마십시오.



## 2.4 배터리의 올바른 사용방법과 취급방법

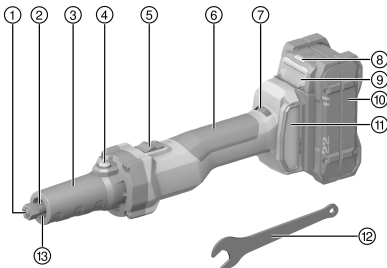
- ▶ 리튬 이온 배터리를 보다 안전하게 취급하고 사용할 수 있도록 다음과 같은 안전상의 주의 사항에 유의하십시오. 유의하지 않을 경우 피부 자극, 심각한 부식성 부상, 화학 화상, 화재 및/또는 폭발을 유발할 수 있습니다.
- ▶ 기술적 하자가 없는 상태에서에만 배터리를 사용하십시오.
- ▶ 배터리를 조심히 다루어 손상되지 않고, 건강에 유해한 액체가 흘러나오지 않게 하십시오!
- ▶ 배터리는 어떠한 경우에도 개조 또는 변조해서는 안 됩니다!
- ▶ 배터리를 분해하거나 강한 압력 또는 80°C (176°F) 이상의 열을 가하거나 연소시켜서는 안 됩니다.
- ▶ 타격을 받은 적이 있거나 다른 손상이 있는 배터리는 사용 또는 충전하지 마십시오. 손상될 기미가 보이는 지 정기적으로 점검하십시오.
- ▶ 재활용 또는 수리한 배터리는 절대 사용하지 마십시오.
- ▶ 배터리 또는 배터리 구동식 전동 공구를 절대 타격 공구로 사용하지 마십시오.
- ▶ 배터리가 직사광선, 고온, 스파크 또는 불꽃에 절대 노출되지 않도록 하십시오. 이로 인해 폭발이 발생할 수 있습니다.
- ▶ 배터리 전극을 손가락, 공구, 장신구 또는 다른 전도성 물체를 통해 만지지 마십시오. 이는 배터리 손상, 물적 손상 및 부상을 유발할 수 있습니다.
- ▶ 배터리가 비 또는 습기 및 액체에 노출되지 않게 하십시오. 습기가 유입되면 단락, 감전, 화재, 불꽃 및 폭발이 일어날 수 있습니다.
- ▶ 배터리 타입에 해당되는 충전기 및 전동공구만 사용하십시오. 이를 위해 해당 사용 설명서에 적혀 있는 내용을 확인하십시오.
- ▶ 폭발 위험이 있는 환경에서 배터리를 사용하거나 보관하지 마십시오.
- ▶ 배터리를 잡기에 너무 뜨거운 경우에는 고장일 수 있습니다. 배터리를 인화성 물질과 충분한 거리를 둔 상태에서 눈에 잘 띄며 불이 잘 붙지 않는 장소에 두십시오. 배터리를 냉각시키십시오. 한 시간 후에도 계속해서 배터리를 잡기에 너무 뜨거운 경우에는 배터리에 결함이 있을 수 있습니다. Hilti 서비스 센터에 문의하거나 "안전 및 Hilti 리튬 이온 배터리 작업 관련 지침" 문서 내용을 확인하십시오.



리튬 이온 배터리의 운반, 보관 및 사용 시 적용되는 특수 가이드라인에 유의하십시오. → 페이지 421  
 안전 및 Hilti 리튬 이온 배터리 작업 관련 지침은 본 사용 설명서의 끝부분에 제시된 QR 코드를 통해 확인할 수 있습니다.

## 3 제품 설명

### 3.1 제품 개요



- ① 클램핑 너트 및 콜렛
- ② 스피들
- ③ 넥/앞쪽 손잡이
- ④ 스피들 잠금 버튼
- ⑤ 잠글 수 있는 ON/OFF 스위치
- ⑥ 손잡이
- ⑦ 회전속도 조정 휠
- ⑧ 배터리 상태 표시기
- ⑨ 배터리 잠금해제 버튼
- ⑩ 배터리
- ⑪ 먼지 필터
- ⑫ 스패너, 17 mm
- ⑬ 작업 공간 조명

### 3.2 규정에 맞는 사용

기술된 제품은 금속 건식 가공을 위한 소형 배터리 구동식 다이 그라인더입니다. 이 다이 그라인더는 그라인딩, 연삭 절단, 폴리싱 및 밀링, 와이어 브러시를 이용한 작업용으로 설계되었습니다.

장착된 콜렛과 샙크 직경이 일치하는 공구 비트만 사용하십시오. 기술자표 단원에 제시된 내용에 유의하십시오.

- 본 제품에는 모델시리즈 B 22의 Hilti Nuron 리튬이온 배터리만 사용하십시오. Hilti는 출력을 최적화할 수 있도록 본 제품에서 본 사용 설명서의 끝부분 표에 명시된 배터리를 사용할 것을 권장합니다.
- 해당 배터리에는 본 사용 설명서 끝부분 표에 명시된 모델시리즈의 Hilti 충전기만 사용하십시오.



### 3.3 잘못 사용할 수 있는 경우

본 제품은 습식 샌딩에 사용할 수 없습니다.

본 제품은 건강에 유해하거나 인화성이 높은 소재(예: 석면, 목재 등) 가공에 사용할 수 없습니다.

### 3.4 공급품목

다이 그라인더, 스페너, 사용 설명서



해당 제품에 허용되는 기타 시스템 제품은 **Hilti Store** 또는 다음 사이트에서 확인할 수 있습니다.  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.5 리튬이온 배터리 표시

**Hilti Nuron** 리튬 이온 배터리는 충전 상태, 오류 메시지 및 배터리 상태를 표시할 수 있습니다.

#### 3.5.1 충전 상태 및 오류 메시지 표시



**경고**

부상 위험 떨어지는 배터리로 인한 위험!

- ▶ 배터리가 끼워진 상태에서 잠금해제 버튼을 누른 경우, 배터리가 사용하는 제품에 다시 제대로 고정되었는지 확인하십시오.

다음과 같은 표시를 확인하려면, 배터리 잠금해제 버튼을 짧게 누르십시오.

연결된 제품의 전원이 켜져 있는 동안 충전 상태 및 발생 가능한 기능 장애 내용도 계속 표시됩니다.

상태	의미
4개 LED가 녹색으로 계속 점등됩니다	충전 상태: 100 % ~ 71 %
3개 LED가 녹색으로 계속 점등됩니다	충전 상태: 70 % ~ 51 %
2개 LED가 녹색으로 계속 점등됩니다	충전 상태: 50 % ~ 26 %
1개 LED가 녹색으로 계속 점등됩니다	충전 상태: 25 % ~ 10 %
1개 LED가 녹색으로 느리게 깜박입니다	충전 상태: < 10 %
1개 LED가 녹색으로 빠르게 깜박입니다	리튬이온 배터리가 완전히 방전되었습니다. 배터리를 충전하십시오. 배터리 충전 후에도 계속해서 LED가 빠르게 깜박이면, <b>Hilti</b> 서비스 센터에 문의해 주십시오.
1개 LED가 황색으로 빠르게 깜박입니다	리튬 이온 배터리 또는 배터리와 관련된 제품이 과부하되었거나, 너무 뜨겁거나 차갑거나 또는 다른 오류가 발생했습니다. 제품 및 배터리를 권장하는 작동 온도 상태로 유지하고, 제품을 사용하지 않을 경우 제품에 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 해당 메시지가 계속 존재하는 경우, <b>Hilti</b> 서비스 센터에 문의해 주십시오.
1개 LED가 황색으로 점등됩니다	리튬이온 배터리 및 배터리가 연결된 제품과 호환되지 않습니다. <b>Hilti</b> 서비스 센터에 문의해 주십시오.
1개 LED가 적색으로 빠르게 깜박입니다	리튬이온 배터리 사용이 금지되어 더 이상 사용할 수 없습니다. <b>Hilti</b> 서비스 센터에 문의해 주십시오.

#### 3.5.2 배터리 상태 표시

배터리 상태를 조회하려면, 잠금해제 버튼을 3초 이상 누르고 계십시오. 낙하, 틈새 발생, 외부 요인으로 인한 열 손상 등 잘못된 사용으로 인해 시스템에서 잠재적으로 발생할 수 있는 배터리의 오작동을 감지하지 못합니다.

상태	의미
작동 표시등으로 모든 LED가 점등된 후 1개 LED가 녹색으로 계속 점등됩니다.	배터리를 계속해서 사용할 수 있습니다.
작동 표시등으로 모든 LED가 점등된 후 1개 LED가 황색으로 빠르게 깜박입니다.	배터리 상태 조회를 종료할 수 없습니다. 해당 과정을 반복하거나 <b>Hilti</b> 서비스 센터에 문의해 주십시오.



상태	의미
작동 표시등으로 모든 LED가 점등된 후 1개 LED가 적색으로 계속 점등됩니다.	연결된 제품을 계속해서 사용할 수 없는 경우, 남아 있는 배터리 용량이 50% 미만입니다. 연결된 제품을 계속해서 사용할 수 없는 경우, 배터리의 수명이 다 되어 교체해야 합니다. Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.

#### 4 기술자료

EPTA Procedure 01에 따른 중량(배터리 미포함) B22		1.5kg
정격 회전속도		10,000/min ... 25,000/min
공구 비트에 요구되는 최저 회전속도		≥ 25,000/min
공구 비트 작업 직경		≤ 55mm
공구 비트 샙크 직경	콜릿 6 mm	6mm
	콜릿 1/4 인치	1/4in
스핀들 렌치 사이즈		12mm
클램핑 너트 렌치 사이즈		17mm
보관 온도		-20 °C ... 70 °C
작동 시 주변 온도		-17 °C ... 60 °C

##### 4.1 배터리

배터리 모드 전압	21.6V
배터리 무게	본 사용 설명서의 끝부분 참조
작동 시 주변 온도	-17 °C ... 60 °C
보관 온도	-20 °C ... 40 °C
충전 시작 시 배터리 온도	-10 °C ... 45 °C

##### 4.2 EN 62841에 따른 소음 정보 및 진동값

이 치함에 제시된 음압 및 진동수준은 표준화된 측정방법에 따라 측정된 것이며, 전동 공구를 서로 비교하기 위한 용도로 사용할 수 있습니다. 음압 및 진동 수준은 노출 정도를 사전에 예측하는 데에도 유용하게 사용할 수 있도록 설계되어 있습니다.

제시된 데이터는 전동 공구의 주된 용도를 나타냅니다. 그러나 전동 공구를 다른 용도로 사용하거나 다른 공구 비트를 사용할 경우 또는 유지보수를 충분히 하지 않은 상태에서는 데이터에 편차가 있을 수 있습니다. 이러한 경우 전 작업시간에 걸쳐 노출이 현저하게 증가할 수 있습니다.

노출을 정확하게 평가하기 위해서는 기기 작동이 멈춰 있거나 또는 작동 중이지만 실제로는 사용하지 않는 시간도 고려해야 합니다. 이러한 경우 전 작업시간에 걸쳐 노출이 현저하게 감소할 수 있습니다.

사용자를 보호하기 위해 음파 그리고/또는 진동이 작용하기 전에 다음과 같은 추가적인 안전 조치를 취하십시오. 전동 공구와 공구 비트의 유지보수, 손을 따뜻하게 유지, 작업순서 정하기 등.

##### 소음 정보

음압 수준 ( $L_{pA}$ )	72dB(A)
음압 수준 허용공차 ( $K_{pA}$ )	3dB(A)
소음 수준 ( $L_{WA}$ )	83dB(A)
소음 수준 허용공차 ( $K_{WA}$ )	3dB(A)

##### 진동 정보

		공구 인서트 직경		
		< 25mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
3축 진동값	B 22-55	2.4m/s <sup>2</sup>	5m/s <sup>2</sup>	27.5m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2.2m/s <sup>2</sup>	5.2m/s <sup>2</sup>	28.3m/s <sup>2</sup>



		공구 인서트 직경		
		< 25mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
허용공차 (K)	B 22-55	1.5m/s <sup>2</sup>	1.5m/s <sup>2</sup>	1.5m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1.5m/s <sup>2</sup>	1.5m/s <sup>2</sup>	1.5m/s <sup>2</sup>

## 5 작업 준비

### 경고

부상 위험 돌발적인 작동!

- ▶ 배터리를 끼우기 전에 해당 제품의 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오.
- ▶ 기기 설정 또는 액세서리를 교체하기 전에 배터리를 제거하십시오.

본 문서 및 제품에 나와 있는 안전 지침 및 경고 지침에 유의하십시오.

### 5.1 배터리 충전

1. 충전하기 전에 충전기의 사용 설명서를 읽으십시오.
2. 배터리 및 충전기의 접점이 청결하고 건조한 상태인지 확인하십시오.
3. 허용되는 충전기에서 배터리를 충전하십시오. → 페이지 416

### 5.2 배터리 삽입

#### 경고

부상 위험 부상 위험!

- ▶ 배터리를 끼우기 전에 배터리의 접점 및 제품의 접점에 이물질이 남아 있지 않은지 확인하십시오.
- ▶ 배터리가 제대로 고정되었는지 확인하십시오.

1. 처음으로 사용하기 전, 배터리를 완전히 충전하십시오.
2. 배터리가 제품에 고정되는 소리가 들릴 때까지 미십시오.
3. 배터리가 정확하게 설치되어 있는지 점검하십시오.

### 5.3 배터리 제거

1. 배터리의 잠금 해제 버튼을 누르십시오.
2. 배터리를 제품에서 빼내십시오.

### 5.4 공구 비트 교환

#### 주의

부상 위험! 공구 비트가 뜨겁거나 그리고/또는 모서리가 날카로울 수 있습니다.

- ▶ 공구 비트 교체 시 보호장갑을 착용하십시오.
- ▶ 절대 뜨거운 공구 비트를 인화성 플레이트에 놓지 마십시오.

#### 주의

손상 위험 클램핑 너트를 조이면서 비어 있는 골릿.

- ▶ 공구 비트가 끼워져 있지 않은 경우, 절대 클램핑 너트를 세게 조이지 마십시오.

#### 주의

부상 위험 및 손상 위험 원활하지 않게 작동하거나 손상된 공구 비트로 인해 발생.

- ▶ 손상된 공구 비트를 사용하지 마십시오. 작업을 시작하기 전에 직선 그라인더가 진동 발생 없이 작동되는지 확인하십시오.

1. 스프링 잠금 버튼을 누르고 계십시오.
2. 스패너를 이용하여 클램핑 너트를 푸십시오.
3. 공구 비트를 제거하십시오.
4. 공구 비트를 끼우십시오.



- 내측 샙크 치수  $L_0$ 은 최대 10 mm를 넘어가면 안 됩니다. 공구 비트의 샙크는 콜릿에 최소 20 mm 이상 삽입되어야 합니다.
- 스패너를 이용하여 클램핑 너트를 조이십시오.
- 스핀들 잠금 버튼에서 손을 떼십시오.
- 공구 비트가 완전히 고정되었는지 점검하십시오.

## 5.5 추락 방지장치

### 경고

부상 위험 떨어지는 공구 및/또는 액세서리에 의한 유발!

- ▶ 해당 제품에 권장하는 Hilti 공구 고정끈만 사용하십시오.
- ▶ 사용하기 전에 항상 공구 고정끈의 고정점에 손상된 곳이 없는지 확인하십시오.

공중 작업에 대한 국가별 규정에 유의하십시오.

해당 제품의 추락 방지장치로는 Hilti 낙하 방지 벨트와 Hilti 공구 고정끈 #2261970을 결합해서만 사용하십시오.

- ▶ 낙하 방지 벨트를 액세서리의 조립 구멍에 고정시키십시오. 확실하게 고정되었는지 점검하십시오.
- ▶ 공구 고정끈의 카라비너 후크 한쪽을 낙하 방지 벨트에 고정하고, 지지하는 구조물에 다른 카라비너 후크를 고정시키십시오. 두 카라비너 후크가 확실하게 고정되었는지 점검하십시오.

Hilti 낙하 방지 벨트 및 Hilti 공구 고정끈의 사용 설명서 내용에 유의하십시오.

## 6 조작

본 문서 및 제품에 나와 있는 안전 지침 및 경고 지침에 유의하십시오.

### 6.1 전원 켜기

- ON/OFF 스위치 뒷 부분을 누르십시오.
- ON/OFF 스위치를 앞쪽으로 밀어 주십시오.
  - ▶ 모터가 작동합니다.
- ON/OFF 스위치를 잠그십시오.

### 6.2 작업

- 제품의 전원을 켜십시오. → 페이지 420
- 회전속도 조절 다이얼을 통해 공구 비트 및 용도에 맞는 회전속도를 설정하십시오.
- 항상 공구 비트의 지정된 작업 표면으로만 작업을 진행하십시오. 예: 어떠한 경우에도 커팅 디스크의 측면으로 그라인딩하지 마십시오. 커팅 디스크는 디스크의 모서리로 재료를 커팅하도록 규정되어 있습니다.
- 가공할 공작물을 고정시키십시오. 직선 그라인더를 사용하는 동안 한손에 소형 공작물을 잡고, 다른 한손으로 그라인더를 잡는 일이 절대 없도록 하십시오. 항상 양손으로 직선 그라인더의 손잡이를 잡고 공구를 고정시키십시오.
- 직선 그라인더를 공작물에 가까이 가져가십시오. 적절한 압력을 가해 작업하고 소재 안에 공구 비트를 밀착시키지 마십시오.

### 6.3 전원 끄기

- ▶ ON/OFF 스위치 뒷 부분을 누르십시오.
  - ▶ ON/OFF 스위치가 자동으로 OFF 위치로 바뀌고 모터가 정지합니다.

## 7 관리 및 유지보수

### 경고

배터리가 끼워진 상태에서 부상 위험!

- ▶ 관리 및 수리 작업을 진행하기 전에 항상 배터리를 제거하십시오!





## 제품 관리

- 공구에 부착되어 있는 오염물질을 조심스럽게 제거하십시오.
- 오염물질이 있는 경우, 부드러운 마른 솔로 환기 슬롯을 조심스럽게 청소하십시오.
- 약간 물기가 있는 수건으로만 하우징을 청소해 주십시오. 플라스틱 부품을 손상시킬 수 있으므로 절대로 실리콘이 함유된 보호제를 사용하지 마십시오.
- 제품의 접점을 청소하려면 깨끗하고 마른 천을 사용하십시오.

## 리튬 이온 배터리 관리

- 환기 슬롯이 막힌 상태에서는 절대 배터리를 사용하지 마십시오. 부드러운 마른 솔로 환기 슬롯을 조심스럽게 청소하십시오.
- 배터리가 불필요하게 먼지 또는 오염물에 노출되지 않도록 하십시오. 배터리를 절대 습도가 높은 곳에 두지 마십시오.(예: 물 속에 담그거나 비내리는 곳에 두는 행위).  
배터리에 물이 들어가면, 손상된 배터리처럼 취급하십시오. 물이 들어간 배터리는 비가연성 용기에서 절연시킨 후, **Hilti** 서비스 센터에 문의해 주십시오.
- 배터리를 외부 오일 및 그리스가 묻지 않도록 깨끗하게 유지하십시오. 배터리에 불필요하게 먼지 또는 오염물이 쌓이지 않도록 하십시오. 배터리를 부드러운 마른 솔 또는 깨끗하고 마른 걸레로 닦아내십시오. 플라스틱 부품을 손상시킬 수 있으므로 절대로 실리콘이 함유된 보호제를 사용하지 마십시오.  
배터리의 접점에 접촉하지 말고, 접점에서 공구축에 부착된 그리스를 제거하지 마십시오.
- 약간 물기가 있는 수건으로만 하우징을 청소해 주십시오. 플라스틱 부품을 손상시킬 수 있으므로 절대로 실리콘이 함유된 보호제를 사용하지 마십시오.

## 유지보수

- 눈에 보이는 모든 부품은 정기적으로 손상 여부를 점검하고 조작요소가 아무 문제 없이 작동하는지 점검하십시오.
- 손상되었거나 기능 장애가 있는 경우에는 제품을 작동하지 마십시오. 즉시 **Hilti** 서비스 센터에 제품 수리를 의뢰하십시오.
- 관리 및 수리 작업 후 모든 보호장치를 가져와 기능에 이상이 없는지 점검하십시오.



안전한 사용을 위해서 순정 예비 부품 및 소모품만을 사용하십시오. **Hilti**에서 승인한 예비 부품, 소모품 및 액세스서는 **Hilti Store** 또는 **www.hilti.group**

## 7.1 클램핑 너트 교환

### 주의

손상 위험 클램핑 너트를 조이면서 비어 있는 골릿.

- ▶ 공구 비트가 끼워져 있지 않은 경우, 절대 클램핑 너트를 세게 조이지 마십시오.

1. 스팀들 잠금 버튼을 누르고 계십시오.
2. 스패너를 이용하여 클램핑 너트를 푸십시오.
3. 필요에 따라 공구 비트를 잡아 당겨서 골릿에서 빼내십시오.
4. 클램핑 너트를 골릿과 함께 직선 그라인더에서 돌려 빼내십시오.
5. 새 클램핑 너트를 골릿과 함께 스팀들에 설치한 후 클램핑 너트를 스팀들에 느슨하게 조이십시오. 클램핑 너트를 세게 조이지 마십시오.

## 8 충전식 공구 및 배터리 운반 및 보관

### 운반

### 주의

운반 시 돌발적으로 작동됨!

- ▶ 제품은 항상 배터리를 장착하지 않은 상태로 운반하십시오!
- ▶ 배터리를 분리하십시오.
- ▶ 배터리를 고정하지 않은 채로 운반해서는 절대 안 됩니다. 운반하는 도중 배터리에 과도한 충격을 받거나 진동이 발생하지 않게 하고 모든 전도성 소재 또는 다른 배터리로부터 분리시켜 다른 배터리 전극에 닿지 않고 단락이 발생하지 않게 하십시오. 배터리와 관련된 현지 운반 규정에 유의하십시오.
- ▶ 배터리는 우편을 통해 전달할 수 없습니다. 손상이 없는 배터리를 전송하고자 하는 경우 배송업체에 문의하십시오.
- ▶ 제품 및 배터리를 사용하기 전에 그리고 장시간 운반한 후에는 항상 손상 여부를 점검하십시오.



보관



경고

배터리 결함 또는 방전으로 인한 돌발적인 손상!

- ▶ 제품은 항상 배터리를 장착하지 않은 상태로 보관하십시오!
- ▶ 제품 및 배터리를 냉각 및 건조시켜 보관하십시오. 기술자료에 제시된 허용 온도 한계값에 유의하십시오.
- ▶ 배터리를 충전기에 보관하지 마십시오. 충전 후에는 항상 배터리를 충전기에서 분리하십시오.
- ▶ 배터리는 절대 직사광선이 들어오는 곳, 열원 위 또는 유리 뒤쪽에 보관하지 마십시오.
- ▶ 제품 및 배터리는 건조한 상태로 어린이나 외부인의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- ▶ 제품 및 배터리를 사용하기 전에 그리고 장시간 보관한 후에는 항상 손상 여부를 점검하십시오.

9 문제 발생 시 도움말

장애 발생 시 항상 배터리 상태 표시기를 확인하십시오. 리튬이온 배터리 표시 단원을 참조하십시오. 본 도표에 제시되어 있지 않거나 스스로 해결할 수 없는 문제가 발생한 경우 Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.

장애	예상되는 원인	해결책
배터리가 평소보다 더 빨리 방전됨.	주변 온도가 너무 낮음.	▶ 실온에서 배터리를 서서히 따뜻하게 하십시오.
배터리를 밀어 넣을 때 찰카하는 소리가 들리지 않음.	배터리 래치 오염됨.	▶ 배터리 래치를 청소하고 배터리를 다시 끼우십시오.
제품 또는 배터리에서 과도한 열 발생.	전기적 결함.	▶ 즉시 제품의 전원을 끄고, 배터리를 분리하여 관찰하면서 열을 식히십시오. Hilti 서비스 센터에 문의하십시오.
제품이 전출력으로 작동되지 않음.	사용한 배터리의 용량이 부족함.	▶ 충분한 용량을 갖춘 배터리를 사용하십시오.
모터의 제동 기능 없음.	배터리가 방전되었음.	▶ 배터리를 교체하고 방전된 배터리를 충전하십시오.
	제품이 잠깐 동안 과부하됨.	▶ 제품을 꺾다가 다시 켜십시오.
제품 진동이 심함.	공구 비트가 제품과 호환되지 않음.	▶ 기술자료에 제시된 제원에 맞는 공구 비트만 사용하십시오.
	공구 비트가 손상되었거나, 불안정하며 균형이 맞지 않음.	▶ 이상이 없는 공구 비트를 사용하지 마십시오.
	제품 결함	▶ 공구 비트가 원인에서 배제된다면, Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.
배터리의 LED에서 아무런 표시가 없음	배터리 불량.	▶ Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.

10 폐기



경고

부적절한 폐기로 인한 부상 위험! 새어나오는 가스 또는 용액으로 인한 건강상의 위험.

- ▶ 손상된 배터리는 전달하지 마십시오!
- ▶ 비전도성 소재로 연결 단자를 막아 두어 단락이 발생하지 않게 하십시오.
- ▶ 배터리가 어린이의 손에 닿지 않도록 폐기하십시오.
- ▶ Hilti Store에서 배터리를 폐기하거나 또는 담당 폐기물 처리 업체에 문의하십시오.

Hilti 제품은 대부분 재사용이 가능한 소재로 제작되었습니다. 재활용을 위해 개별 부품을 분리하여 주십시오. Hilti는 대부분의 국가에서 재활용을 위해 노후기를 수거해 갑니다. Hilti 고객 서비스 센터 또는 판매 상담자에게 문의하십시오.



- ▶ 전동 공구, 전자식 기기 및 배터리를 일반 가정 쓰레기로 폐기하지 마십시오!



## 11 제조회사 보증

- ▶ 보증 조건에 관한 질문사항은 현지 Hilti 파트너사에 문의하십시오.

## 12 기타 정보

작동법, 기술, 환경 및 재활용에 대한 세부 정보는 다음 링크에서 확인할 수 있습니다:  
[qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)

해당 링크는 본 문서 끝에 QR 코드 형식으로도 제시되어 있습니다.

## 原始操作說明

### 1 文件相關資訊

#### 1.1 關於此文件

- 初次操作或使用前，請先詳讀此文件。本文件包含安全前提、疑難排解處理和產品使用。
- 請遵守本文件中與產品上的安全說明和警告。
- 操作說明應與產品一起保管，產品交予他人時必須連同操作說明一起轉交。

僅適用於台灣

進口商: 喜利得股份有限公司

地址: 新北市板橋區

新站路16號24樓22041

電話: 0800-221-036

#### 1.2 已使用的符號解釋

##### 1.2.1 警告

警告您在操作或使用本產品時可能發生之危險。採用了以下標示文字：



**危險**

危險！

- ▶ 此標語警示會發生對人造成嚴重傷害甚至致死的危險情形。



**警告**

警告！

- ▶ 此標語警示會造成嚴重傷害甚至致死危險的潛在威脅。



**注意**

注意！

- ▶ 請小心會造成人員受傷或對設備及其他財產造成損害的潛在危險情況。

##### 1.2.2 操作說明中的符號

本操作說明中採用以下符號：

	請遵照操作說明
	使用操作說明與其他資訊
	處理可回收的材料
	不可將電子設備與電池當作家庭廢棄物處置
	Hilti 鋰電池
	Hilti 充電器



### 1.2.3 圖解中的符號

圖解中採用了以下符號：

	號碼對應操作說明的開始處的圖解。
	編號代表圖解中的操作步驟順序，可能與內文中的步驟有所不同。
	概覽圖解中使用位置編號，方便您對應到產品概覽段落中的圖例編號。
	這些特色是為了讓您在操作本產品時可以注意某些重點。

## 1.3 產品專屬符號

### 1.3.1 產品上的符號

產品上會採用下列符號：

	本產品支援近距離無線通訊（NFC）技術，其相容於iOS及Android平台。
Li-Ion	鋰電池
	請勿將電池使用作為敲擊工具。
	避免電池掉落。不得使用遭受衝擊或其他原因遭成損壞的電池。
	直流電（DC）
	請配戴護目鏡！
	請務必使用雙手作業。
n	額定速率
/min	每分轉數
RPM	每分轉數
	直徑

## 1.4 產品資訊

產品是針對專業使用者設計，故僅經訓練、認可的人員可操作、維修與維護本產品。必須告知上述人員關於可能遭遇到的特殊危險。若因未經訓練人員操作錯誤或未依照其原本的用途操作，則本產品和它的輔助工具設備有可能會發生危險。

類型名稱和序號都標示於額定銘牌上。

- 在下方表格中填入序號。與Hilti維修中心或當地Hilti機關聯絡查詢產品相關事宜時，我們需要您提供產品詳細資訊。

#### 產品資訊

充電式刻磨機	GDG 6-22
產品代別	02
序號	

## 1.5 符合聲明

基於製造商唯一的責任，本公司在此聲明本產品符合適用法規及標準。本文件結尾處有符合聲明之副本。技術文件已歸檔：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany



## 2 安全性

### 2.1 一般電動機具安全警告

**⚠ 警告** 請詳閱本電動機具提供的所有安全警告、指示、圖解和說明。未能遵守以下所有指示可能會造成電擊事故、火災和/或嚴重的傷害。

妥善保存所有警示及說明，以供將來參考。

注意事項中的「機具」係指使用電源（有線）或電池（無線）的電動機具。

#### 工作區域安全

- ▶ 請保持工作區的清潔與採光充足。雜亂而昏暗的工作區會導致意外發生。
- ▶ 勿在容易發生爆炸的環境中使用機具，例如有可燃性液體、瓦斯或粉塵存在的環境。機具產生的火花可能會引燃塵埃或煙霧。
- ▶ 操作機具時，請與兒童及旁人保持距離。注意力不集中時容易發生失控的情形。

#### 電力安全

- ▶ 機具插頭與插座須能互相搭配。勿以任何方式改裝插頭。勿將任何變壓器插頭和與地面接觸（接地）的電動機具搭配使用。未經改裝的插頭以及能互相搭配的插座可減少發生電擊的危險。
- ▶ 避免讓身體接觸到如管線、散熱器、爐灶與冰箱等與土地或地表接觸之物品。如果您的身體接觸到地表或地面，將增加電擊的危險。
- ▶ 請勿將機具曝露在下雨或潮濕的環境中。若水氣進入機具中將增加觸電的危險。
- ▶ 勿濫用電纜線。勿以電纜線吊掛、拖拉機具或拔下機具插頭。電纜線應避開熱氣、油、銳利的邊緣或移動性零件。電纜線損壞或纏繞會增加發生電擊事故的危險。
- ▶ 於室外操作機具時，須使用適用於戶外的延長線。使用適合戶外使用的延長線可降低觸電的風險。
- ▶ 如果無法避免在潮濕的地點操作機具，請使用漏電斷路器（RCD）保護電源供應器。使用漏電斷路器（RCD）可降低電擊的風險。

#### 人員安全

- ▶ 操作機具時，請提高警覺，注意進行中的工作並善用常識。感到疲勞或受到藥物、酒精或治療的影響時勿使用機具。操作機具時稍不留神就可能造成嚴重的人員傷亡。
- ▶ 穿戴個人防護裝備。請隨時穿戴眼罩。適當使用防塵面罩、防滑鞋、安全帽及耳罩等安全防護配備可減少人員的傷害。
- ▶ 避免不經意的啟動。在接上電源或電池組、抬起或攜帶機具之前，務必確認開關處於關閉的位置。攜帶機具時，如果把手指放在開關上，或在開關開啟時，將機具插上插頭容易發生意外。
- ▶ 啟動機具前，應將所有調整鑰匙或扳手移開。將扳手或鑰匙留在機具的旋轉零件中可能會造成人員傷害。
- ▶ 勿將手伸出過遠。隨時站穩並維持平衡。這可讓您在意外情況發生時，對機具有較好的控制。
- ▶ 穿著適當服裝。請勿穿著寬鬆的衣服或佩戴珠寶。頭髮、衣服與手套應遠離移動性零件。移動性零件可能會夾到寬鬆的衣服、珠寶或長髮。
- ▶ 如果機具可連接吸塵裝置與集塵設備，請連接並適當使用這些設備。使用集塵裝置可降低與粉塵有關的危險。
- ▶ 請勿因頻繁而習慣使用機具便疏於遵守或忽略機具的安全規範。草率使用可能在轉眼間便造成嚴重的傷害。

#### 機具使用與保養

- ▶ 不可強制使用機具。依據用途使用正確的機具。根據設計的速率使用機具可更快速安全地完成工作。
- ▶ 若開關無法啟動或關閉電動工具時，請勿使用電動工具。任何無法以開關控制的機具都很危險且需要維修。
- ▶ 在進行任何調整、更換配件、或貯放電動機具前，請先將插頭拔離插座和/或將電池組自電動機具卸下（如可拆卸）。此預防安全措施可降低機具意外啟動的風險。
- ▶ 將閒置的機具貯放在兒童拿不到的地方，勿讓不熟悉或未詳閱本說明的人員操作本機具。機具在未經訓練的使用者手中是很危險的。
- ▶ 維護機具與配件。請檢查移動性零件有無偏移或黏合的情形、零件有無破損，以及任何會影響機具運轉的狀況。如果機具受損，請先維修後再使用。很多意外便是由維護不當的機具造成的。
- ▶ 保持切割機具的銳利與清潔。具銳利切割邊緣的切割機具如果得到適當的維護，便較不會發生黏合的現象，且較容易控制。
- ▶ 遵守本指示說明使用機具、配件和工具組等，並考量工作條件與待進行的工作。將機具用在原目的之外用途可能會造成危險。
- ▶ 保持握把與其表面的乾燥、清潔且不要讓上面出現油漬。握把及其表面濕滑會在意外情況中造成機具無法安全掌控。

#### 電池機具的使用與保養

- ▶ 務必使用原廠指定的充電器進行充電。將適合特定類型電池的充電器使用在其他電池時，會有造成火災的危險。



- ▶ 務必使用機具特別指定的電池匣。使用其他的電池匣可能會造成受傷或火災。
- ▶ 電池匣未使用時，請將其遠離如迴紋針、錢幣、鑰匙、針、固定釘或其他會在電池兩極間形成連結的小型金屬物件。在電池兩極間建立短路可能會造成灼傷或火災。
- ▶ 若使用不當，可能有液體由電池流出；請避免接觸該液體。若不慎接觸，請以清水沖洗。如果不小心讓液體接觸到眼睛，請立即尋求醫療援助。從電池中滲出的液體，可能會導致過敏或灼傷。
- ▶ 請勿使用損壞或改裝過的電池組或機具。受損或改裝過的電池可能會無法正常運作而造成起火、爆炸或受傷的風險。
- ▶ 請勿將電池組或機具暴露在火源或極端的溫度環境中。暴露在火源或溫度超過130° C (265 °F) 的環境下可能會造成爆炸。
- ▶ 請遵守充電操作說明且不要在說明所載的溫度範圍之外為電池組或機具充電。不當充電或在指定溫度範圍外充電均可能造成電池損壞並提高起火的風險。

#### 維修服務

- ▶ 請將機具交給合格的維修人員進行維修，並使用相同的替代零件。這可確保維護機具安全。
- ▶ 請勿自行維修損壞的電池。損壞的電池僅可由製造商或授權的維修商進行維修。

## 2.2 適用研磨、砂磨、鐵刷、拋光、銑削與切割作業的一般安全說明：

- ▶ 本機具設計用於研磨、砂磨、鐵刷、拋光與銑削作業和作為切割機使用。請詳讀該電動工具隨附的所有安全指示、說明、圖解和規定。未遵守下列所有說明可能會導致電擊、火災事故及 / 或嚴重的傷亡。
- ▶ 請勿使用非專為本機具設計和非機具製造商建議的配件。某配件即使可搭配在機具上，並不代表機具能夠安全操作。
- ▶ 配件的額定轉速，至少必須與標示在機具上的最大速率相同。配件的運轉速率如果比其標示的額定速率還快，可能會造成解體與飛散。
- ▶ 配件工具的外徑和厚度，必須在機具的額定範圍內。規格不正確的配件工具無法受到足夠的防護或控制。
- ▶ 研磨碟片、砂輪或其他配件必須確實與該電子機具的砂輪軸或夾頭接合。不完全符合該電子機具的配件工具因轉動不順、劇烈震動可能造成機具失控。
- ▶ 安裝於心軸的碟片、研磨輪、切割工具或其他配件必須完全插入夾頭或卡盤中。磨具與夾頭或卡盤間心軸「突出」或露出的部分越少越好。若心軸並未足夠張緊或磨具伸得太遠，配件工具可能鬆脫並高速彈出。
- ▶ 勿使用受損的配件工具。每次使用配件工具前，都要先進行檢查，例如查看研磨碟片是否有缺角和裂痕、砂輪有無裂痕、磨損或質地嚴重劣化、鐵刷的鐵絲是否有鬆動或斷裂情形。如果機具或配件掉落，請檢查是否有損毀，或請安裝完好的配件。檢查和安裝配件工具後，請您與旁觀者站到運轉中機具平面之外，並在未負載轉速的狀況下，持續讓機具以最快速度運轉一分鐘。若配件工具損壞，則通常會在測試過程中斷裂。
- ▶ 請穿戴個人防護裝備。請依應用穿戴合適的面罩、護目鏡或安全眼鏡。只要是在適當的情況下，請戴上防塵面罩、耳罩、保護手套和可以防止研磨顆粒或工件材料顆粒的工廠圍裙。請務必保護雙眼不要被各式加工作業所產生的碎片擊中。防塵面罩或口罩必須能確實過濾使用機具產生的粉塵。暴露在高分貝噪音中過久，會造成聽力損害。
- ▶ 請要求旁觀者與工作區保持安全距離。任何進入工作區的人員必須穿戴個人防護裝備。工件或破損的配件工具碎片可能會飛出，造成操作區旁的人員受傷。
- ▶ 在執行配件工具可能會接觸到隱藏線路之工作時，務必以握住絕緣握把的方式手持機具。若配件工具與帶電線路接觸，機具的金屬零件也可能會通電，造成操作員觸電。
- ▶ 啟動時請您牢牢握緊該電子機具。加速至全速時，馬達的反作用力矩可能導致該電子機具扭曲。
- ▶ 若可能，請使用夾具將工件固定。使用時，切勿嘗試用一手握住小型工件並用另一手握住電子機具。透過將工件夾緊，您可以空出雙手以更好地控制電子機具。在切割圓形工件，例如木釘、棒料或管子時，這些工件容易滾動，導致電子機具卡住並可能彈向您。
- ▶ 請勿在配件完全靜止前，放下機具。若旋轉中的配件工具接觸到要放置機具的平面，則可能會造成機具失控。
- ▶ 更換配件工具或機具設定後，請將卡盤螺母、卡盤或其他固定釘旋緊。鬆脫的固定釘可能意外移位並導致機具失控；未固定的旋轉組件會強行飛出。
- ▶ 請勿在攜帶機具的過程中將其啟動。您的衣物可能會被旋轉中的配件工具弄斷，將配件工具往您的位置拉。
- ▶ 請定期清理機具的通風槽。馬達風扇會將粉塵吸入機殼中，而堆積之金屬粉塵會造成電力風險。
- ▶ 請勿在靠近易燃材料處操作機具。火花可能會引燃這些易燃物。
- ▶ 請勿使用需要冷卻液的配件。使用水或其他冷卻液會造成觸電。

#### 反作用力與適用的安全說明

反作用力是碟片、襯墊、鐵刷或其他配件受到擠壓或斷裂時會出現的突然反應。如此或造成失控之機具朝配件工具旋轉方向的反方向轉動。



舉例來說，若研磨碟片斷裂或受到工件的擠壓，要進入擠壓點的碟片邊緣可能會鑽進材料的表面，使得碟片移位或故障。碟片可能會依照擠壓時的活動方向跳向或跳離操作員。研磨碟片也可能會在此情況之下斷裂。反作用力為機具誤用和 / 或不當操作程序或情況的結果。採用如下所述之適當程序可避免此情況的發生。

- ▶ 穩固地握住機具，並穩住您的雙臂和身體，以吸收反作用力。操作員可透過採取合適的預防措施以控制反作用力。
- ▶ 處理尖角、銳利的邊緣時，請特別小心，防止反作用力和斷裂的配件。旋轉中的配件工具會卡在角落或尖銳的邊緣處，或從工件上反彈出來。如此會造成失控或產生反作用力。
- ▶ 請勿使用齒型鋸片。此類裝置造成常常造成反作用力，而無法控制機具。
- ▶ 請總是以切割刀離開材料的方向（相對應於切屑彈出的方向）將該電子機具導入材料中。以錯誤方向使用該電子機具會導致其切割刀從工件中斷裂脫離，並使得該機具被拉向進給方向。
- ▶ 在使用旋轉鋸刀、切割碟片、高速銑削刀具或硬質合金銑削刀具時請務必將工件夾緊固定。即便是凹槽輕微傾斜也可能使這些電子機具卡住並產生反作用力。切割碟片卡住通常會導致其斷裂。若旋轉鋸刀、高速銑削刀具或硬質合金銑削刀具卡住，刀具刀片可能會彈出凹槽並使機具失控。

#### 研磨及研磨切割操作的安全說明：

- ▶ 僅可使用類型經認可可能搭配您電動機具使用的碟片，並使用於建議的用途。範例：請勿嘗試使用研磨轉切割轉輪的光滑面進行研磨。研磨切割碟片用於以其邊緣進行切割。這些轉輪若側面受力會使其解體。
- ▶ 針對帶螺紋錐形或筆直的磨棒，請使用正確尺寸且未受損的心軸，軸肩不得有切槽。合適的心軸可減少斷裂的可能性。
- ▶ 請勿讓切割轉輪卡死或施以太大的壓力。不可作太深的切割。碟片超載會增加負載量，並可能造成切割時碟片扭曲或黏合，以及發生反作用力或碟片破損。
- ▶ 用手避開旋轉中的切割轉輪前後的區域。若您使在工件中的碟片從您的手離開，可能發生的反作用力會將旋轉中的碟片和機具直接推向您。
- ▶ 當轉輪黏合或因任何原因中斷切割，請關閉機具然後握住機具不動，直到轉輪完全停止轉動。切割轉輪還在作動時，切勿嘗試將它從切口中拔出，否則可能會產生反作用力。了解並採取更正措施，以消除碟片黏合的原因。
- ▶ 轉輪在切口內時，請勿再次啟動機具。請先讓切割轉輪達到全速運作，再小心地繼續切割。另外，碟片可能會卡住並從工件中彈出或產生反作用力。
- ▶ 材料板或過大的工件應予以支撐，以減少轉輪黏合及產生反作用力的風險。大型的工件可能因為其自身的重量而下垂。必須在工件下，靠近切割線和靠近工件轉輪兩側的邊緣加以支撐。
- ▶ 在牆上或其他盲蔽區域執行進刀切割時，請格外小心。進刀切割時，若轉輪切入瓦斯管或水管、電線或任何物件會造成反作用力。

#### 鐵刷操作的其他安全說明：

- ▶ 請注意，即使是正常的操作下，鐵刷也會噴出鋼絲。請勿太過用力按壓鋼絲，而使其超載。鋼絲很容易刺穿輕薄的衣物和 / 或皮膚。
- ▶ 在使用前請先讓刷子以工作速度運行至少一分鐘。請您注意，在這段時間沒有任何人在刷子前或與其成一直線。鬆脫的鋼絲在預熱磨合期間有可能飛出。
- ▶ 請不要讓旋轉中鐵刷對著您。在使用該鐵刷的作業期間，細小的顆粒與鋼絲可能會以高速飛出並刺入皮膚。

### 2.3 其他安全說明

#### 人員安全

- ▶ 僅在本產品和配件能正常運轉時使用。
- ▶ 勿嘗試以任何方式改裝產品或配件。
- ▶ 不可碰觸旋轉中零件 - 有受傷的危險！
- ▶ 以雙手握持機具本身握把。請保持機具握把清潔和乾燥。
- ▶ 請等候產品完全停止再將其放下。
- ▶ 請在更換配件工具時也戴上防護手套。觸摸配件工具可能會造成受傷（割傷或燙傷）。
- ▶ 研磨、切割和鑽孔時產生的粉塵可能含有危險的化學物質。例如：鉛或以鉛為基底的顏料；磚塊、混凝土和其他建材產品、天然石材和其他含矽酸鹽的產品；橡木、山毛櫸等特定木材以及化學處理的木材；石棉或含有石棉的物質。根據操作員工作時接觸的物質危險等級來決定操作員和其他人員暴露在該環境的程度。採取必要的措施，以將暴露相關條件維持在安全等級上，例如：使用吸塵系統或配戴合適的防護面罩。降低在該環境下的暴露程度的一般措施包括：
  - ▶ 工作區域保持良好通風
  - ▶ 避免長時間接觸粉塵
  - ▶ 清除臉部和身體上的粉塵
  - ▶ 穿著防護衣，用水和肥皂清洗裸露在外的身體部位。
- ▶ 請經常休息，並活動您的手指以促進血液循環。長時間暴露在劇烈震動下會造成手指、手掌和手腕的血管或神經系統失調。



- ▶ 請勿直視本產品的光源 (LED)，並且勿將光束瞄準其他人的臉部。如此可預防暈眩或眼睛受傷的危險。
- ▶ 掉落的工具和配件有導致受傷的危險。開始作業前，請確認電池和安裝的附件已確實固定。
- ▶ 請勿將皮帶掛鉤裝在本工具上。
- ▶ 通風口請務必隨時保持暢通。因通風口被蓋住而有火災之虞！

#### 小心使用和操作機具

- ▶ 請勿讓電池承受本產品的重量。

### 2.4 小心處理和使用電池

- ▶ 請遵守下列安全操作和使用鋰電池的安全注意事項。若未遵守，可能造成皮膚不適、嚴重腐蝕、化學燙傷、起火和/或爆炸。
- ▶ 請使用狀態完好無損的電池。
- ▶ 請小心處理電池，以避免其受損以及防止會嚴重危及健康的液體流出！
- ▶ 電池嚴禁修改或改裝！
- ▶ 請勿拆解、擠壓或焚燒電池，且不可將電池置放在溫度超過80°C (176°F)的環境中。
- ▶ 電池受過衝擊或其他損壞後，請勿使用或充電。請定期檢查電池是否有損壞的跡象。
- ▶ 請勿使用回收或維修過的電池。
- ▶ 請勿將電池或電池供電之機具作為錘子使用。
- ▶ 請勿讓電池暴露在直接日曬、溫度過高、有火花或明火的環境中，否則可能導致爆炸。
- ▶ 請勿用手指、工具、珠寶或其他會導電的物品觸摸電池極柱，否則可能導致電池損壞、財物損失和人員受傷。
- ▶ 電池應避免淋雨、潮濕和水氣。水氣滲入會造成短路、觸電、燙傷、起火和爆炸。
- ▶ 請使用適用於該電池型號的充電器與電動工具。請詳閱並遵守相關操作說明書中的說明。
- ▶ 請勿在易爆炸環境中使用或存放電池。
- ▶ 若電池溫度過高無法觸摸，表示電池可能已經毀損。將電池放在清楚可見且沒有火災危險、遠離易燃材料的位置，讓電池冷卻。若一小時後電池溫度仍然過高無法觸摸，表示電池可能已經毀損。請洽詢Hilti維修中心或詳讀「Hilti鋰電池安全注意事項和使用」文件。

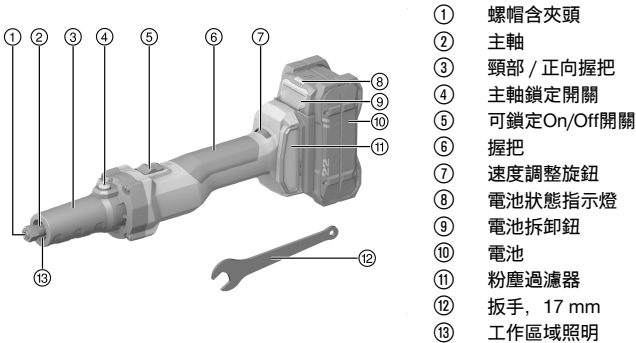


請遵守適用於運輸、存放和使用鋰離子電池的專用指令。→ 頁次 433

請透過本操作說明書末尾的條碼取得並詳讀Hilti鋰電池安全注意事項和使用。

## 3 說明

### 3.1 產品總覽



### 3.2 用途

本文所述產品為用於金屬乾式加工之手持充電式刻磨機。該刻磨機設計用於進行研磨、研磨切割、拋光、銑削以鐵刷作業。

限使用握把直徑可正確安裝在產品上的配件工具。請遵守技術資料中的資訊。

- 本產品限使用B 22Hilti Nuron系列鋰電池。為達最理想的效能，Hilti建議本產品使用本操作說明書末尾表格中所列的電池。
- 僅可使用本操作說明書末尾表格中所列的Hilti系列的電池充電器為電池充電。





### 3.3 可能發生的誤用

請勿使用本產品進行濕式研磨。  
請勿使用本產品對危險或易燃之材料（例如石綿、木材等）施工。

### 3.4 配備及數量

刻磨機、扳手、操作說明



關於本產品，您可於當地[www.hilti.group](http://www.hilti.group)或網站查詢其他經過認證可搭配使用的系統產品：**Hilti Store**

### 3.5 鋰電池的顯示幕

Hilti Nuron鋰電池會顯示電池的電力、錯誤訊息和狀態。

#### 3.5.1 電力和錯誤訊息的顯示



**警告**

有受傷的危險！因電池掉落

▶ 電池已插入時，請在按下拆卸鈕後確保電池重新正確地卡入所使用的產品中。

如欲獲得下列其中一個顯示畫面，請短按電池拆卸鈕。  
只要已連接的產品已啟動，也會持續顯示充電狀態和可能的功能故障。

狀態	意義
四個 (4) LED持續亮綠燈	充電狀態：100 %至71 %
三個 (3) LED持續亮綠燈。	充電狀態：70 %至51 %
兩個 (2) LED持續亮綠燈。	充電狀態：50 %至26 %
一個 (1) LED持續亮綠燈。	充電狀態：25 %至10 %
一個 (1) LED緩慢閃綠燈。	充電狀態：< 10 %
一個 (1) LED快速閃綠燈。	鋰電池已完全沒電。裝入電池。 電池充電後若LED仍快速閃爍，請洽詢Hilti維修中心。
一個 (1) LED快速閃黃燈。	鋰電池或與之連接的產品過載、溫度太高、溫度太低或有其他故障情形。 請讓產品和電池維持在建議的操作溫度，並在使用時不要使產品過載。 若訊息持續存在，請洽詢Hilti維修中心。
一個 (1) LED亮黃燈	鋰電池和與其連接的產品不相容。請聯絡Hilti維修中心。
一個 (1) LED快速閃紅燈	鋰電池已鎖定，無法繼續使用。請聯絡Hilti維修中心。

#### 3.5.2 顯示電池狀態

如欲檢查電池狀態，請按住拆卸鈕3秒鐘以上。系統無法偵測到電池因掉落、刺穿、外部熱損傷等錯誤使用造成的潛在功能故障。

狀態	意義
所有LED以跑馬燈形式亮起，然後一個LED持續亮起綠色。	電池仍可繼續使用。
所有LED以跑馬燈形式亮起，然後一個LED快速閃爍黃色。	無法完成有關電池狀態的查詢。請重複上述程序或洽詢Hilti維修中心。
所有LED以跑馬燈形式亮起，然後一個LED持續亮起綠色。	若連接之產品仍可繼續使用，剩餘的電池容量會低於50%。 若連接之產品無法使用，表示電池已達最終使用壽命，應進行更換。請聯絡Hilti維修中心。



重量依據EPTA Procedure 01不含電池 B22	1.5 kg	
額定速率	10,000 rpm ... 25,000 rpm	
要求的最低速度 (配件工具)	≥ 25,000 rpm	
工作直徑 (配件工具)	≤ 55 mm	
柄直徑 (配件工具)	夾頭 (6 mm)	6 mm
	夾頭 (1/4 inch)	1/4 in
對面寬度 (主軸)	12 mm	
對面寬度 (螺帽)	17 mm	
貯放溫度	-20 °C ... 70 °C	
操作時的環境溫度	-17 °C ... 60 °C	

### 4.1 電池

電池操作電壓	21.6 V
電池重量	請參閱本操作說明書結尾處
操作時的環境溫度	-17 °C ... 60 °C
貯放溫度	-20 °C ... 40 °C
電池充電啟動溫度	-10 °C ... 45 °C

### 4.2 噪音資訊和震動值 (依據EN 62841)

操作說明中所提供之音壓和震動值已參照標準測量，並可用來比較不同機具之噪音。它們也可作為噪音量的初步評估。

提供之資料表示機具主要應用時之數值。若機具應用於不同之用途，搭配不同的配件工具或在保養不良的情況下，其數據會有所不同。在作業過程中，這會大幅提高其噪音量。

當機具關閉，或開啟但未進行任何作業時也應列入考量，才能準確評估噪音量。在作業過程中，這會大幅降低其噪音量。

確認其他安全措施，以保護操作員不受噪音和 / 或震動影響，例如：保養機具與其配件、操作前保持雙手溫暖、作業型式之安排等。

#### 噪音資訊

釋放的音壓級數 ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
無法判定的音壓級數 ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
聲功率級數 ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
無法判定的聲功率級數 ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

#### 震動資訊

		工具配件直徑		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
三軸震動值	B 22-55	2.4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27.5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2.2 m/s <sup>2</sup>	5.2 m/s <sup>2</sup>	28.3 m/s <sup>2</sup>
無法判定 (K)	B 22-55	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>

## 5 工作場所的準備工作

### 警告

有受傷的風險！因意外啟動

- ▶ 置入電池前，請確認產品已關閉。
- ▶ 在調整機具或變更配件前請先將電池拆下。



請遵守本文件中與產品上的安全說明和警告。

## 5.1 為電池充電

1. 電池充電前，請閱讀充電器的操作手冊。
2. 確認電池的接點和充電器的接點清潔且乾燥。
3. 請使用經認可的充電器對電池充電。→ 頁次 428

## 5.2 置入電池



### 警告

有受傷的危險 因短路或電池掉落！

- ▶ 置入電池前，請確認電池的接點及產品的接點上無任何異物。
- ▶ 確認電池已確實咬合。

1. 初次使用前，請將電池完全充電。
2. 將電池推入產品中，直到聽到卡入聲。
3. 請檢查電池是否安裝牢固。

## 5.3 卸下電池

1. 按下電池拆卸鈕。
2. 將電池從產品卸下。

## 5.4 更換配件工具



### 注意

有受傷的危險！配件工具可能會非常燙和 / 或有尖銳的邊緣。

- ▶ 請在更換配件時戴上防護手套。
- ▶ 請勿將高溫的配件工具放置於易燃表面上。



### 注意

若將螺帽旋緊至空夾頭上 夾頭會有損壞的風險。

- ▶ 切勿在夾頭未插入配件工具時將螺帽旋緊。



### 注意

若配件工具失準或受損 會有受傷與損壞的風險。

- ▶ 勿使用受損的配件工具。開始作業前，請確認刻磨機運作平穩，僅有些微震動。

1. 按住主軸鎖定開關。
2. 使用扳手將螺帽鬆開。
3. 取下配件工具。
4. 置入配件工具。
5. 露出的握把長度 $L_0$ 不可超過10 mm。配件工具的握把必須插入夾頭中至少20 mm。
6. 以扳手將螺帽旋緊。
7. 鬆開主軸鎖定開關。
8. 確認配件工具已確實鎖住。

## 5.5 防墜安全裝置



### 警告

受傷危險 因工具和/或配件掉落所致！

- ▶ 請您務必使用本公司建議與本產品搭配使用的Hilti工具繫繩吊環。
- ▶ 每次使用前，應要檢查工具繫繩吊環的固定點有無損壞跡象。



請您遵守各國的高處作業規範。



請僅使用Hilti防掉落擊發裝置和Hilti工具繫繩吊環#2261970的組合，作為本產品的防墜保護。

- ▶ 將防掉落擊發裝置固定在配件的安裝開口內。檢查其是否確實牢固。
- ▶ 將工具繫繩吊環的一個彈簧鈎扣固定在防掉落擊發裝置上，再將另一個彈簧鈎扣固定在具支承功能的結構上。檢查兩個彈簧鈎扣是否確實牢固。



請遵守Hilti防掉落擊發裝置和Hilti工具繫繩吊環的操作說明書。

## 6 操作

請遵守本文件中與產品上的安全說明和警告。

### 6.1 開啟開關

1. 按下On/Off開關的後段。
2. 將On/Off開關往前推。
  - ▶ 馬達轉動。
3. 鎖住On/Off開關。

### 6.2 工作類型 3

1. 啟動機具。→ 頁次 432
2. 轉動速度調整旋鈕，設定適合要使用之配件工具的速度。
3. 限將本配件工具用於適用的工作面。範例：請勿嘗試使用研磨切割碟片的光滑面進行研磨。研磨切割碟片用於以其邊緣進行切割。
4. 固定工件。切勿嘗試用一手握住小型工件並用另一手握住刻磨機。請務必用雙手握住刻磨機的專用握把。
5. 將刻磨機導引至工件中。施加適度壓力且不要將配件工具壓入材料中。

### 6.3 關閉開關

- ▶ 按下On/Off開關的後段。
  - ▶ On/Off開關會跳到關閉位置且馬達會停止。

## 7 維護及保養



### 警告

電池裝入時有受傷的危險！

- ▶ 進行維護及保養前，請務必卸下電池！

### 產品保養

- 小心地清除頑強的髒污。
- 若有，請使用乾燥的軟刷子小心地清潔通風口。
- 僅可使用微濕的軟布清潔機殼。請勿使用含矽膠的清潔或亮光劑，因為可能會造成塑膠零件損壞。
- 請使用乾淨的乾布清潔產品的接點。

### 鋰電池的保養

- 通風口堵塞時請勿使用電池。請使用乾燥的軟刷子小心地清潔通風口。
- 請避免電池暴露在粉塵或髒污的環境之中。請勿讓電池接觸過高的濕氣（例如：浸入水中或淋雨）。電池若濕透，請將該電池視為已受損。請將電池隔絕在不可燃的容器內，並洽詢Hilti維修中心。
- 避免電池沾上油脂。避免讓電池上積聚粉塵或髒污。請使用乾燥的軟刷或乾淨的乾布清潔電池。請勿使用含矽膠的清潔或亮光劑，因為可能會造成塑膠零件損壞。  
請勿觸摸電池的觸點或從觸點上去除廠塗敷的油脂
- 僅可使用微濕的軟布清潔機殼。請勿使用含矽膠的清潔或亮光劑，因為可能會造成塑膠零件損壞。

### 維護

- 定期檢查外部零件和控制元件有無損壞跡象，並確認它們運作正常。
- 如果有損壞跡象或任何零件功能故障，請不要操作本產品。請立即將產品交付Hilti維修中心進行維修。
- 清潔及保養後，裝上所有防護套或保護裝置並檢查功能是否正常。





為確保操作的安全及可靠性，請務必使用原廠Hilti備件與耗材。您可以在Hilti Store或在以下網站選購Hilti認可的備用零件、耗材和配件：[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 更換螺帽

### 注意

若將螺帽旋緊至空夾頭上，夾頭會有損壞的風險。

▶ 切勿在夾頭未插入配件工具時將螺帽旋緊。

1. 按住主軸鎖定開關。
2. 使用扳手將螺帽打開。
3. 適時將配件工具從夾頭拉出。
4. 將螺帽含夾頭從刻磨機鬆開。
5. 將新螺帽含夾頭放到主軸上，對準螺紋並將螺帽稍微鎖到主軸上。不要將螺帽旋緊。

## 8 充電式機具和電池的運輸與存放

### 搬運

#### 注意

搬運時意外啟動！

- ▶ 搬運產品時務必卸下電池！
- ▶ 取出電池。
- ▶ 切勿散裝運輸電池。運送過程中，應保護電池避免衝擊與震動並與導電物質或其他電池隔離，以免因與電池端子接觸而造成短路。請遵守您所在地當地的電池運輸規範。
- ▶ 請勿以郵寄方式遞送電池。若要運送未損壞之電池，請洽詢運送服務商。
- ▶ 每次使用前以及長途運輸前後請檢查本產品和電池是否受損。

### 設備的貯放

#### 警告

瑕疵或漏液的電池所造成的意外損害！

- ▶ 存放產品時，一律不可插入電池！
- ▶ 請將本產品和電池存放在陰涼及乾燥處。請遵守技術性數據中所規定的溫度極限值。
- ▶ 請勿將電池貯放在充電器中。完成充電程序後，請將電池從充電器取出。
- ▶ 請勿將電池存放在有日光直射處、熱源上或玻璃後方。
- ▶ 請將本產品和電池存放在兒童或未授權人員無法觸及的地點。
- ▶ 每次使用前以及長時間存放前後請檢查本產品和電池是否受損。

## 9 故障排除

若出現任何故障，請注意充電電池的狀態指示器。請參閱**鋰電池指示器**章節。

若您遇到未列出的問題或是無法自行排除的問題，請聯絡Hilti維修中心。

故障	可能原因	解決方法
本電池較一般電池壽命短。	周遭環境溫度極低。	▶ 將電池放在室溫下緩慢升溫。
電池咬合時不會發出兩聲喀啦聲。	電池上的卡榫太髒。	▶ 清潔卡榫並重新安裝電池。
本產品或電池變得很快。	電力故障	▶ 立即關閉本產品，取出電池，觀察電池，讓它冷卻，並聯絡Hilti維修中心。
產品無法達到全功率。	電池容量不足。	▶ 使用仍有適當容量的電池。
馬達沒有制動作用。	電池電量不足。	▶ 更換電池，並對無電量的電池再次充電。
	產品瞬間過載。	▶ 將產品先關閉再開啟。
產品強烈振動。	配件工具與產品不相容。	▶ 僅可使用符合技術資料中規格的配件工具。



故障	可能原因	解決方法
產品強烈振動。	配件工具已受損、失準或不平衡。	▶ 限使用狀態良好無瑕疵的配件工具。
	產品故障	▶ 若可排除是配件工具造成，請與Hilti維修中心聯絡。
電池的LED未亮起	電池故障。	▶ 聯絡Hilti維修中心。

## 10 廢棄設備處置

### 警告

不當的廢棄物處理可能導致人員受傷！洩漏出來的氣體或液體有害健康。

- ▶ 請勿以郵寄方式寄送電池。
- ▶ 將電池端子上蓋上不導電物質（例如絕緣膠帶）以避免短路。
- ▶ 請將電池棄置於兒童無法觸及的地方。
- ▶ 請將該電池送交Hilti Store處理或洽詢權責的廢棄處理公司。

Hilti產品所採用的材料大部分均可回收再利用。材料在回收前必須正確地分類。Hilti在許多國家都有提供老舊機具回收服務。請洽詢Hilti客服中心或您在地經銷商。



- ▶ 請勿將機具、電子設備或電池當作一般家用廢棄物處理！

## 11 製造商保固

- ▶ 如果您對於保固條件有任何問題，請聯絡當地Hilti代理商。

Hilti Taiwan Co., Ltd.

4/F, No. 2 Jen Ai Road, Sec. 2, Taipei, 10060 Taiwan

Tel. +886 2 2357 9090

## 12 其他資訊

有關於操作、技術、環境和回收的更多資訊，請參訪以下連結：  
[qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)  
 您也可在文件最後找到本連結的QR碼。

# 原版操作说明

## 1 文档信息

### 1.1 关于该文档

- 首次操作或使用前，请先阅读本文档。这是安全、无故障地操作和使用产品的前提条件。
- 请遵守本文件中以及产品上的安全说明和警告。
- 请务必将本操作说明与本产品保存在一起，确保将操作说明随产品一起交给他人。

### 1.2 所用标志的说明

#### 1.2.1 警告

警告是为了提醒您在处理或使用此产品时会发生的危险。使用以下信号词：

#### -危险-

危险！

- ▶ 用于让人们能够注意到会导致严重身体伤害或致命的迫近危险。



**警告-**

**警告！**

- ▶ 用于提醒人们注意可能导致严重或致命伤害的潜在危险。

**-小心-**

**小心！**

- ▶ 用于提醒人们注意可能造成人身伤害、设备损坏或其他财产损失的潜在危险情况。

### 1.2.2 操作说明中的符号

本操作说明中使用下列符号：

	遵守操作说明
	使用说明和其他有用信息
	处理可回收材料
	不得将电气设备和电池作为生活垃圾处置
	<b>Hilti</b> 锂离子电池
	<b>Hilti</b> 充电器

### 1.2.3 图示中的符号

图示中使用了下列符号：

	这些编号指本操作说明开始处的相应图示。
3	图示中的编号反映操作顺序，可能与文本中描述的步骤不同。
	位置编号被用于 概览 图中并表示 产品概览 段落中的图例编号。
	这些字符旨在提醒您特别注意操作本产品时的某些要点。

## 1.3 与产品相关的符号

### 1.3.1 产品上的符号

产品使用的符号如下：

	本产品支持近场通信 (NFC) 技术，兼容 iOS 和安卓平台。
Li-Ion	锂离子电池
	切勿将电池用作敲击工具。
	请勿让电池掉落。切勿使用受到撞击或有任何损坏的电池。
==	直流电
	戴上护目镜！
	始终用双手操作。
n	额定转速
/min	每分钟转数



RPM	每分钟转数
∅	直径

#### 1.4 产品信息

**HILTI** 产品设计适用于专业用户，只有经过专门训练的授权人员才允许操作、维修和维护本产品。必须将任何可能的危险专门告知该人员。不按照说明使用或由未经培训的人员不正确地使用本产品及其辅助设备可能会带来危险。

型号名称和序列号印在铭牌上。

- ▶ 在下表中填写序列号。在联系 Hilti 维修中心或当地 Hilti 机构询问产品时，将要求您提供产品的详细信息。  
产品信息

充电式直磨机	GDG 6-22
分代号	02
序列号	

#### 1.5 符合性声明

制造商全权负责声明，此处所述及的产品符合现行法规和标准。一致性声明副本位于本文档结尾处。

技术文档在此处归档：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany

## 2 安全

### 2.1 一般电动工具安全警告

**⚠ 警告** 请阅读本电动工具随附的所有安全警告、说明、图示和技术规范。不遵守下列所有操作说明可能会导致电击、火灾和/或严重人身伤害。

请保存所有安全警告和操作说明，以供将来参考。

在所有下列的警告中术语“电动工具”指市电驱动(有线)电动工具或电池驱动(无线)电动工具。

#### 工作区域安全

- ▶ 保持工作区域清洁和良好照明。杂乱和黑暗的区域容易导致事故。
- ▶ 不要在爆炸性环境中操作电动工具，例如有易燃液体、气体或灰尘。电动工具会产生可以点燃这些灰尘或烟雾的火花。
- ▶ 在操作电动工具时，要令儿童和旁观者远离工作现场。万一分心，可能会使您失去对电动工具的控制。

#### 电气安全

- ▶ 电动工具(设备)插头必须匹配电源插座。切勿以任何方式改动插头。对于接地的电动工具(设备)，不要使用任何适配器插头。使用未经改动的插头和匹配的电源插座可以大大减少电击危险。
- ▶ 避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。如果您的身体接地，则会增加电击危险。
- ▶ 不要将电动工具暴露在雨水或潮湿环境中。电动工具进水将会增加电击危险。
- ▶ 不要滥用电缆。切勿使用电缆运送、拉动或拔出电动工具。保持电缆远离高温、油、锋利边缘或运动部件。电缆损坏或缠绕会增加电击危险。
- ▶ 当在户外操作电动工具时，应使用经认可适合户外操作的加长电缆。使用适合户外使用的电缆可减少电击危险。
- ▶ 如果在潮湿环境下操作电动工具是不可避免的，应使用剩余电流动作保护器(RCD)。使用 RCD 可减小电击危险。

#### 人身安全

- ▶ 保持警觉，注意您正在进行的工作，并在操作电动工具的过程中，应利用自己的判断能力。当您疲劳或受到药物、酒精或医疗影响时，请不要使用电动工具。当操作电动工具时，瞬间的分心都可能导致严重的人身伤害。
- ▶ 使用个人防护装备。一定要戴上护目装置。安全装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
- ▶ 防止电动工具意外启动。在连接至电源和/或电池组、拿起或搬运电动工具之前，应确保开关处于“关闭”位置。将手指放在开关上搬运电动工具或在开关处于“打开”位置时接通电源，都可能会导致事故发生。
- ▶ 在打开电动工具之前，必须拿掉任何调整键或扳手。让扳手或调整键留在电动工具的旋转部件上可能会导致人身伤害。
- ▶ 不要操之过急。应时刻保持正确的站姿和平衡。这在意外情况下能够更好地控制电动工具。





- ▶ 应确保正确着装。不要穿着松垮的衣服或佩戴首饰。让头发和衣服远离运动部件。松垮的衣服、首饰或长发会卡在运动部件中。
- ▶ 如果提供有用于连接除尘和集尘设施的装置，应确保将它们连接好并正确使用。使用除尘装置可以减少与灰尘相关的危险。
- ▶ 经常使用工具能令您获得较高的熟练度，但不能因此掉以轻心和忽视工具安全准则。一次不慎操作就会在瞬间导致重伤。

#### 电动工具的使用和维护

- ▶ 不要强制使用电动工具。针对您的应用场合使用正确的电动工具。正确的电动工具在其额定设计值范围内将能够更好和更安全地工作。
- ▶ 如果通过开关不能使其打开和关闭，则请不要使用电动工具。任何不能通过开关进行控制的电动工具都是危险的，必须对其进行修理。
- ▶ 在进行任何调整、更换配件或存放电动工具之前，应从电源上断开插头和/或从电动工具上拆下电池组（若可拆卸）。此预防性安全措施可减少意外启动电动工具的危险。
- ▶ 将不用的电动工具存放在儿童拿不到的地方，并且不要让不熟悉电动工具或其操作说明的人员操作电动工具。未经培训的用户操作电动工具是危险的。
- ▶ 维护电动工具和配件。检查是否存在运动部件失调或卡滞、部件断裂和任何其它影响电动工具操作的情况。如果存在损坏，则在使用之前应修理电动工具。许多事故都是由于电动工具维护不良造成的。
- ▶ 保持切削工具锋利和清洁。带锋利切削刃的切削工具如果维护得当，很少会发生卡滞且更容易控制。
- ▶ 按照使用说明书，考虑作业条件和进行的作业来使用电动工具、附件和工具的刀头等。将电动工具用于指定用途以外的场合会导致危险。
- ▶ 使手柄和抓握面保持干燥、清洁且没有油脂。如果手柄和抓握面打滑，将无法在意外情况下安全操作或控制本工具。

#### 无绳（电池操作）工具/设备的使用和维护

- ▶ 充电时只能使用制造商指定的充电器。适合某种类型电池组的充电器如果被用于为另一类型电池组充电，则可能会带来火灾危险。
- ▶ 只能使用专用电池组为电动工具供电。使用任何其它电池组可能会带来人身伤害和火灾。
- ▶ 当电池组不用时，应使其远离其它金属物体，例如纸夹、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其它小的金属物体，以免造成短路。如果电池端子被短路，则会造成人员烧伤或火灾。
- ▶ 如果持续滥用电池，则可能会造成液体从电池中喷射出来；注意避免接触到液体。如果意外接触到液体，应用水冲洗。如果液体接触眼睛，除了用大量清水冲洗外，还应立即就医。从电池中喷射出来的液体会导致疼痛或灼伤。
- ▶ 不要使用损坏或改装过的电池组或工具。损坏或改装过的电池会造成不可预测的情形，导致火灾、爆炸或受伤风险。
- ▶ 不要将电池组或工具暴露在明火或过高的温度中。暴露在明火或超过 130 °C (265 °F) 温度中可能导致爆炸。
- ▶ 遵守所有充电说明，且不要在使用说明规定的温度范围之外对电池组或工具充电。充电不正确或在规定温度范围之外充电会损坏电池并增加火灾风险。

#### 保养

- ▶ 将您的电动工具送交专业维修人员，使用同样的备件进行修理。这样才能确保维持电动工具（设备）的安全性。
- ▶ 切勿擅自维修损坏的电池组。仅可由制造商或授权服务提供商执行电池组的维修。

### 2.2 对于磨削、砂纸打磨、钢丝刷光、抛光、铣削和切割的一般安全说明：

- ▶ 本电动工具设计用于磨削、砂纸打磨、钢丝刷光、抛光、铣削以及切割。请注意您通过本设备获得的所有安全说明、指示、图示和数据。不注意以下指示可能会导致电击、火灾和/或严重人身伤害。
- ▶ 请勿使用并非由工具制造商专门设计和推荐的附件。可将某种配件连接至您的电动工具，这并不表示它一定能用于安全应用。
- ▶ 配件的额定转速必须至少等于电动工具上标记的最大转速。如果配件旋转快于其额定转速，则可能会导致其断裂和飞离电动工具。
- ▶ 配件的外径和厚度必须在电动工具的额定范围内。尺寸不正确的配套工具不利于进行有效防护或控制。
- ▶ 必须根据电动工具的磨削主轴或夹头精确调整砂轮、磨辊或其他附件。与电动工具固定座不匹配的配套工具会发生不规则旋转和剧烈振动，进而导致工具失控。
- ▶ 安装在芯轴上的砂轮、抛光轮、切割刀具或其他附件必须全部装入夹头或卡盘中。磨具和夹头或卡盘之间的“突出部分”或露出的芯轴部分必须尽可能小。如果芯轴未充分夹紧或磨具伸出得太长，则配套工具可能会松动，以较高的速度弹出。
- ▶ 请勿使用损坏的配套工具。每次使用前请检查配套工具，例如检查砂轮是否碎裂、出现裂纹，磨辊是否出现裂纹、磨损或严重磨损，钢丝刷是否松动或出现钢丝断裂。如果电动工具或配件掉落，则应检查其是否



存在损坏或安装未损坏的配件。在检查并安装配套工具后，让自己和旁观者都远离旋转工具平面，并令电动工具在最大转速下空载运行一分钟。如果配套工具已损坏，通常在此测试期间会发生断裂。

- ▶ 穿戴个人防护装备。根据应用情况，戴上防护面罩、护目装置或护目镜。视情况而定，穿戴防尘面具、耳罩装置、防护手套或车间工作围裙，以避免受到磨削颗粒和加工件材料颗粒的侵害。必须保护好眼睛，以免受到各类机器操作产生的飞溅碎片的伤害。防尘面罩或呼吸器必须能够过滤掉使用电动工具时产生的灰尘颗粒。长期处于高强度噪音下会导致听力丧失。
- ▶ 确保旁观者处于远离工作区域的安全位置。进入工作区域的任何人都必须穿戴个人防护装备。工件的碎片或破裂的配套工具可能会飞出，并可能对直接工作区域以外的人员造成人身伤害。
- ▶ 如果配套工具的工作区域可能接触到隐藏的线束，只能握住电动工具的绝缘把手表面进行操作。接触到带电导线会使设备的金属件带电，从而使操作者受到电击。
- ▶ 启动时请始终牢牢握紧电动工具。转速增加到全速时，电机的反作用扭矩可能会导致电动工具扭转。
- ▶ 如果可行，请使用夹钳固定工件。切勿尝试单手握持小工件，另一只手手持电动工具。夹紧小工件后，您可以腾出双手来更好地控制电动工具。当切割像木销、杆或管件这类圆形工件时，它们容易滚动，导致配套工具卡住并朝您袭来。
- ▶ 在配件完全停止之前，切勿放下电动工具。如果让旋转的配套工具触碰到放置电动工具的表面，电动工具会失控。
- ▶ 更换配套工具或更改设备上的设置后，请牢牢拧紧卡盘螺母、卡盘或其他紧固元件。松动的紧固元件可能会意外移动并导致失控；未固定的旋转组件会被强行弹出。
- ▶ 带着电动工具走动时切勿启动它。您的衣物可能被卷入旋转的配套工具，从而将配套工具拉至您的身体。
- ▶ 定期清洁电动工具的通风孔。电机风扇将粉尘吸入壳体，积聚的金属粉尘可能会导致电气危险。
- ▶ 不要在易燃材料附近操作电动工具。否则产生的火花可能会引燃这些物质。
- ▶ 不要使用需要液态冷却剂的配件。使用水或其他液态冷却剂可能会导致电击。

#### 反冲及相应安全说明

反冲是旋转中的砂轮、磨盘、钢丝刷或任何其它配件被压紧或受到阻碍时的突然反作用力。这会对电动工具产生作用力，导致电动工具沿着与阻碍点处配件旋转相反的方向发生不受控制的移动。

例如，当砂轮被加工件阻挡或挤压住时，进入挤压点的砂轮边缘会切入材料的表面，从而导致砂轮蹭动或弹出。砂轮可能跳向或跳离操作者，这取决于砂轮在阻碍点处的运动方向。砂轮在这种情况下还会发生断裂。电动工具使用不当和/或操作程序或条件不正确都可能会导致反冲。反冲可以通过采取以下预防措施加以避免。

- ▶ 保持牢牢握住电动工具，并将身体和手臂置于可吸收反冲力的位置。操作人员可以通过采取适当的预防措施来控制反冲力。
- ▶ 在拐角、锋利边缘等处工作时应特别小心。避免旋转配件弹起和受到阻碍。旋转配套工具进入拐角和锋利边缘或从工件上弹起时很可能卡住。这会导致电动工具失控或反冲。
- ▶ 请勿使用锯齿锯片。此类装置会导致电动工具频繁反冲和失控。
- ▶ 始终以与切削刃离开材料时相同的方向（即与切屑排出的方向相同）将配套工具引导到材料中。沿错误的方向引导电动工具会对配套工具切削刃离开工件产生影响，导致电动工具朝进给方向移动。
- ▶ 使用旋转锉刀、切割砂轮、高速铣削工具或硬质合金铣刀时，请始终牢牢夹紧工件。即使在凹槽内的稍稍倾斜也会导致配套工具卡住且可能造成反冲。切割砂轮被卡住时通常会断裂。如果旋转锉刀、高速铣削刀具或硬质合金铣刀被卡住，则刀头可能会从凹槽中弹出，造成电动工具失控。

#### 有关研磨和切割的特殊安全说明：

- ▶ 只允许使用已许可用于电动工具的磨具且仅可将该磨具用于推荐的用途。示例：切勿尝试使用切割砂轮的侧面进行研磨。研磨切割盘的设计用途是使用其圆周边缘进行磨削。如果对该磨具施加侧向力，可能会导致破裂。
- ▶ 对于带螺纹的圆锥形直磨头，仅可使用尺寸和长度合适的完好芯轴，且突肩上不得有底切。合适的芯轴可减少断裂的可能性。
- ▶ 注意不要卡住切削砂轮或对其施加过大的压力。切割深度不得过大。如果切割时对切割砂轮施加的压力过大，会增加其负荷，导致其歪斜或卡住，从而增加发生反冲或磨具损坏的可能性。
- ▶ 通过手避开旋转的切割砂轮的前后区域。如果您的手没有控制住工件中的切割砂轮，在发生反冲的情况下带着旋转的砂轮的电动工具可能会直接撞向您。
- ▶ 当切割砂轮被夹住或当您中断工作时，请关闭电动工具并握住电动工具不动，直到砂轮完全停止转动。切勿尝试将还在旋转的切割砂轮从切口中拔出，否则可能产生反冲力。查找并采取正确的纠正措施消除砂轮夹住的原因。
- ▶ 只要砂轮还在工件中，就不要再开启电动工具。先让切割砂轮达到全速，然后再小心地继续切割。否则可能会导致砂轮歪斜、从工件中跳出或发生反冲。
- ▶ 支撑住板件或大型工件，以避免由于切割砂轮夹住而导致反冲的危险。大型工件在其自身重量下可能会下垂。必须在砂轮两侧支撑住工件，既包括在切线附近也包括在边缘上。
- ▶ 对现有墙壁或其他不可见区域执行切入式锯割时应格外小心。如果切割砂轮在切入式锯割过程中切入燃气管道或水管、电线或其它物体，则会发生反冲。



### 有关钢丝刷光操作的附加安全说明：

- ▶ 注意，即使在常规使用期间钢丝刷也会损失钢丝。请不要对钢丝施加过大的压力。脱落的钢丝可以很容易地刺入单薄衣物和/或皮肤。
- ▶ 使用前让刷子以工作速度运转至少一分钟。确保在此期间没有其他人站在刷子前方或与刷子同样的前进线路上。启动期间，松动的钢丝可能会飞出。
- ▶ 将旋转的钢丝刷远离您。使用这种刷子时，小颗粒和细小的金属丝会高速甩出，刺入皮肤。

## 2.3 附加的安全说明

### 人身安全

- ▶ 只有产品和附件处于良好的技术状态时才能使用。
- ▶ 切勿以任何方式擅自改动或改装本产品或附件。
- ▶ 请勿触摸旋转部件 - 人身伤害危险！
- ▶ 应始终用双手通过提供的手柄稳稳握住产品。保持手柄清洁干燥。
- ▶ 直至产品完全停止才可将其放下。
- ▶ 更换配套工具时，戴上防护手套。触摸配套工具会带来伤害风险（割伤或烫伤）。
- ▶ 磨削、抛光、切割和钻孔过程中产生的粉尘可能包含有害化学物质。一些例子包括：铅或铅基涂料；砖、混凝土、其他砖石产品、天然石材和其他含硅酸盐的产品；一些木材，例如橡木、山毛榉和化学处理过的木材；石棉或含石棉的材料。根据所处理材料的危险等级，确定操作员和附近人员的暴露程度。采取必要的措施将暴露保持在安全水平内，例如使用集尘系统或佩戴适当的呼吸防护装置。减少暴露的一般措施包括：
  - ▶ 在通风良好的区域进行操作，
  - ▶ 避免长时间接触粉尘，
  - ▶ 清除脸部和身体上的粉尘，
  - ▶ 穿着防护服并用肥皂和水清洗暴露的部位。
- ▶ 适当休息并活动手指，以改善手指的血液循环。工作期间长时间暴露于强烈振动环境中可能导致手指、手掌和手腕部位血管和神经系统紊乱。
- ▶ 切勿直视本产品内集成的光源（LED），且不得将光束对准其他人的脸部。这会导致眩晕或使眼睛受到伤害。
- ▶ 工具和/或附件掉落会带来人身伤害的危险。开始工作前请检查电池和安装的附件是否已牢牢固定。
- ▶ 请不要在该工具上安装皮带钩。
- ▶ 始终保持通风孔畅通。遮盖通风孔会有火灾风险！

### 小心地使用和操作电动工具

- ▶ 放下本产品时，不要使其重量作用在电池上。

## 2.4 小心处理和使用电池

- ▶ 请遵守以下关于安全操作和使用锂离子电动工具电池的安全提示。若未能遵守，会导致皮肤刺激、严重的腐蚀伤、化学烫伤、火灾和/或爆炸。
- ▶ 只有电池处于良好的技术状态时才能使用。
- ▶ 请小心地处理电池，以防损坏电池和避免对健康极有害的液体泄漏！
- ▶ 严禁改装或篡改电池！
- ▶ 请勿拆开、挤压或烧毁电池，不要让它们暴露在超过 80°C (176°F) 的高温下。
- ▶ 对于遭受过撞击或有其他损坏的电池，切勿使用或对其进行充电。定期检查电池是否有损坏的迹象。
- ▶ 切勿使用回收的或修理过的电池。
- ▶ 切勿将电池或电池供电的电动工具用作锤子。
- ▶ 切勿将电池暴露在直射的阳光下、高温、火花或明火中。可能会导致爆炸。
- ▶ 切勿用手指、工具、珠宝或其他导电物体接触电池极片。否则会损坏电池，造成财产损失和人身伤害。
- ▶ 确保电池远离雨水、潮气和液体。受潮会导致短路、漏电、燃烧、火灾或爆炸。
- ▶ 仅限使用经批准用于特定电池类型的充电器和电动工具。阅读并遵守相关操作说明中的规定。
- ▶ 不得在易爆环境中存放或使用电池。
- ▶ 如果电池发热烫手，则可能有故障。请将电池放在醒目且无火灾风险的地方，并与易燃物品保持足够距离。让电池自行冷却。如果一小时后电池仍然发热烫手，则表示存在故障。请联系 Hilti 维修中心或阅读文档“有关 Hilti 锂离子电池安全性和使用的提示”。

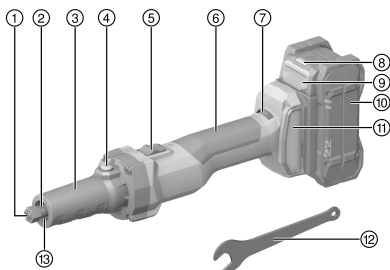


请遵守适用于锂离子电池运输、存储和使用的特殊准则。→ 页码 444

请通过扫描该操作说明末尾的二维码来阅读有关 Hilti 锂离子电池安全性和使用的提示。



#### 3.1 产品概览



- ① 夹头夹紧螺母
- ② 主轴
- ③ 颈部 / 前把手
- ④ 主轴锁止按钮
- ⑤ 可上锁的“打开/关闭”开关
- ⑥ 手柄
- ⑦ 转速调节旋钮
- ⑧ 电池状态指示器
- ⑨ 电池释放按钮
- ⑩ 电池
- ⑪ 防尘过滤器
- ⑫ 开口扳手, 17 mm
- ⑬ 工作区域照明灯

#### 3.2 合规使用

所描述的产品是一款手持式无绳电动直磨机，用于金属的干加工。该直磨机适用于磨削、切割、抛光、铣削以及用钢丝刷进行加工。

只能使用刀柄直径适合安装在产品上的夹头的配套工具。符合技术数据中的信息。

- 本产品只能与 Hilti Nuron B 22 系列锂离子电池搭配使用。为确保最佳功率，Hilti 建议为本产品使用该操作说明末尾表格中给出的电池。
- 此类电池仅限使用该操作说明末尾表格所规定型号系列的 Hilti 充电器充电。

#### 3.3 误用情况

不要使用本产品进行湿磨。

不得将本产品用于加工危险或易燃材料 (例如石棉、木材等)。

#### 3.4 供货范围

直磨机, 开口扳手, 操作说明



经批准可以与本产品搭配使用的其他系统产品，可以在您当地的 [www.hilti.group](http://www.hilti.group) 购买或访问 Hilti Store 在线订购

#### 3.5 锂离子电池指示灯

Hilti Nuron 锂离子电池可以显示电池的充电状态、出错信息和状态。

##### 3.5.1 充电状态和出错信息的显示



**-警告-**

**人身伤害的危险！电池掉落的危险！**

- ▶ 在插入电池的情况下按压解锁按钮后，确保将电池重新正确锁定在所用的产品中。

请短暂按压电池的解锁按钮，以获得下列指示灯指示之一。

只要连接的产品已接通，便会持续显示充电状态和可能的故障。

状态	含义
四个 (4) LED 灯持续亮起绿光	充电状态：100 % 至 71 %
三个 (3) LED 灯持续亮起绿光	充电状态：70 % 至 51 %
两个 (2) LED 灯持续亮起绿光	充电状态：50 % 至 26 %
一个 (1) LED 灯持续亮起绿光	充电状态：25 % 至 10 %
一个 (1) LED 灯缓慢闪绿光	充电状态：< 10 %



状态	含义
一个 (1) LED 灯快速闪绿光	锂离子电池电量耗尽。为电池充电。 如果在为电池充电后 LED 灯始终快速闪烁，请联系 Hilti 维修中心。
一个 (1) LED 灯快速闪黄光	锂离子电池或与其相连的产品过载、过热、过冷或存在其他故障。 使产品和电池达到建议的工作温度，并且在使用时不要使产品过载。 如果信息仍然存在，请联系 Hilti 维修中心。
一个 (1) LED 灯亮起黄光	锂离子电池和连接的产品不兼容。请联系 Hilti 维修中心。
一个 (1) LED 灯快速闪红光	锂离子电池被锁定且无法继续使用。请联系 Hilti 维修中心。

### 3.5.2 电池状态的显示

如要检查电池状态，请按住解锁按钮三秒钟以上。系统未检测到由于掉落、刺穿、外部热损坏等错误使用而引起的电池潜在故障。

状态	含义
所有 LED 灯都作为运行灯亮起，接着有一个 (1) LED 灯持续亮绿光。	电池可以继续使用。
所有 LED 灯都作为运行灯亮起，接着有一个 (1) LED 灯快速闪黄光。	未能完成电池状态的查询。请重复该过程或联系 Hilti 维修中心。
所有 LED 灯都作为运行灯亮起，接着有一个 (1) LED 灯持续亮红光。	如果仍然可以继续使用所连接的产品，则电池剩余电量不足 50%。 如果无法再使用所连接的产品，则电池的使用寿命即将结束，应予以更换。请联系 Hilti 维修中心。

## 4 技术数据

符合 EPTA Procedure 01 要求的重量 (不包括电池) B22		1.5 kg
额定转速		10,000 rpm ... 25,000 rpm
所需的最小转速, 配套工具		≥ 25,000 rpm
工作直径, 配套工具		≤ 55 mm
刀柄直径, 配套工具	夹头, 6 mm	6 mm
	夹头, 1/4 英寸	1/4 in
对边宽度, 主轴		12 mm
对边宽度, 夹紧螺母		17 mm
存放温度		-20 °C ... 70 °C
适合工作的环境温度		-17 °C ... 60 °C

### 4.1 电池

电池工作电压	21.6 V
电池重量	参见操作说明结尾
适合工作的环境温度	-17 °C ... 60 °C
存放温度	-20 °C ... 40 °C
电池充电起始温度	-10 °C ... 45 °C

### 4.2 噪音信息和振动值按照 EN 62841 标准

这些说明中给出的声压和振动值按照标准化测试的要求测得，可用于比较一种电动工具与另一种电动工具。它们还可用于初步评价受振动影响的程度。



提供的数据代表本电动工具的主要应用。但是，如果将电动工具用于不同的应用、使用不同的配套工具或维护不良，则数据可能不同。这可能会显著增加操作者在整个工作期间受振动影响的程度。

对受振动影响程度的准确估计还应考虑当关闭电动工具或当它运行但实际未进行工作时情况。这可能会显著减小操作者在整个工作期间受振动影响的程度。

此外，应确定附加安全措施，以保护操作者免受噪音和/或振动影响，例如：正确维护电动工具和配套工具、保持双手温暖、制订合理的工作计划等。

#### 噪音信息

排放声压级 ( $L_{pA}$ )	72 dB(A)
声压级的不确定性 ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
声功率级 ( $L_{WA}$ )	83 dB(A)
声功率级的不确定性 ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)

#### 振动信息

		刀头直径		
		< 25 mm	25 ... < 50 mm	50 ... 55 mm
三轴振动值	B 22-55	2.4 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>	27.5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	2.2 m/s <sup>2</sup>	5.2 m/s <sup>2</sup>	28.3 m/s <sup>2</sup>
不确定性 (K)	B 22-55	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>

## 5 工作现场的准备工作



**-警告-**

**人身伤害的危险！意外启动的风险！**

- ▶ 插入电池前，确保已关闭产品。
- ▶ 对电动工具执行任何调节或更换配件前，先取出电池。

请遵守本文档中以及产品上的安全说明和警告。

### 5.1 给电池充电

1. 为电池充电之前，请阅读充电器的操作说明。
2. 确保电池和充电器上的触点均清洁、干燥。
3. 使用认可的充电器为电池充电。→ 页码 440

### 5.2 插入电池



**-警告-**

**人身伤害的危险！短路或电池掉落会带来人身伤害的危险！**

- ▶ 装入电池之前，确保电池和产品上的触点上均无异物。
- ▶ 确保电池接合正确。

1. 在首次使用电池之前，要给电池完全充电。
2. 将电池推入产品，直至听到卡止声。
3. 检查并确认电池已可靠就位。

### 5.3 拆下电池

1. 按下电池释放按钮。
2. 从产品中取出电池。

### 5.4 更换配套工具



**-小心-**

**人身伤害的危险！配套工具可能会发烫和/或边缘很锋利。**

- ▶ 更换配件工具时，戴上防护手套。
- ▶ 切勿将热的配套工具放在易燃表面上。



**⚠ -小心-**

损坏风险 如果在空夹头上拧紧夹紧螺母，则连接到夹头。

- ▶ 在夹头中没有插入配套工具的情况下，切勿拧紧夹紧螺母。

**⚠ -小心-**

人身伤害和物品损坏的危险 如果配套工具不正确或损坏。

- ▶ 请勿使用损坏的配套工具。开始工作前，检查直磨机是否运转平稳，振动小。

1. 按下并按住主轴锁止按钮。
2. 用开口扳手松开夹紧螺母。
3. 取下配套工具。
4. 装入配套工具。
5. 外露轴长度  $L_0$  不得超过 10 mm。配套工具的刀柄必须插入夹头至少 20 mm。
6. 使用开口扳手拧紧夹紧螺母。
7. 释放主轴锁止按钮。
8. 检查并确保配套工具牢牢固定。

## 5.5 防坠落装置

**⚠ -警告-**

人身伤害的危险 会带来人身伤害的危险！

- ▶ 请只是为您的产品推荐的 Hilti 工具绳索。
- ▶ 在使用前请检查工具绳索的固定点有无损坏。



注意高空作业的国家法规。

请仅使用 Hilti 保险带和 Hilti 工具挂绳 #2261970 作为本产品的防坠落保护装置。

- ▶ 将保险带固定到附件的安装孔中。检查是否已牢牢固定。
- ▶ 将工具挂绳的一个弹簧钩固定到保险带上，另一个弹簧钩固定到支撑结构上。检查两个弹簧钩是否已牢牢固定。



请遵守 Hilti 保险带以及 Hilti 工具挂绳的操作说明。

## 6 操作

请遵守本文档以及产品上的安全说明和警告。

### 6.1 打开

1. 按下“打开/关闭”开关的后部。
2. 向前滑动“打开/关闭”开关。
  - ▶ 电机运行。
3. 锁定“打开/关闭”开关。

### 6.2 工作类型

1. 打开工具。→ 页码 443
2. 通过转动速度调节旋钮，设定一个适合配套工具和计划用途的速度。
3. 只能使用配套工具的预期工作面。示例：切勿尝试使用研磨切削盘的扁平侧进行磨削。研磨切削盘的设计用途是使用其圆周边缘进行磨削。
4. 固定工件。切勿尝试一只手拿着小工件，另一只手拿着直磨机。应始终用双手稳稳握住直磨机上的把手。
5. 将直磨机置于工件上。施加适度的压力，不要将配套工具按入材料。



### 6.3 关闭

- ▶ 按下“打开/关闭”开关的后部。
  - ▶ “打开/关闭”开关跳到关闭位置，电机停止。

## 7 维护和保养



-警告-

插入电池时存在人身伤害危险！

- ▶ 执行维护和保养任务之前，请务必先取出电池。

### 工具的保养

- 请小心地清除顽固污渍。
- 用干燥的软毛刷 (若有) 小心地清洁通风槽。
- 请仅使用微湿的抹布清洁外壳。不要使用含硅清洁剂，否则可能腐蚀塑料件。
- 用干燥干净的布清洁产品触点。

### 锂离子电池的保养

- 切勿使用通风槽堵塞的电池。用干燥的软毛刷小心地清洁通风槽。
- 避免不必要地将电池暴露在粉尘或污垢中。切勿将电池暴露在高湿度的环境中 (例如将其浸在水中或放在雨中)。如果电池浸湿，请如处理损坏的电池那样对其进行处理。将其隔离在不可燃的容器中，然后联系 **Hilti** 维修中心。
- 确保电池远离外来油脂。切勿让不必要的粉尘或脏污积聚在电池上。用干燥的软毛刷或干燥干净的布清洁电池。不要使用含硅清洁剂，否则可能腐蚀塑料件。不要触摸电池触点，不要清除出厂时涂抹在触点上的油脂。
- 请仅使用微湿的抹布清洁外壳。不要使用含硅清洁剂，否则可能腐蚀塑料件。

### 维护

- 定期检查所有可见部件和控制器是否出现损坏迹象，确保其全部正常工作。
- 如果发现损坏迹象或如果有部件发生故障，不要操作本产品。立即将本产品交由 **Hilti** 维修中心修复。
- 清洁和维护之后，安装所有护板或保护装置，检查并确认其正常工作。



为确保安全和可靠的操作，仅限使用 Hilti 原装备件和消耗品。经 Hilti 许可可与产品搭配使用的备件、消耗品和配件可到您当地的 **Hilti Store** 购买或访问：[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 更换夹紧螺母



-小心-

损坏风险 如果在空夹头上拧紧夹紧螺母，则连接到夹头。

- ▶ 在夹头中没有插入配套工具的情况下，切勿拧紧夹紧螺母。

1. 按下并按住主轴锁止按钮。
2. 请用开口扳手打开夹紧螺母。
3. 如果适用，将配套工具拉出夹头。
4. 从直磨机上拧下夹紧螺母和夹头。
5. 将新夹紧螺母和夹头放在主轴上，接合螺纹并将夹紧螺母松动拧到主轴上。不要拧紧夹紧螺母。

## 8 电池型工具和电池的运输及存储

### 运输



-小心-

运输途中的意外启动！

- ▶ 运输产品前务必将电池取出！
- ▶ 取下电池。
- ▶ 切勿松散，未加保护地运输电池。在运输过程中，应保护电池免受过度冲击或振动影响，并将其与任何导电材料或其它电池分开 (因为它们可能会接触到电池端子并导致短路)。请遵守当地的电池运输规定。
- ▶ 请勿以邮寄方式运送电池。有关如何运送完好电池的说明，请咨询您的发货商。





- ▶ 每次使用前以及长时间运输前后都要检查产品和电池是否损坏。

## 存放



**-警告-**

故障或泄漏的电池会导致意外损坏！

- ▶ 仅可在未插入电池的情况下存放产品！
- ▶ 请将产品和电池存放 to 凉爽干燥的地方。请遵守技术数据中规定的温度极限值。
- ▶ 请勿将电池存放在充电器中。充电过程结束后请始终将电池从充电器中取出。
- ▶ 切勿将电池存放在阳光下、热源上或玻璃后。
- ▶ 请将本产品 and 电池存放在儿童或非授权人员无法接近的位置。
- ▶ 每次使用前以及长时间存放前后都要检查产品和电池是否损坏。

## 9 故障排除

出现任何故障时，都应注意电池的状态显示。参见锂离子电池指示灯一章。

如果您碰到的问题未在此表中列出或您无法自行排除，请联系 Hilti 维修中心。

故障	可能原因	解决方案
电池比平常更快耗尽。	非常低的环境温度。	▶ 允许电池缓慢加热到室温。
电池未接合 (没有发出咔哒声)。	电池上的固定凸耳脏污。	▶ 清洁固定凸耳，然后重新安装电池。
产品或电池变得很热。	电气故障	▶ 立刻关闭产品，取下电池，进行观察，使其冷却并联系 Hilti 维修中心。
本产品不能达到全功率。	使用了一个容量不足的电池。	▶ 使用容量足够的电池。
电机没有制动作用。	电池电量低。	▶ 更换电池，并对已放电电池充电。
	产品暂时过载。	▶ 关闭产品然后再次打开。
产品振动严重。	配套工具与产品不兼容。	▶ 只能使用符合技术数据规范的配套工具。
	配套工具损坏、不正确或不平衡。	▶ 只能使用完好无损的配套工具。
	产品故障	▶ 如果可以排除配套工具的原因，请咨询 Hilti 维修中心。
电池 LED 未亮起	电池发生故障。	▶ 联系 Hilti 维修中心。

## 10 废弃处置



**-警告-**

废弃处理不当会有人身伤害的危险！漏出的气体或液体会带来健康危害。

- ▶ 不得通过邮寄方式发送任何电池。
- ▶ 用非导电材料 (比如绝缘带) 包住端子，以防止短路。
- ▶ 在儿童接触不到的地方处置电池。
- ▶ 请将电池送交 Hilti Store 处置，或咨询当地的废弃处理机构以获取处置说明。

制造 Hilti 产品所用的大部分材料都可回收利用。在可以回收之前，必须正确分离材料。Hilti 在很多国家都提供旧工具回收服务。请咨询 Hilti 客户服务部门或您的销售顾问。



- ▶ 不得将电动工具、电子设备或电池作为生活垃圾处置！

## 11 制造商保修

- ▶ 如对保修条件有任何疑问，请联系您当地的 Hilti 代表。



关于操作、技术、环保和回收的更多信息请查看以下链接：[qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](http://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)  
文档末尾也提供二维码链接。



# הוראות הפעלה מקוריות

## 1 נתונים על התיעוד

### 1.1 על אודות תיעוד זה

- קרא את תיעוד זה במלואו לפני השימוש הראשון. רק כך ניתן להבטיח עבודה בטוחה ונטולת תקלות.
- ציית להוראות הבטיחות והאזהרות שבתיעוד זה ולאלה המצוינות על המוצר.
- שמור את הוראות ההפעלה תמיד בצמוד למוצר, והקפד להעביר אותן לאדם שאליו אתה מעביר את המוצר.

### 1.2 הסבר הסימנים

#### 1.2.1 אזהרות

האזהרות מזהירות מפני סכנת שימוש במוצר. במדריך זה מופיעות מילות המפתח הבאות:



**סכנה**

**סכנה!**

מציינת סכנה מיידית, המובילה לפציעות גוף קשות או למוות.



**אזהרה**

**אזהרה!**

מציינת סכנה אפשרית, שיכולה להוביל לפציעות גוף קשות או למוות.



**זהירות**

**זהירות!**

מציינת מצב שעלול להיות מסוכן ולהוביל לפציעות גוף או לבדקים לרכוש.

### 1.2.2 סמלים בהוראות ההפעלה

הסמלים הבאים מופיעים בהוראות הפעלה אלה:

שים לב להוראות ההפעלה	
הנחיות לשימוש ומידע שימושי נוסף	
טיפול נכון בחומרים למיחזור	
אין להשליך לפסולת הביתית מכשירים חשמליים וסוללות	
Hilti סוללת ליתיום-יון	
Hilti מטען	

### 1.2.3 סמלים באיורים

הסמלים הבאים משמשים באיורים:

מספרים אלה מפנים לאיור המתאים בתחילת הוראות הפעלה אלה.	
המספרים באיורים משקפים את רצף הפעולות, והם עשויים להיות שונים מרצף הפעולות המצוינות בטקסט.	3
מספרי הפריטים מופיעים באיור <b>סקירה</b> ותואמים את המספרים במקרא בפרק <b>סקירת המוצר</b> .	11
סימן זה אמור לעורר את תשומת לבך המיוחדת בעת השימוש במוצר.	

### 1.3 סמלים ספציפיים למוצר

#### 1.3.1 סמלים על המוצר

הסמלים הבאים עשויים להופיע על המוצר:



המוצר תומך בטכנולוגיית NFC, התואמת את פלטפורמות iOS ו-Android.	
סוללת ליתיום-יון	Li-Ion
לעולם אין להשתמש בסוללה כפטיש.	
אין להפיל את הסוללה. אין להשתמש בסוללה שנחבטה או שניזוקה באופן אחר.	
זרם ישר	
לבש משקפי הגנה!	
עבוד תמיד בשתי ידיים.	
ח	סל"ד נקוב
/min	סיבובים לדקה
RPM	סיבובים לדקה
קוטר	

#### 1.4 פרטי המוצר

המוצרים של **HILTI** מיועדים למשתמש המקצועי, ורק אנשים מורשים, שעברו הכשרה מתאימה, רשאים לתפעל, לתחזק ולתקן אותם. אנשים אלה חייבים ללמוד באופן מיוחד את הסכנות האפשריות. המוצר המתואר והעדרים שלו עלולים להיות מסוכנים כאשר אנשים שלא עברו הכשרה מתאימה משתמשים בהם באופן מקצועי או כאשר משתמשים בהם שלא בהתאם לייעוד. שם הדגם והמספר הסידורי מצוינים על לוחית הדגם.

רשום את המספר הסידורי בטבלה הבאה. בכל פנייה לנציגינו או למעבדת שירות יש לציין את נתוני המוצר.

#### נתוני המוצר

GDG 6-22	משחזת ציר נטענת
02	דור
	מס' סידורי

#### 1.5 הצהרת תאימות

היצרן מצהיר באחריותו הבלעדית כי המוצר המתואר כאן עונה על דרישות החוק התקפות והתקבים התקפים. בסוף תיעוד זה ישנו צילום של הצהרת התאימות.

התיעוד הטכני שמור כאן:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Germany

#### 2 בטיחות

##### 2.1 הוראות בטיחות כלליות לכלי עבודה חשמליים

**⚠ אזהרה קרא את כל הוראות הבטיחות, ההנחיות, האירוים והנתונים הטכניים המצורפים לכלי העבודה החשמלי. אי ציות להנחיות עלול להוביל להתחשמלות, לשרפה ו/או לפציעות קשות.**

**שמור את כל הוראות הבטיחות וההנחיות לעיון בעתיד.**

המונח "כלי עבודה חשמלי" המשמש בהוראות הבטיחות מתייחס לכלי עבודה חשמליים המחוברים לרשת החשמל (עם כבל חשמל) או לכלי עבודה חשמליים המופעלים באמצעות סוללה נטענת (ללא כבל חשמל).

##### בטיחות במקום העבודה

שמור על אזור העבודה שלך נקי ודאג לתאורה מספקת. חוסר סדר או תאורה לקויה במקום העבודה עלולים לגרום לתאונות.

אין להפעיל את כלי העבודה החשמלי בסביבה שקיימת בה סכנת פיצוץ או שיטנים בה נחלים, גזים או אבק דליקים. כלי עבודה חשמליים יוצרים ניצוצות, שעלולים להצית את האבק או האדים.

רחק ילדים ואנשים אחרים מכלי העבודה החשמלי במהלך השימוש בו. אם דעתך תוסח אתה עלול לאבד את השליטה במכשיר.



- ◀ **תקע החשמל של כלי העבודה החשמלי חייב להתאים לשקע החשמל. אסור לשובת בשום אופן את תקע החשמל. אל שתמש בשקע מתאם ביחד עם כלי עבודה חשמליים הכוללים הגנת הארקה.** שימוש בתקעים חשמליים שלא עברו שינוי ושקעי חשמל מתאימים מפחית את הסיכון להתחשמלות.
- ◀ **מנע מגע של הגוף בשטחים מוארקים כגון צינורות, גופי חימום, תנורים ומקררים.** קיימת סכנה גבוהה להתחשמלות כאשר הגוף שלך מוארק.
- ◀ **הרחק כלי עבודה חשמליים מגשם או רטיבות.** חדירת מים לכלי העבודה החשמלי מגדילה את הסיכון להתחשמלות.
- ◀ **אל תשתמש בכלי החשמל למטרות שלא לשמן הוא נועד, לדוגמה: אל תרים את כלי העבודה החשמלי באמצעות הכבל ואל תנסה לנתק את התקע משקע החשמל במשיכה מהכבל. הרחק את הכבל מחום, שמן, פינות חדות או מחלקים נעים.** כבלים שניזוקו או שהסתבכו בחלקים אחרים מגדילים את הסיכון להתחשמלות.
- ◀ **כאשר אתה עובד עם כלי העבודה החשמלי בחוץ, השתמש רק בכבל מאריך המיועד לשימוש חיצוני.** שימוש בכבל מאריך המתאים לשימוש חיצוני מפחית את הסיכוי להתחשמלות.
- ◀ **אם לא ניתן להימנע משימוש בכלי העבודה החשמלי בסביבה לחה, השתמש במסטר פחת.** השימוש במסטר פחת מפחית את הסיכון להתחשמלות.

**בטיחות של אנשים**

- ◀ **היה ערני, שים לב למה שאתה עושה, ופעל בתבונה כאשר אתה עובד עם כלי עבודה חשמלי. אל תפעיל כלי עבודה חשמליים כשאתה עייף או תחת השפעת סמים, אלכוהול או תרופות.** די ברגע אחד של חוסר תשומת-לב בדמן השימוש בכלי העבודה החשמלי כדי לגרום פציעות קשות.
- ◀ **לבש תמיד ציוד מגן ומשקפי מגן.** לבישת ציוד מגן אישי, כגון מסכת אבק, געלי בטיחות מונעות החלקה, קסדת מגן או מגני שמיעה - בהתאם לסוג השימוש בכלי העבודה החשמלי - מקטינה את הסיכון לפציעות.
- ◀ **מנע הפעלה בשובג.** ודא שכלי העבודה החשמלי כבוי לפני שאתה מחבר אותו לאספקת החשמל ו/או לפני שאתה מחבר את הסוללה ולפני הרמתו. אל תניח את אצבעך על המתג בדמן שאתה נושא את המכשיר ואל תחבר אותו לאספקת החשמל כאשר הוא מופעל, אחרת עלולות להיגרם תאונות.
- ◀ **הרחק כלי כוונון או מפתחות ברגים לפני שאתה מפעיל את כלי העבודה החשמלי.** כלי עבודה או מפתחות הנמצאים בקרבת חלקים מסתובבים עלולים לגרום פציעות.
- ◀ **הימנע מתנוחות גוף לא נכונות. עמוד באופן יציב ושמור תמיד על שיווי משקל.** כך תוכל לשלוט טוב יותר בכלי העבודה החשמלי במצבים לא צפויים.
- ◀ **לבש בגדים מתאימים. אל תלבש בגדים רחבים או תכשיטים.** הרחק את השער, הבגדים וכפפות מחלקים נעים. בגדים רופפים, תכשיטים ושיער ארוך עלולים להיתפס בחלקים נעים.
- ◀ **כאשר ניתן להתקיין התקני שאיבת אבק ולכידה יש לוודא שהם מחוברים לחשמל, ויש להקפיד להשתמש בהם בצורה נכונה.** שימוש בהתקין שאיבת אבק מקטין את הסכנות הנובעות מהאבק.
- ◀ **אל תהיה שאנן בנושאי בטיחות ואל תתעלם מהוראות בטיחות של כלי עבודה חשמליים, גם אם שהשתמשת במכשיר פעמים רבות ואתה מכיר אותו היטב.** התנהגות רשלנית עלולה להוביל לפציעות קשות בתוך שניות.

**שימוש וטיפול בכלי העבודה החשמלי**

- ◀ **אל תפעיל עומס רב מדי על המכשיר. השתמש בכלי העבודה החשמלי המתאים לעבודה שאתה מבצע.** כלי העבודה החשמלי המתאים מבטיח לך עבודה טובה ובטוחה יותר בתחום ההספק הנקוב.
  - ◀ **אל תשתמש בכלי העבודה אם המתג שלו אינו תקין.** כלי עבודה חשמלי שלא ניתן עוד להפעיל או לכבות אותו מהווה סכנה ויש לתקנו.
  - ◀ **נתק את תקע החשמל מהשקע ו/או הסר את הסוללה לפני שאתה מבצע כווננים במכשיר, מחליף כלים או לאחר שאתה מפסיק לעבוד עם המכשיר.** אמצעי זהירות זה מונע הפעלה בשובג של כלי העבודה החשמלי.
  - ◀ **שמור כלי עבודה חשמליים שאינם בשימוש הרחק משיג ידם של ילדים.** אל תאשר לאנשים שאינם יודעים כיצד להשתמש במכשיר או שלא קראו את ההוראות להשתמש במכשיר. כלי עבודה חשמליים הם מסוכנים כאשר משתמשים בהם אנשים חסרי ניסיון.
  - ◀ **טפל בכלי עבודה חשמליים ובאביזרים בהקפדה. בדוק אם החלקים הנעים פועלים בצורה חלקה ואינם נתקעים, אם ישנם חלקים שבורים או מקולקלים המשבשים את הפעולה התקינה של כלי העבודה החשמלי.** לפני השימוש במכשיר דאג לתיקון חלקים לא תקינים. תאונות רבות נגרמו עקב תחזוקה לקויה של כלי עבודה חשמליים.
  - ◀ **שמור על כלי החיתוך חדים ונקיים.** כלי חיתוך מטופלים היטב, שלהביהם חדים בתקעים פחות וקלים יותר לתפעול.
  - ◀ **השתמש בכלי העבודה החשמלי, באביזרים, בכלי העבודה הנוספים וכן הלאה בהתאם להוראות אלה. התחשב בתנאי העבודה ובפעולה שעליך לבצע.** שימוש בכלי העבודה החשמלי למטרות אחרות מאלה שלשמן הוא מיועד עלול להיות מסוכן.
  - ◀ **שמור על ידיות ואזורי אחיזה נקיים מלכלוך משומן ומגריז.** ידיות ואזורי אחיזה חלקים אינם מאפשרים תפעול בטוח ושלטיה טובה בכלי העבודה החשמלי במצבים לא צפויים.
- שימוש וטיפול בכלי עבודה נטענים**
- ◀ **טען את הסוללות רק בסטנדרים שהומלצו על ידי היצרן.** טעינה של סוללה במטען המיועד לטעינה של סוללות מסוג אחר עלולה לגרום לשרפה.
  - ◀ **השתמש לשם כך רק בסוללות המתאימות לכלי העבודה החשמלי.** שימוש בסוללות אחרות עלול לגרום לשרפות.
  - ◀ **שמור סוללות שאינן בשימוש הרחק ממהדקי נייר משרדיים, ממטבעות, מפתחות, מסמרים, ברגים או חפצים מתכתיים קטנים אחרים שיכולים לגרום לשרפה.** קצר בין המגעים. קצר בין מגעי הסוללה עלול לגרום לכוינות או לשרפה.



- ◀ שימוש שגוי עלול לגרום לדליפת נוזלים מהסוללה. אל תגיע בנוזלים אלה. אם נגעת בהם במקרה, שטוף את האזור במים. אם ההדל נובע בעיניים, פנה לרופא. נודל סוללות שלך עלול לגרום לגירויים בעור ולכוויות.
- ◀ אין להשתמש בסוללה ששוכנה או שניזוקה. סוללות שניזוקו או שנערכו בהן שינויים עשויים להגיב בצורה לא צפויה ולגרום לשרפה, לפיצוץ ולפציעות.
- ◀ אין לחשוף סוללות לאש או לטמפרטורות גבוהות. אש או טמפרטורות גבוהות מ-130°C (265°F) עלולות לגרום לפיצוץ.
- ◀ ציית לכל ההנחיות הנוגעות לטעינה, ואף פעם אל תטען את הסוללה או את הכלי עם הסוללה בסביבה שהטמפרטורה בה נמצאת מחוץ לטווח המצוין בהוראות ההפעלה. טעינה שגויה או טעינה בטמפרטורה שנמצאת מחוץ לטווח המצוין בהוראות ההפעלה עלולה להרוס את הסוללה ולהגביר את הסיכון לשרפה.

**שירות**

- ◀ דאג לתיקון כלי העבודה החשמלי שלך רק בידי טכנאים מוסמכים, המשתמשים בחלקי חילוף מקוריים בלבד. כך תבטיח שמירה על בטיחות העבודה במכשיר.
- ◀ אל תטפל בעצמך בסוללות שניזוקו. רק היצרן או מעבדה מורשית מטעמו רשאים לטפל בסוללות.

**2.2 הנחיות בטיחות משותפות לעבודות השחזה, ליטוש עם נייר ליטוש, עבודה עם מברשות ברזל, הברקה, כרסום וחיתוך:**

- ◀ כלי עבודה חשמלי זה מיועד לשימוש כמשחזת, מלטשת נייר ליטוש, מברשת ברזל, מכשיר הברקה, לכרסום וכמכונת חיתוך. שים לב לכל הנחיות הבטיחות, ההוראות, האיומים והנתונים שקיבלת עם המכשיר. אית תעלם מההנחיות הבאות, הנוצאה עלולה להיות התחשמלות ו/או פציעות קשות.
- ◀ אין להשתמש באביזרים שלא אושרו והומלצו על ידי היצרן במפורש לשימוש בכלי עבודה חשמלי זה. העבודה שאפשר לחבר את האביזר לכלי העבודה החשמלי אינה מבטיחה שהשימוש בו יהיה בטוח.
- ◀ מהירות הסיבוב המותרת של הכלי המחובר חייבת להיות גבוהה לפחות כמו המהירות המרבית המצוינת על כלי העבודה החשמלי. כלי מחובר שמסותב מהר מהמותר עלול להישר ולהירק בחלל.
- ◀ הקוטר החיצוני והעובי של הכלי המחובר חייבים להתאים לנתונים הדרושים לכלי העבודה שלך. אביזרים במידות לא מתאימות עלולים להיות לא מוגנים מספיק או לעבוד ללא שליטה.
- ◀ דיסקי השחזה, גלילי השחזה ואביזרים אחרים חייבים להתאים בדיוק לציר המשחזת או לתפסנית של כלי העבודה שלך. כלים שאינם מתאימים במדויק לתפסנית של כלי העבודה החשמלי יסתובבו בצורה לא חלקה, יעדו חזק מאוד ועלולים לגרום לאבדן שליטה במכשיר.
- ◀ דיסקים, גלילי השחזה, כלי חיתוך או אביזרים אחרים המותקנים על ציר חייבים להיכנס במלואם לתפסנית. החלק שבונו גלוי מצדד, בין אביזר ההשחזה עצמו לבין התפסנית, צריך להיות קטן ככול האפשר. אם הציר אינו מהודק מספיק או אם אביזר ההשחזה עצמו בולט מדי, הכלי (אביזר ההשחזה עם הציף) עלול להשתחרר ולהירק בחלל במהירות גבוהה.
- ◀ אין להשתמש בכלים פגומים. לפני כל שימוש באביזר כגון דיסק השחזה בצע בדיקה לאיתור שברים וסדקים, בדוק גלילי השחזה לאיתור שחיקה או בלאי מוגבר, בדוק מברשות ברזל לאיתור חוטי ברזל משוחררים או שבורים. אם כלי העבודה או האביזר נופלים, בדוק אם הם ניזוקו או השתמש במקום זאת באביזר שלא ניזוק. לאחר שבדקת את הכלי וחיברת אותו, הרחק עצמך ואנשים הנמצאים בקרבת מקום אל מחוץ למישור התנועה של הכלי המסתובב, ואפשר למכשיר לעבוד דקה שלמה במהירות מרבית. אביזרים פגומים יישברו בדרך כלל במשך דקת הבדיקה.
- ◀ לבש ציוד מגן אישי. השתמש - בהתאם לסוג העבודה - במשקפי מגן או כומן פנים מלא. בהתאם לצורך לבש מסכת אבק, מגבי שמיעה, כפפות מגן או סכר מיוחד שיגן עליך מפני חלקיקי חומר. יש להגן על העיניים מפני גופים זרים שעפים בחלל, כפי שעלול להתרחש בעבודות מסוימות. מסכת אבק ומסכת הנשימה צריכות לסנן אבק שנוצר במהלך השימוש. חשיפה ממושכת לרעש חזק עלולה לפגוע בשמיעה.
- ◀ דאג שאנשים אחרים עומדים במרחק בטוח מאזור העבודה. כל מי שנכנס לאזור העבודה חייב ללבוש ציוד מגן אישי. חלקים הנשברים מהחומר שבעבודה או שברים מהאביזר עלולים להתעופף בחלל ולגרום לפציעות גם מחוץ לאזור העבודה המידי.
- ◀ כאשר מבצעים עבודות שבהן הכלי עלול לפגוע בקווי חשמלי מוסתרים יש לאחוז בכלי העבודה החשמלי רק במקומות האחידה המבודדים. מגע בקווים המוליכים זרם עלול להעביר זרם גם לחלקים מתכתיים במכשיר שלך ולגרום להתחשמלות.
- ◀ אחוז היטב בצורה יציבה את כלי העבודה החשמלי לפני שאתה מפעיל אותו. כשכלי העבודה מעלה סל"ד למקסימום ייתכן שמומנט התגובה של המנוע יגרום לכלי העבודה החשמלי כולו להסתובב.
- ◀ אם אפשר יש לקבץ את החלק שבעבודה באמצעות כליבות או מלחציים. לעולם אין להחזיק במהלך העבודה ביד אחת את החלק הקטן שאתה עובד עליו וביד השנייה את כלי העבודה החשמלי. הידוק של חלקים קטנים מותיר את שתי הידיים שלך פנויות לצורך שליטה טובה יותר בכלי העבודה החשמלי. בעת חיתוך של חלק עגול, כגון דיבל עץ, מוט או צינור, החלקים נוטים להתגלגל מהמקום, ובעקבות זאת הכלי המחובר עלול להיתקע ולהירק לכיוונו.
- ◀ לעולם אין להניח את כלי העבודה החשמלי לפני שהכלי המחובר נעצר. כלי מסתובב עשוי להיתקל במשטח שעליו הוא מונח, ובעקבות זאת כלי העבודה החשמלי עלול לזעזע ללא שליטה.
- ◀ לאחר הלחפת כלי או ביצוע כווננים במכשיר יש להדק את התפסנית או רכיבי הידוק אחרים. רכיבי הידוק משוחררים עלולים לשנות את מצבם באופן לא צפוי ולגרום לאובדן שליטה. רכיבים מסתובבים לא מהודקים יירדקו בעוצמה בחלל.
- ◀ אל תאפשר לכלי העבודה החשמלי לפעול אם אינך מחזיק אותו. הבגדים שלך עלולים להיפסל בכלי המסתובב, ובעקבות זאת הכלי עלול לחתוך בגופך.
- ◀ נקה באופן סדיר את חריצי האוורור של כלי העבודה החשמלי שלך. מפוח המנוע מושך אבק לגוף המכשיר, והצטברות כמות גדולה של אבק מתכתי מהווה סכנה חשמלית.



- אין להשתמש בכלי העבודה החשמלי בקרבת חומרים דליקים. ניצוצות עלולים להצית אותם.
- אין להשתמש באביזרים הדורשים חומרי קירור נוזליים. שימוש במים או בחומרי קירור נוזליים אחרים עלול לגרום להתחשמלות.

#### רתע והנחיות בטיחות מתאימות

רתע הוא תגובה פיתאומית עקב היתקעות או חסימה של כלי מסתובב, כגון דיסק השחזה, דיסק ליטוש, מברשת ברזל וכן הלאה. היתקעות או חסימה מובילים לעצירה פתאומית של הכלי המסתובב. עקב כך יאיץ כלי העבודה החשמלי, אם אינו נמצא בשליטה, לכיוון המנוגד של הכלי שנחסם.

כאשר לדוגמה דיסק השחזה נתקע או נחסם בחומר שבעבודה, הקצה של הדיסק שנכנס לחומר עשוי להילכד שם וכך לגרום לפריצת הדיסק או לרתע. הדיסק ינוע כעת לכיוון המפעיל או הרחק ממנו – בהתאם לכיוון הסיבוב של הדיסק במקום החסימה. הדיסק עלול גם להישבר במצב זה.

רתע נוצר כתוצאה משימוש שגוי בכלי העבודה החשמלי. ניתן למנוע אותו בעזרת אמצעי הזהירות המוסברים להלן.

- חזק את כלי העבודה החשמלי באופן יציב והבא את גופך וזרועותיך לנתוחה שבה תוכל לספוג רתע. בעזרת אמצעי הזהירות הולמים המפעיל יכול להנגד לכוחות הרתע.
- היה זהיר במיוחד בעבודה בפניות, על קצוות חדים וכן הלאה. מנע מצב שבו הכלי נהדף מהחומר בעבודה או נתקע בו. בפניות, בקצוות חדים או כאשר הכלי נהדף הוא נוטה להיתקע. זה גורם לאבדן שליטה או לרתע.
- אין להשתמש בדיסק ניסור משונן. כלים כאלה גורמים לעתים קרובות לרתע או לאבדן השליטה בכלי העבודה החשמלי.
- הובל תמיד את הכלי אל החומר באותו הכיוון שבו הקצה החותך יוצא מהחומר (שווה לכיוון שאליו השבבים נדקים). הולכת כלי העבודה החשמלי בכיוון שגוי גורם לזריקת הקצה החותך מהחלק המעובד, ועקב כך כלי העבודה החשמלי יימשך לכיוון זה.

כאשר משתמשים במשוף עגול, בדיסק חיתוך, בכרסומים במהירות גבוהה או בכרסומי וידיה יש להקפיד ולהזק במלחציים את החלק שבעבודה. כבר בבטייה אלכסונית קלה של הכלי בחריץ שבחלק המעובד הכלי עלול להיתקע ולגרום לרתע. דיסק חיתוך שנתקע יש שבר בדרך כלל. כאשר משוף עגול, כרסום הפועל במהירות גבוהה או כרסום וידיה נתקע בחלק המעובד הוא עלול לקפוז החוצה מהחריץ ולגרום לאבדן שליטה בכלי העבודה החשמלי.

#### הנחיות בטיחות מיוחדות להשחזה וחיתוך:

- השתמש אך ורק בגוף השחזה שאושר עבור כלי העבודה החשמלי שלך ורק למטרות שלשמן הם יועדו. דוגמה: לעולם אין להשחז באמצעות פני השטח הצדדים של דיסק חיתוך. דיסקי חיתוך מיועדים להסרת חומר בעזרת קצה הדיסק. הפעלת כוח צדי עלולה לשבור את כלי ההשחזה.
- עבור פערונות השחזה קובינים וישרים עם תבריג יש להשתמש אך ורק בצירים בגודל ובאורך מתאים, ללא חריץ בכתף הציר. צירים מתאימים מפחיתים את סכנת התחממות.
- מנע חסימה של דיסק החיתוך ולא תפעיל כוח לחיצה רב. אל תבצע תחכים עמוקים מדי. עומס יתר על דיסק החיתוך מגביר את הסיכוי להיתקעות או לחסימה ובכך את הסיכון לרתע או לשבירת כלי ההשחזה.
- אל תקרב את היד לאזור שלפני ומאחורי הדיסק המסתובב. אם אתה מניע את דיסק החיתוך שבחלק המעובד מהיד שלך הלאה, אז ייתכן שבמקרה של רתע כלי העבודה החשמלי יידרק בחזרה בדיוק לכיווןך עם הדיסק המסתובב.
- אם דיסק החיתוך נתקע או אם אתה מפסיק לעבוד, כבה את המכשיר והחזק אותו יציב עד שהדיסק נעצר לגמרי. לעולם אל תנסה למשוך את דיסק החיתוך מהחריץ בזמן שהוא עדיין מסתובב, אחרת עלול להתרחש רתע. ברר מה היא הסיבה להיתקעות וטפל בה.
- אל תפעיל מחדש את כלי העבודה החשמלי כל עוד הוא נמצא בתוך החלק שבעבודה. אפשר לדיסק החיתוך להגיע למהירות הסיבוב המרבית לפני שתמשיך בהירות בחיתוך. אחרת עלול הדיסק להיתקע, להידרק או מחוץ לחלק או לגרום לרתע.
- לוחות או חלקים גדול יש לתמוך כדי להפחית את הסיכון לרתע עקב היתקעות דיסק החיתוך. חלקים גדולים עשויים להתכופף תחת משקלם. יש לתמוך את החלק משני הצדדים של הדיסק, גם בקרבת מקום החיתוך וגם בקצה החלק.
- היה זהיר במיוחד בחיתוך "קיימים" בקירות קיימים או בחלקים דומים. כאשר הדיסק חודר ופוגע בצנרת גז, מים או חשמל או בעצמים אחרים הוא עלול לגרום לרתע.

#### הנחיות בטיחות נוספות לעבודה עם מברשות ברזל:

- שים לב כי מברשות הברזל מאבדות סיבי תיל גם במהלך שימוש רגיל. אין להפעיל עומס מופרז על סיבי התיל. סיבי תיל מתעופפים יכולים לחדר בקלות את הבגדים ולתוך העור.
- לפני תחילת העבודה עם מברשות הנח להן לפעול במהירות עבודה למשך דקה אחת לפחות. ודא שבזמן זה איש אינו נמצא לפני המברשת או בקו אחד עם המברשת. סיבי מתכת רופפים עלולים להתעופף במהלך שלב ההרצה.
- כונן את מברשת המתכת המסתובב מתוך והלאה. בעבודה עם מברשות אלה חלקיקים קטנים וסיבי תיל זעירים עלולים להידרק בחלל במהירות גבוה ולחדור את העור.

### 2.3 הוראות בטיחות נוספות

#### בטיחות של אנשים

- השתמש במוצר ובאביזרים רק בתנאי שהם נמצאים במצב טכני מושלם.
- אל תבצע בשום אופן שינויים או מניפולציות במוצר או באביזרים.
- אין לגעת בחלקים מסתובבים – סכנת פציעה!
- אחז את המוצר היטב תמיד בשתי ידיים בידיית האחידה שלו. שמור על ידיית האחידה בקיות ויבשות.
- המתן עד לעצירה מלאה של המוצר לפני שאתה מניח אותו.



- ◀ לבש כפפות בטיחות גם בעת החלפת כלי. מגע בכלי עלול לגרום לפציעות ולכוויות.
- ◀ אבק שנוצר במהלך ליטוש, השחזה, חיתוך או קידוח עלול להכיל כימיקלים מסוכנים. להלן כמה דוגמאות: עופרת או צבעים על בסיס עופרת; לבנים, בטון וחומרי קיר אחרים, אך טבעית ומוצרים אחרים המכילים סיליקט; עצים מסוימים, כגון אלון, בוק ועץ שעבר טיפול כימי; אסבסט או חומרים המכילים אסבסט. יש למדוד את חשיפת המשתמש והאנשים בסביבה על פי דירוג הסכנה של החומרים שבהם עובדים. נקט את האמצעים הדרושים כדי לשמור את החשיפה ברמה בטוחה, לדוגמה שימוש במערכות שאיבת אבק או לבישת מסכת נשימה מתאימה. להלן רשימה של אמצעים כלליים להפחתת החשיפה:
  - ◀ עבודה באזור מאוורר היטב.
  - ◀ הימנעות ממגע ממושך עם האבק.
  - ◀ סילוק האבק מהפנים והגוף.
  - ◀ לבישת ביגוד מגן ושטיפת אזורים חשופים במים וסבון.
- ◀ ערוך הפסקות תכופות ותרגילים לשיפור זרימת הדם לאצבעות. בעבודה ממושכת הרעידות החזקות מהמכשיר עשויות לגרום להפרעות בכלי הדם או במערכת העצבים של האצבעות, כפות הידיים או שורשי כף היד.
- ◀ אל תביט ישירות לתאורה (LED) של המוצר ואל תאיר ישירות לפניהם של אנשים אחרים. סכנת סנוור.
- ◀ סכנת פציעה מכלי עבודה ו/או אביזרים נופלים. לפני תחילת העבודה בדוק שהסוללה והאביזר המותקן מחוברים היטב.
- ◀ אל תחבר תפס חגורה לכלי עבודה זה.
- ◀ שמור על חריצי האוורור פנויים תמיד. סכנת כווייה כשחריצי האוורור מכוסים!

### טיפול ושימוש קפדניים בכלי עבודה חשמליים

- ◀ אין להעמיד את המוצר על הסוללה.

## 2.4 טיפול ושימוש קפדניים בסוללות נטענות

- ◀ **שים לב להוראות הבטיחות הבאות בנושא טיפול בטוח ושימוש בטוח בסוללות ליתיום-יון.** אי הקפדה עשוי להוביל לגירויים בעור, פציעות צריבה קשות, כוויות כימיות, לדליקה ו/או לפיצוץ.
- ◀ השתמש רק בסוללות שנמצאות במצב טכני מושלם.
- ◀ טפל בסוללות בהקפדה כדי למונע נזקים ולמנוע דליפה של נזלים מסוכנים לבריאות!
- ◀ בשום אופן אסור להכניס שניינים כלשהם בסוללות!
- ◀ אין לפרק, למעוך, לחמם לטמפרטורה גבוהה מ-80°C (176°F) או לשרוף את הסוללות הנטענות.
- ◀ אל תשמש או תטען סוללות שקיבלו מכה או בידוק בדרך אחרת. בדוק את הסוללות שלך באופן סדיר כדי לזהות סימני נזק.
- ◀ בשום אופן אין להשתמש בסוללות ממוחזרות או מתוקנות.
- ◀ לעולם אין להשתמש בסוללה או בכלי עבודה חשמלי המופעל בסוללה כפטיש.
- ◀ לעולם אין לחשוף את הסוללה לקרינת שמש ישירה, לטמפרטורה גבוהה, לניצוצות או ללהבה גלויה. זה עלול להוביל לפיצוץ.
- ◀ אל תיגע בקוטבי הסוללה באצבעותיך, באמצעות כלי עבודה, תכשיטים או באמצעות עצמים מוליכי חשמל אחרים. זה עלול לפגוע בסוללה כמו גם לגרום נזקי רכוש ופציעות.
- ◀ הרחק סוללות מרטיבות ונזלים. חדירת לחות עלולה לגרום קצר, התחשמלות, כוויות, דליקה ופיצוץ.
- ◀ השתמש רק במטענים ובכלי עבודה חשמליים המיועדים לסוג סוללה זה. שים לב בנושא זה לדרישות המופיעות בהוראות ההפעלה המתאימות.
- ◀ אין להשתמש בסוללה בסביבה נפיצה או לאחסן אותה בסביבה נפיצה.
- ◀ אם הסוללה חמה כל כך שלא ניתן לגעת בה, ייתכן שהיא אינה תקינה. הנח את הסוללה במקום לא דליק, גלוי, רחוק מספיק מחומרים דליקים. אפשר לסוללה להתקרר. אם כעבור שעה הסוללה עדיין חמה מדי לנגיעה, אד היא פגומה, פנה לשירות של Hilti או קרא את המסמך "הנחיות בנושא בטיחות ושימוש בסוללות ליתיום-יון של Hilti".

שים לב לתקנות המיוחדות החלות על הובלה, אחסון ושימוש בסוללות ליתיום-יון. ← עמוד 458

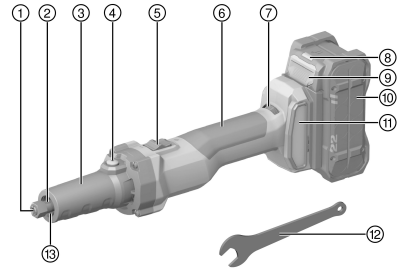
קרא את הנחיות בנושא בטיחות ושימוש בסוללות ליתיום-יון של Hilti; אפשר להגיע אליהן דרך קוד ה-QR שבסוף הוראות אלה.





**3.1 סקירת המוצר**

- 1 אום הידוק עם תפסנית
- 2 ציר
- 3 צוואר / אזור אחיזה קדמי
- 4 לחצן נעילת ציר
- 5 מתג הפעלה/כיבוי בנעל
- 6 ידית אחיזה
- 7 גלגל כוונון סל"ד
- 8 תצוגת מצב סוללה
- 9 לחצן שחרור סוללה
- 10 סוללה
- 11 מסנן אבק
- 12 מפתח ברגים פתוח, 17 מ"מ
- 13 תאורה באזור העבודה


**3.2 שימוש בהתאם ליעוד**

- המוצר המתואר הוא משחזת ציר ידנית, המופעלת באמצעות סוללה, ומיועדת לעבודות יבשות במתכת. משחזת הציר מיועדת להשחזה, חיתוך, הברגה, כרסום כמו גם לעבודה עם מברשות ברזל.
- השתמש בכלים שקוטרו הציר שלהם מתאים לתפסנית המותקנת. שים לב לנתונים הטכניים.
- השתמש עבור מוצר זה רק בסוללות ליתיום-יון של Hilti Nuron מסדרת הדגמים B 22. כדי להשיג ביצועים אופטימליים, Hilti ממליצה להשתמש עבור מוצר זה בסוללות המצוינות בסוף הוראות ההפעלה האלה.
  - השתמש עבור סוללות נטענות אלה רק במטענים של Hilti מסדרות הדגמים המצוינות בטבלה בסוף הוראות הפעלה אלה.

**3.3 שימוש שגוי אפשרי**

- אסור להשתמש במוצר לליטוש רטוב.
- אסור להשתמש במוצר לעבודה בחומרים דליקים או בחומרים המסכנים את הבריאות (לדוגמה אסבסט, עץ וכן הלאה).

**3.4 מפרט אספקה**

משחזת זווית, מפתח ברגים פתוח, הוראות הפעלה

מוצרים נוספים המאושרים עבור המוצר שלך תמצא ב-Hilti Store או בכתובת: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)


**3.5 תצוגות סוללת הליתיום-יון**

סוללות ליתיום-יון של Hilti Nuron יכולות להציג את רמת הטעינה, הודעות שגיאה ואת מצב הסוללה.

**3.5.1 תצוגות של רמת הטעינה והודעות שגיאה**

**סכנת פציעה עקב סוללה שנפלה!**

← לאחר לחיצה על לחצן שחרור הנעילה בסוללה מחוברת, יש לוודא שהסוללה נבעלת בחזרה במקום.

כדי לראות אחת מהתצוגות האלה, לחץ קצרות על לחצן שחרור הסוללה.

רמת הטעינה כמו גם תקלות אפשריות יוצגו ברציפות כל עוד המוצר המחובר מופעל.

משמעות	מצב
רמת טעינה: 100% עד 71%	ארבע (4) נוריות מאירות ברציפות בירוק
רמת טעינה: 70% עד 51%	שלוש (3) נוריות מאירות ברציפות בירוק
רמת טעינה: 50% עד 26%	שתי (2) נוריות מאירות ברציפות בירוק
רמת טעינה: 25% עד 10%	נורית אחת (1) מאירה ברציפות בירוק
רמת טעינה: > 10%	נורית אחת (1) מהבהבת לאט בירוק



מצב	משמעות
נורית אחת (1) מהבהבת מהר בירוק	סוללת הליתיום-יון ריקה לגמרי. טען את הסוללה. אם הנורית ממשיכה להבהב גם לאחר טעינה סוללות, פנה לשירות של Hilti.
נורית אחת (1) מהבהבת מהר בצהוב	סוללת הליתיום-יון או המוצר המחובר אליה חמים מדי, קרים מדי, תחת עומס-יתר או ישנה תקלה אחרת. הבא את המוצר והסוללה למטפרטורת העבודה המומלצת, ואל תפעיל עומס מופרד על המוצר במהלך השימוש. אם ההודעה עדיין קיימת, פנה לשירות של Hilti.
נורית אחת (1) מאירה בצהוב.	סוללת הליתיום-יון והמוצר המחובר אליה אינם תואמים. אנא פנה למעבדת שירות של Hilti.
נורית אחת (1) מהבהבת במהירות באדום	סוללת הליתיום-יון חוסמה, ואי אפשר להמשיך ולהשתמש בה. אנא פנה למעבדת שירות של Hilti.

### 3.5.2 תצוגות של מצב הסוללה

כדי לבדוק את מצב הסוללה, החזק את לחצן השחרור לחוץ במשך יותר משלוש שניות רצופות. המערכת אינה מזהה תקלה פוטנציאלית בתפקוד הסוללה עקב שימוש לא נכון, לדוגמה נפילה, תחכים או נדקי חום חיצוניים וכן הלאה.

מצב	משמעות
כל הנוריות מאירות כאור רך, ולאחר מכן נורית אחת (1) מאירה ברציפות בירוק.	אפשר להמשיך ולהשתמש בסוללה.
כל הנוריות מאירות כאור רך, ולאחר מכן נורית אחת (1) מהבהבת מהר בצהוב.	אי אפשר היה להשלים את בירור מצב הסוללה. חזור על התהליך או פנה לשירות של Hilti.
כל הנוריות מאירות כאור רך, ולאחר מכן נורית אחת (1) מאירה ברציפות באדום.	אם עדיין אפשר להמשיך להשתמש במוצר המחובר, קיבולת הסוללה הנתרת נמוכה מ-50%. אם אי אפשר עוד להמשיך להשתמש במוצר המחובר, אד הסוללה נמצאת בסוף חיי השירות שלה ויש להחליף אותה. אנא פנה למעבדת שירות של Hilti.

### 4 נתונים טכניים

משקל לפי EPTA Procedure 01 ללא סוללה B22	
1.5 ק"ג	סל"ד נקוב
10,000 סל"ד ...	
25,000 סל"ד	
$25,000 \leq$ סל"ד	סל"ד מינימום דרוש של הכלי המחובר
$55 \geq$ מ"מ	קוטר עבודה של הכלי המחובר
6 מ"מ	קטר קנה של הכלי המחובר
תפסנית 6 מ"מ	
1/4 אינץ'	תפסנית 1/4 אינץ'
12 מ"מ	מידת מפתח של הציר
17 מ"מ	מידת מפתח של אום ההידוק
70 °C ... -20 °C	טמפרטורת אחסון
60 °C ... -17 °C	טמפרטורת סביבה בעבודה

### 4.1 סוללה בטענת

מתח עבודה עם סוללה בטענת	21.6 וולט
משקל הסוללה	ראה בסוף הוראות הפעלה האלה
טמפרטורת סביבה בעבודה	60 °C ... -17 °C
טמפרטורת אחסון	40 °C ... -20 °C
טמפרטורת הסוללה בתחילת הטעינה	45 °C ... -10 °C



ערכי לחץ הקול והרעידות המצוינים בהוראות אלה נמדדו בהתאם לנוהל המדידה התקני, וניתן להשתמש בהם לצורך השוואה בין כלי עבודה חשמליים. הם מתאימים גם להערכה זמנית של העומסים.

הנתונים המצוינים תקפים לשימושים העיקריים בכלי העבודה החשמלי. אולם אם משתמשים בכלי העבודה החשמלי לשימושים אחרים, בשילוב אביזרים אחרים או אם המכשיר אינו עובר תחזוקה מספקת, הנתונים עשויים להשתנות. בעקבות זאת פריסת העומסים למשך זמן העבודה כולו עשויה להיות גבוהה באופן משמעותי.

לצורך הערכה מדויקת של העומסים יש לקחת בחשבון גם את הזמנים שבהם המכשיר כבוי או שבהם הוא פועל אך אינו בשימוש בפועל. בעקבות זאת פריסת העומסים למשך זמן העבודה כולו עשויה להיות נמוכה באופן משמעותי.

יש לקבוע הנחיות בטיחות נוספות להגנה על המשתמש מפני ההשפעות של קול ו/או רעידות, כגון: תחזוקה של כלי העבודה החשמלי ושל כלי העבודה המחוברים, שמירה על ידיים חמות, ארגון תהליכי העבודה.

**מידע על רעשים**

72 dB(A)	רמת לחץ קול ( $L_{pA}$ )
3 dB(A)	אי-ודאות רמת לחץ קול ( $K_{pA}$ )
83 dB(A)	רמת הספק קול ( $L_{WA}$ )
3 dB(A)	אי-ודאות ברמת הספק הקול ( $K_{WA}$ )

**מידע על רעידות**

קוטר הכלי המחובר				
50 ... 55 מ"מ	25 > ... 50 מ"מ	25 > מ"מ		
27.5 מ/שני <sup>2</sup>	5 מ/שני <sup>2</sup>	2.4 מ/שני <sup>2</sup>	B 22-55	ערך רעידות בשלושה צירים
28.3 מ/שני <sup>2</sup>	5.2 מ/שני <sup>2</sup>	2.2 מ/שני <sup>2</sup>	B 22-255	
1.5 מ/שני <sup>2</sup>	1.5 מ/שני <sup>2</sup>	1.5 מ/שני <sup>2</sup>	B 22-55	אי ודאות (K)
1.5 מ/שני <sup>2</sup>	1.5 מ/שני <sup>2</sup>	1.5 מ/שני <sup>2</sup>	B 22-255	

**5 הכנה לעבודה**
**⚠ אזהרה**
**סכנת פציעה עקב התחלת תנועה בשוגג!**

- ◀ לפני חיבור הסוללה ודא שהמוצר כבוי.
- ◀ הסר את הסוללה לפני שאתה מבצע כוונונים כלשהם במכשיר או מחליף אביזרים.

ציית להוראות הבטיחות והאזהרות שבתיעוד זה ולא להצו המצוינות על המוצר.

**5.1 טעינת סוללה**

1. קרא את הוראות ההפעלה של המטען לפני הטעינה.
2. ודא שהמגעים של הסוללה ושל המטען נקיים ויבשים.
3. טען את הסוללה במטען מאושר. ← עמוד 453

**5.2 חיבור הסוללה**
**⚠ אזהרה**
**סכנת פציעה עקב קצר או נפילת סוללה!**

- ◀ לפני חיבור הסוללה ודא שהמגעים של הסוללה ושל המוצר נקיים מגופים זרים.
- ◀ ודא תמיד שהסוללה תפוסה היטב.

1. טען את הסוללה למצב מלא לגמרי לפני השימוש הראשון.
2. דחף את הסוללה למוצר עד שאתה שומע אותה נבעלת.
3. ודא שהסוללה יושבת היטב.

**5.3 הסרת הסוללה**

1. לחץ על לחצן השחרור של הסוללה.
2. משוך את הסוללה החוצה מהמוצר.



**זהירות**

- סכנת פציעה!** הכלי עשוי להיות חם מאוד ו/או חד.
- ◀ לבש כפפות מגן בעת החלפת כלי.
  - ◀ לעולם אין להניח כל חם על חומרים דליקים.

**זהירות**

- סכנת נדק** לתפסנית הריקה עקב הידוק אום ההידוק.
- ◀ לעולם אין להדק את אום ההידוק כאשר אין בתוכה כלי.

**זהירות**

- סכנת פציעה ונדק לרכוש** על ידי כלי פגום או שנע בצורה לא עגולה.
- ◀ אין להשתמש בכלים פגומים. לפני תחילת העבודה בדוק שמשחזת הציר אינה רועדת מאוד.

1. לחץ על לחצן נעילת הציר והחזק אותו לחץ.
2. שחרר את אום ההידוק באמצעות מפתח הברגים.
3. הוצא את האביזר המחובר.
4. הכנס אביזר חדש.
5. הבליטה המרכיבת המותרת של הקנה L<sub>0</sub> היא 10 מ"מ. הקנה של הכלי צריך להיכנס לפחות 20 מ"מ לתוך התפסנית.
6. הדק את אום ההידוק באמצעות מפתח הברגים.
7. הרפה מלחצן נעילת הציר.
8. ודא שהכלי מחובר באופן יציב.

**אזהרה**

- סכנת פציעה** כשכלי העבודה ו/או האביזר נופלים!
- ◀ השתמש רק בחבל אבטחה של Hilti המומלץ עבור המוצר שלך.
  - ◀ בדוק את נקודת החיבור של חבל האבטחה של כלי העבודה לפני כל שימוש כדי לזהות נדקים.

שים לב לחוקים בנוגע לעבודה בגובה.



- מותר לאבטח מוצר זה אך ורק באמצעות שילוב של רצועת האבטחה של Hilti עם חבל האבטחה #2261970 של Hilti.
- ◀ חבר את רצועת האבטחה לפתחי התקנת האביזרים. בדוק שהחיבור יציב.
  - ◀ חבר שאקל אחד של חבל אבטחת כלי העבודה לרצועת האבטחה ואת השאקל השני למבנה יציב. בדוק ששני השאקלים מחוברים בצורה בטוחה.

שים לב להוראות הבטיחות של רצועת האבטחה של Hilti ושל חבל אבטחת כלי העבודה של Hilti.



ציית להוראות הבטיחות והאזהרות שבתיעוד זה ולאלה המצוינות על המוצר.

1. לחץ על החלק האחורי של מתג ההפעלה/כיבוי.
2. דחף את מתג ההפעלה/כיבוי קדימה.
  - ◀ המנוע פועל.
3. נעל את מתג ההפעלה/כיבוי.

1. הפעל את המוצר. ← עמוד 456
2. קבע באמצעות גלגל הסל"ד מהירות סיבוב המתאימה לכלי המחובר ולשימוש המיועד.



3. עבוד תמיד עם שטח העבודה הייעודי של הכלי המחובר. דוגמה: לעולם אין להשיז במצעות פני השטח הצדיים של דיסק חיתוך. דיסקי חיתוך מיועדים להסרת חומר בעזרת קצה הדיסק.
4. קבע את החלק המיועד לעבודה. לעולם אין להחזיק במהלך העבודה ביד אחת את החלק הקטן שאתה עובד עליו וביד השנייה את משחזת הציר. אחוז את משחזת הציר היטב תמיד בשתי ידיים בידידות האחידה שלה.
5. קרב את משחזת הציר לחלק המעובד. הפעל לחץ מתון בעבודה, ואל תלחץ את הכלי לתוך החומר.

### 6.3 כיבוי

- ◀ לחץ על החלק האחורי של מתג ההפעלה/כיבוי.
- ◀ מתג ההפעלה/כיבוי קופץ למיקום כיבוי והמנוע כבה.

## 7 טיפול ותחזוקה

### ⚠ אזהרה

#### סכנת פציעה כאשר הסוללה מחוברת!

- ◀ לפני ביצוע עבודות טיפול ותחזוקה כלשהן יש להקפיד להסיר את הסוללה!

#### טיפול במוצר

- הסר בהירות לכלוך דבוק.
- אם ישנם, נקה את חריצי האוורור בזהירות בעזרת מברשת רכה ויבשה.
- נקה את גוף המכשיר רק באמצעות מטלית לכה. אל תשתמש בחומרי טיפול המכילים סיליקון, מאחר שהם עלולים לפגוע בחלקי הפלסטיק.
- נקה את המגעים באמצעות מטלית נקייה ויבשה.

#### טיפול בסוללות ליתיום-יון

- לעולם אין להשתמש בסוללה שחריצי האוורור שלה סתומים. נקה את חריצי האוורור בזהירות בעזרת מברשת רכה ויבשה.
- מנע חשיפת הסוללה לאבק ולכלוך שלא לצורך. בשום אופן אין לחשוף את הסוללה ללחות גבוהה (לדוגמה להטביל אותה במים או להניח אותה בגשם).
- אם הסוללה נרטבה מאוד, יש להתייחס אליה כאלה סוללה פגומה. בודד אותה במיכל אל דליק ופנה לשירות של Hilti.
- שמור על הסוללה נקייה משמן וגריד לא שייכים. אל תאפשר הצטברות מיותרת של לכלוך ואבק על הסוללה. נקה את הסוללה במטלית יבשה ורכה או במטלית נקייה ויבשה. אל תשתמש בחומרי טיפול המכילים סיליקון, מאחר שהם עלולים לפגוע בחלקי הפלסטיק.
- אל תיגע במגעים של הסוללה ואל תסיר מהמגעים גריד שהושם במפעל.
- נקה את גוף המכשיר רק באמצעות מטלית לכה. אל תשתמש בחומרי טיפול המכילים סיליקון, מאחר שהם עלולים לפגוע בחלקי הפלסטיק.

#### תחזוקה

- בדוק באופן סדיר את כל החלקים הגלויים כדי לאתר נדקים ולוודא שכל הרכיבים פועלים באופן תקין.
- אל תפעל את המוצר אם ישנם נדקים ו/או תקלות. פנה מיד לשירות של Hilti כדי לתקן את המוצר.
- לאחר עבודות טיפול ותחזוקה יש להתקין בחזרה את כל ציוד ההגנה ולבדוק שהוא פועל בצורה תקינה.

לצורך הפעלה בטוחה של המכשיר יש להשתמש רק בחלקי חילוף וחומרים מתכלים מקוריים. את חלקי החילוף, החומרים המתכלים והאביזרים שאושרו על-ידי Hilti עבור המוצר שלך תמצא ב-Hilti Store שלך או בכתובת: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 החלפת אום הידוק

#### ⚠ זהירות

#### סכנת נזק לתפסנית הריקה עקב הידוק אום הידוק.

- ◀ לעולם אין להדק את אום הידוק כאשר אין בתוכה כלי.

1. לחץ על לחצן נעילת הציר והחזק אותו לחץ.
2. פתח את האום באמצעות מפתח הברגים.
3. אם יש כלי בתפסנית, משוך אותו החוצה.
4. הברג החוצה והסר את אום הידוק עם התפסנית ממשחזת הציר.
5. הרכב את אום הידוק החדשה עם התפסנית על הציר, והברג את אום הידוק על הציר באופן רופף. אל תהדק את האום.



הובלה

**⚠️ זהירות**

**התחלת פעולה בשוגג במהלך הובלה!**

- ⬅ יש להוביל את המכשיר כשהסוללה מנותקת ממנו!
- ⬅ הוצא את הסוללה/ות.
- ⬅ לעולם אין להוביל את הסוללה בצורה חופשית בין עצמים לא ארזים. בזמן ההובלה הסוללות צריכות להיות מוגנות מפני חבטות ורעידות רבות וכן מבודדות מפני חומרים מוליכים כלשהם או סוללות אחרות, כדי שלא ייווצר מגע בינו לבין גומעים של סוללות אחרות ועקב כך קצר. **שים לב לכללי ההובלה במדינתך בנוגע לסוללות.**
- ⬅ אסור לשלוח סוללות בדואר. אם אתה רוצה לשלוח סוללות לא פגומות, פנה לשם כך לחברת משלוחים והובלות.
- ⬅ בדוק אם ישנם נדקים במוצר ובסוללות לפני כל שימוש וכן לפני הובלה ארוכה.

אחסון

**⚠️ אזהרה**

**בדק לא מכוון כשהסוללות פגומות או דולפות!**

- ⬅ יש לאחסן את המכשיר כשהסוללה מנותקת ממנו!
- ⬅ אחסן את המוצר והסוללות במקום קריר ויבש. שים לב לערכי הגבול של הטמפרטורה, כמצוין בנתונים הטכניים.
- ⬅ אין לאחסן סוללות על המטען. הפדד להוציא את הסוללה מהמטען בסיום תהליך הטעינה.
- ⬅ לעולם אין לאחסן סוללות בשמש, על מקורות חום או מאחורי זכוכית.
- ⬅ אחסן את המוצר והסוללה הרחק מהישג ידם של ילדים או אנשים לא מורשים.
- ⬅ בדוק אם ישנם נדקים במוצר ובסוללות לפני כל שימוש וכן לפני אחסון ממושך.

9 תיקון תקלות

בכל תקלה שים לב לחייווי המצב של הסוללה. ראה הפרק **תצוגות של סוללת הליתיום-יון**. אם מתרחשת תקלה שאינה מוסברת בטבלה זה או שאינך יכול לתקן בעצמך, פנה לשירות של Hilti.

תקלה	סיבה אפשרית	פתרון
הסוללה מתרוקנת מהר מהרגיל.	טמפרטורת סביבה נמוכה מאוד.	⬅ אפשר לסוללה להתחמם בהדרגה לטמפרטורת החדר.
הסוללה אינה נתפסת בצליל "קליק" ברור.	זיד הנעילה בסוללה מלוכלך.	⬅ נקה את זיד הנעילה וחבר את הסוללה מחדש.
התחממות גבוהה במוצר או בסוללה.	תקלה חשמלית	⬅ כבה מיד את המוצר, הוצא את הסוללה, השגח עליה, אפשר לה להתקרר וצור קשר עם השירות של Hilti.
המוצר אינו פועל בעוצמה מלאה.	חוברה סוללה בעלת קיבולת נמוכה מדי.	⬅ השתמש בסוללה בעלת קיבולת מספיקה.
אין בלימת מנוע.	הסוללה התרוקנה.	⬅ החלף סוללה, וטען את הסוללה הריקה.
המוצר רועד מאוד.	עומס יתר זמני על המוצר.	⬅ כבה את המוצר והדלק אותו מחדש.
המוצר רועד מאוד.	האביזר אינו מתאים למוצר.	⬅ השתמש רק בכלים התואמים את הנתונים הטכניים.
	הכלי ניזוק, מסתובב בצורה לא עגולה או לא מאוזנת.	⬅ השתמש רק בכלים תקינים לגמרי.
נוריות הסוללה אינן מציגות דבר	המוצר אינו תקין	⬅ אם שללת את האפשרות שהכלי המחובר הוא הסיבה לבעיה, פנה לשירות של Hilti.
	הסוללה פגומה.	⬅ פנה למעבדת שירות של Hilti.



**אזהרה**

**סכנת פציעה בעקבות סילוק לא תקין!** סכנה בריאותית מהשתחררות גזים ונוזלים.

- ◀ אין לשלוח סוללות פגומות!
- ◀ כסה את החיבורים באמצעות חומר לא מוליך, כדי למנוע קצר.
- ◀ סלק סוללות כך שהן לא יוכלו להגיע לידיהם של ילדים.
- ◀ סלק את הסוללה ב- **Hilti Store** או פנה לחברת המיחזור האחראית.

המוצרים של **Hilti** מיוצרים בחלקם הגדול מחומרים ניתנים למיחזור. כדי שניתן יהיה למחזרם דרושה הפרדת חומרים מקצועית. במדינות רבות **Hilti** תקבל את המכשיר הישן שלך בחזרה לצורך מיחזור. פנה לשירות של **Hilti** או למשווק.

- ◀ אין להשליך כלי עבודה חשמליים, כלים אלקטרוניים וסוללות לפסולת הביתית!

**11 אחריות יצרן**

- ◀ אם יש לך שאלות בנושא תנאי האחריות, אנא פנה למשווק **Hilti** הקרוב אליך.

**12 מידע נוסף**

מידע נוסף על ההפעלה, הטכנולוגיה, הגנת הסביבה ומיחזור תמצא בקישור הבא:  
[qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270](https://qr.hilti.com/manual/?id=2327660&id=2332270)  
 את הקישור הזה תמצא גם בסוף תיעוד זה בצורת קוד QR.







# EC Declaration of Conformity | UK Declaration of Conformity



**Manufacturer:**  
**Hilti Corporation**  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein

**Importer:**  
**Hilti (Gt. Britain) Limited**  
1 Trafford Wharf Road, Old Trafford  
Manchester, M17 1BY

**GDG 6-22 (02)**

Serial Numbers: 1-9999999999

2006/42/EC | Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

EN 60745-1:2009 +  
A11:2010

EN 55014-1:2017 + A11:2020

2014/30/EU | Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

EN 60745-2-23:2013

EN 55014-2:2015

2011/65/EU | The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

**Dr. Tahar Zrilli**  
Head of Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories

Schaan, 01.11.2021

**Tassilo Deinzer**  
Executive Vice President  
Business Unit Power Tools & Accessories



** NURON**

<b>B 22-55 (01)</b>	0,56 kg	1.23 lb
<b>B 22-85 (01)</b>	0,77 kg	1.70 lb
<b>B 22-110 (01)</b>	0,92 kg	2.03 lb
<b>B 22-170 (01)</b>	1,34 kg	2.95 lb
<b>B 22-255 (01)</b>	1,87 kg	4.12 lb

<b>C 4-22</b>
<b>C 6-22</b>
<b>C 8-22</b>





Hilti Corporation  
LI-9494 Schaan  
Tel.:+423 234 21 11  
Fax:+423 234 29 65  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)



2327660