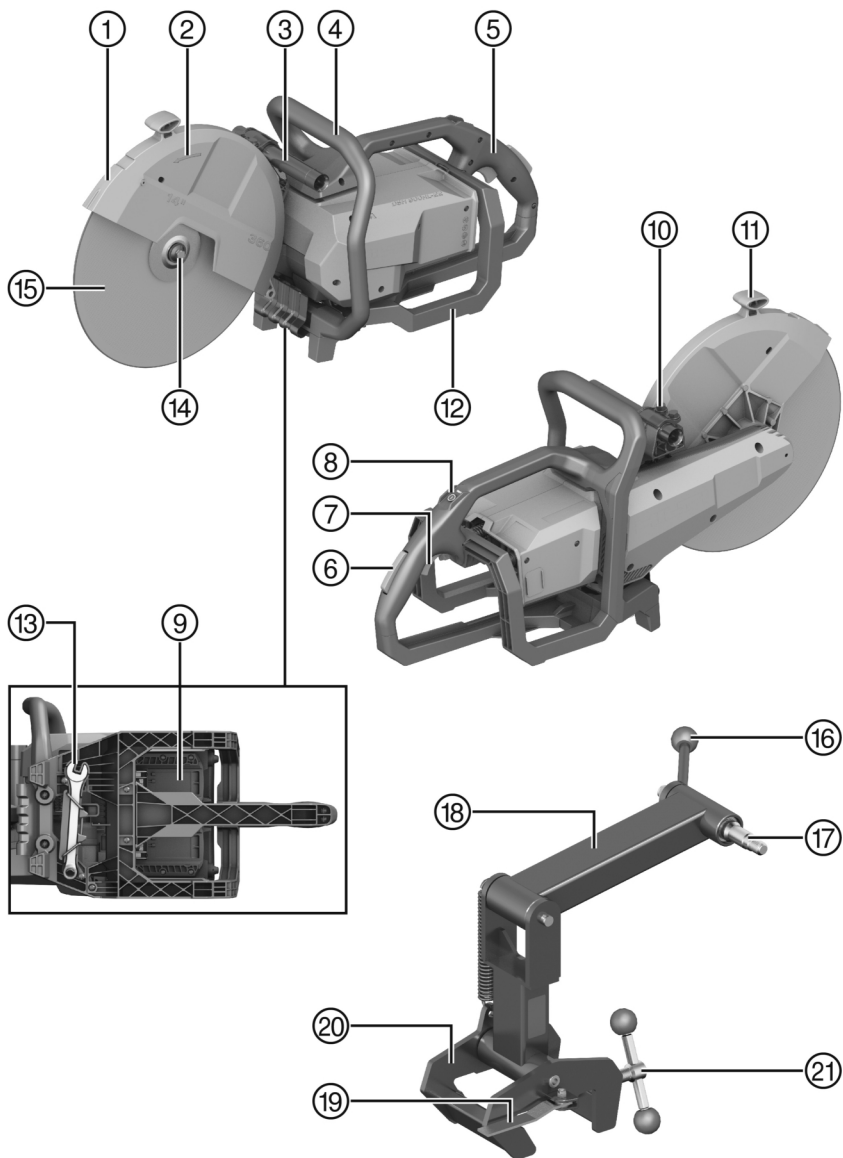




# DSH 900RL-22 01

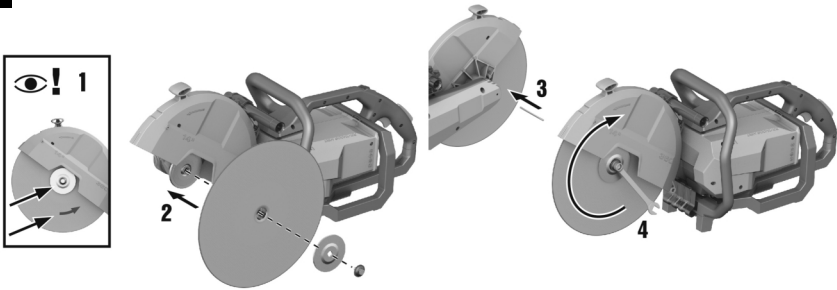
Deutsch	1
English	23
Nederlands	45
Français	67
Español	89
Português	113
Italiano	136
Svenska	158
日本語	179



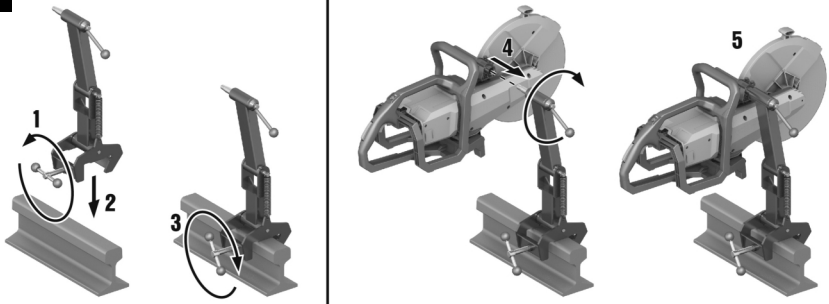
2



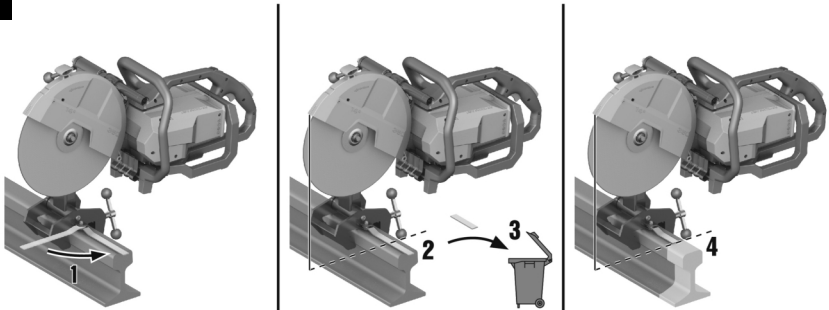
3



4



5



# DSH 900RL-22

de	Original-Bedienungsanleitung .....	1
en	Original operating instructions .....	23
nl	Originele handleiding .....	45
fr	Mode d'emploi original .....	67
es	Manual de instrucciones original .....	89
pt	Manual de instruções original .....	113
it	Manuale d'istruzioni originale .....	136
sv	Originalbruksanvisning .....	158
ja	オリジナル取扱説明書 .....	179

# Original-Bedienungsanleitung

## 1 Angaben zur Bedienungsanleitung

### 1.1 Zu dieser Bedienungsanleitung

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

### 1.2 Zeichenerklärung

#### 1.2.1 Warnhinweise

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

#### **GEFAHR**

##### **GEFAHR !**

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

#### **WARNUNG**

##### **WARNUNG !**

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

#### **VORSICHT**

##### **VORSICHT !**

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

#### 1.2.2 Symbole in der Bedienungsanleitung

Folgende Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet:

	Bedienungsanleitung beachten
	Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen
	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.
3	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 auf dem Produkt

Folgende Symbole werden auf dem Produkt verwendet:

	Gleichstrom
/min	Drehzahl
RPM	Umdrehungen pro Minute
	Durchmesser
	Drehrichtungspfeil auf Schutzhaube
	Das Gerät unterstützt NFC-Technologie, die mit iOS- und Android-Plattformen kompatibel ist.
	Verwendete <b>Hilti</b> Li-Ion-Akku Typenreihe. Beachten Sie die Angaben im Kapitel <b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .
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.
	Wenn auf dem Produkt vorhanden, wurde das Produkt von dieser Zertifizierungsstelle für den US-amerikanischen und kanadischen Markt nach den geltenden Normen zertifiziert.

### 1.3.2 Gefahrenzeichen

Folgende Symbole werden am Produkt verwendet:

	Allgemeine Gefahr
	Gefahr durch Funkenflug
	Warnung vor dem Einatmen giftiger Dämpfe und Abgase
	Gefahr durch Rückschlag
	Maximale Spindeldrehzahl

### 1.3.3 Gebotszeichen

Folgende Gebotszeichen werden am Produkt verwendet:

	Gehörschutz, Augenschutz, Atemschutz und Schutzhelm benutzen
--	--



	Schutzhandschuhe benutzen
	Schutzschuhe benutzen

### 1.3.4 Verbotsszeichen

Folgende Verbotsszeichen werden am Produkt verwendet:

	Keine verzahnten Trennscheiben verwenden
	Keine beschädigten Trennscheiben verwenden

## 2 Sicherheit

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

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

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

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

#### Arbeitsplatzsicherheit

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

#### Elektrische Sicherheit

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

#### Sicherheit von Personen

- ▶ **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- ▶ **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen.
- ▶ **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen,**



**es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeugs den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.

- ▶ **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- ▶ **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- ▶ **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- ▶ **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- ▶ **Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind.** Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

#### **Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs**

- ▶ **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- ▶ **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- ▶ **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeugs.
- ▶ **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Gerät benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- ▶ **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Zubehör mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- ▶ **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verkleben 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 Akkuflüssigkeit 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 Allgemeine Sicherheitshinweise für Aufnahmevorrichtungen

Option: mit DSH-RCC Schienenklemme

- ▶ **Bauen Sie vor der Montage des Elektrowerkzeugs die Aufnahmevorrichtung richtig auf.** Richtiger Zusammenbau ist wichtig, um das Risiko des Zusammenklappens zu verhindern.
- ▶ **Befestigen Sie das Elektrowerkzeug sicher an der Aufnahmevorrichtung, bevor Sie es benutzen.** Ein Verrutschen des Elektrowerkzeugs auf der Aufnahmevorrichtung kann zum Verlust der Kontrolle führen.
- ▶ **Stellen Sie die Aufnahmevorrichtung auf eine feste, ebene und waagerechte Fläche.** Wenn die Aufnahmevorrichtung verrutschen oder wackeln kann, kann das Elektrowerkzeug nicht gleichmäßig und sicher geführt werden.

## 2.3 Sicherheitshinweise für Trennschleifmaschinen

- ▶ **Verwenden Sie ausschließlich gebundene verstärkte Trennscheiben für Ihr Elektrowerkzeug.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.
- ▶ **Verwenden Sie keine segmentierten Diamanttrennscheiben mit einem positiven Schneidwinkel.** Die Verwendung solcher Diamanttrennscheiben kann das Risiko von Verletzungen erhöhen.
- ▶ **Die zulässige Drehzahl der Trennscheibe muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- ▶ **Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Zum Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe.** Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Kräfteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.
- ▶ **Verwenden Sie immer unbeschädigte Spannflansche in der richtigen Größe und Form für die von Ihnen gewählte Schleifscheibe.** Geeignete Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr, dass sich die Schleifscheibe löst oder bricht.
- ▶ **Verwenden Sie keine Trennscheiben, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.
- ▶ **Verwenden Sie keine abgenutzten verstärkten Schleifscheiben von größeren Elektrowerkzeugen.** Schleifscheiben für größere Elektrowerkzeuge sind nicht für die höheren Drehzahlen von kleineren Elektrowerkzeugen ausgelegt und können brechen.
- ▶ **Außendurchmesser und Dicke der Trennscheibe müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Trennscheiben können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- ▶ **Die Aufnahmebohrungen der Schleifscheiben und der Flansche müssen genau zur Spindel des Elektrowerkzeugs passen.** Schleifscheiben und Flansche, deren Aufnahmebohrungen nicht zur Werkzeugaufnahme des Elektrowerkzeugs passen, geraten aus dem Gleichgewicht, vibrieren übermäßig und können zum Verlust der Kontrolle führen.
- ▶ **Verwenden Sie keine beschädigten Trennscheiben. Kontrollieren Sie Trennscheiben vor jeder Verwendung auf Absplatterungen und Risse. Wenn das Elektrowerkzeug oder die Trennscheibe herunterfällt, überprüfen Sie, ob sie beschädigt sind, oder verwenden Sie eine unbeschädigte Trennscheiben. Wenn Sie die Trennscheibe kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene der rotierenden Trennscheibe auf und lassen Sie das Elektrowerkzeug mit Höchstdrehzahl laufen. Wenn Sie ungewöhnliche Vibrationen**



feststellen, schalten Sie das Elektrowerkzeug sofort aus und ersetzen Sie die Trennscheibe. Wenn Sie keine ungewöhnlichen Vibrationen feststellen, lassen Sie das Elektrowerkzeug eine Minute lang weiterlaufen. Beschädigte Trennscheiben brechen meist in dieser Testzeit.

- ▶ **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Atemschutz wie Staubmaske oder ein Atemschutzmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhalten.** 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.
- ▶ **Die mitgelieferte Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug angebracht und für ein Höchstmaß an Sicherheit so eingestellt sein, dass der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers offen zum Bediener zeigt. Halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene der rotierenden Schleifscheibe auf.** Die Schutzhaube hilft, die Bedienperson vor Bruchstücken und zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper zu schützen.
- ▶ **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 Trennscheiben können wegfiegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
- ▶ **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Trennscheibe verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- ▶ **Halten Sie das Netzkabel von sich drehenden Trennscheiben fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in die sich drehende Trennscheibe geraten.
- ▶ **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor die Trennscheibe völlig zum Stillstand gekommen ist.** Die sich drehende Trennscheibe kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.
- ▶ **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit der sich drehenden Trennscheibe erfasst werden, und die Trennscheibe 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.

#### **Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise**

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge einer hakenden oder blockierten drehenden Trennscheibe. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp der rotierenden Trennscheibe. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung der Trennscheibe an der Blockierstelle beschleunigt. Wenn z. B. eine Trennscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Trennscheibe, die in das Werkstück eintaucht, fangen und dadurch die Trennscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Trennscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Trennscheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Trennscheiben 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 mit beiden Händen gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.
- ▶ **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Trennscheiben.** Die Trennscheibe kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.
- ▶ **Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegt wird.** Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Trennscheibe an der Blockierstelle.
- ▶ **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass die Trennscheibe vom Werkstück zurückprallt und verklemmt.** Die rotierende Trennscheibe neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn sie abprallt dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.



- ▶ **Versuchen Sie nicht, kurvenförmig zu schneiden.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs, was zu schweren Verletzungen führen kann.
- ▶ **Verwenden Sie keine Sägekette und kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.
- ▶ **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 Bruchs der Trennscheibe.
- ▶ **Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und halten Sie es ruhig, bis die Trennscheibe 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 der Trennscheibe.
- ▶ **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.** Andernfalls kann die Trennscheibe 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 Trennscheibe abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe des Trennschnitts als auch an der Kante.
- ▶ **Seien Sie besonders vorsichtig bei "Tauschnitten" 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.

## 2.4 Zusätzliche Sicherheitshinweise

### Sicherheit von Personen

- ▶ Beim Schneiden von Metall mit Trennscheiben entstehen Funken, welche einen Brand verursachen können. Tragen Sie spezielle, persönliche Schutzkleidung, die für den Hitze- und Brandschutz geeignet ist. Schützen Sie die Umgebung mit geeigneten Feuerschutzbarrieren. Vermeiden Sie das Schneiden von Metall in der Nähe von umstehenden Personen, brennbaren Materialien oder Gegenständen (z. B. trockenes Gras). Führen Sie die Arbeiten nur mit der erforderlichen Brandschutzrüstung aus.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich während der Arbeiten keine unbefugten Personen innerhalb des Arbeitsbereichs aufhalten.
- ▶ Bedienen Sie das Produkt nur mit den dafür vorgesehenen Griffen in Brusthöhe oder unterhalb der Brusthöhe.
- ▶ Die Verwendung des Produktes ist nur in Verbindung mit der **Hilti** Schienenklemme (DSH-RCC) zulässig.
- ▶ Das Produkt darf nur von autorisiertem Personal verwendet werden.
- ▶ Das Gesamtsystem (Trennschleifer + Schienenklemme ) ist nur für das Schneiden von Metallschienen oder Schienenbefestigungen vorgesehen.
- ▶ Nehmen Sie niemals Manipulationen oder Veränderungen an Produkt oder Zubehör vor. Verwenden Sie ausschließlich von **Hilti** empfohlene Ersatzteile und Zubehör.
- ▶ Der Benutzer darf das Produkt nur so verwenden, wie es in der Bedienungsanleitung beschrieben ist.
- ▶ Prüfen Sie das Produkt vor jedem Gebrauch auf Funktionstüchtigkeit, Verschleiß und Beschädigung.
- ▶ Tragen Sie während des Einsatzes des Produktes Augenschutz, Schutzhelm, Schutzhandschuhe, Gehörschutz, Lederschürze und einen geeigneten Atemschutz.
- ▶ Das Produkt darf nur von Personen benutzt werden, die mit diesem vertraut sind, bezüglich des sicheren Gebrauches unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.
- ▶ Benutzen Sie das Produkt und Zubehör nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe bei der Benutzung des Elektrowerkzeuges und beim Wechsel des Einsatzwerkzeuges.
- ▶ Machen Sie Arbeitspausen sowie Entspannungs- und Fingerübungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger. Bei längeren Arbeiten kann es durch Vibrationen zu Störungen an Blutgefäßen oder des Nervensystems an Fingern, Händen oder Handgelenken kommen.
- ▶ Schneiden Sie mit dem Trennschleifer keine brennbaren Materialien, wie z. B. Holz oder Magnesium, oder gesundheitsschädliche Materialien, wie z. B. asbesthaltige Untergründe.
- ▶ Verletzungsgefahr durch herunterfallende Werkzeuge und/oder Zubehör. Kontrollieren Sie vor Arbeitsbeginn, dass der Akku und montiertes Zubehör sicher befestigt sind.

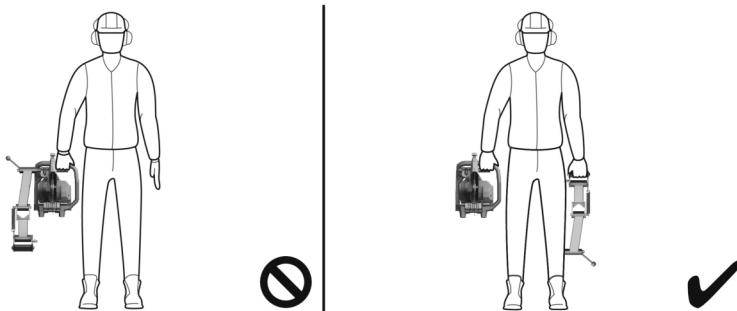


**Elektrische Sicherheit**

- ▶ Prüfen Sie den Arbeitsbereich vor Arbeitsbeginn auf verdeckt liegende elektrische Leitungen, Gas- und Wasserrohre, z. B. mit einem Detektor. Außenliegende Metallteile am Elektrowerkzeug können spannungsführend werden, wenn sie z. B. versehentlich eine Stromleitung beschädigt haben.
- ▶ Reinigen Sie das Elektrowerkzeug und die Li-Ion Akkus immer separat und nicht mit einem Hochdruckreiniger oder z. B. durch Abspritzen mit einem Gartenschlauch.
- ▶ Trocknen Sie einen nass gewordenen Trennschleifer oder Li-Ion Akku immer getrennt voneinander.
- ▶ Vermeiden Sie die Überlastung der Batterien.

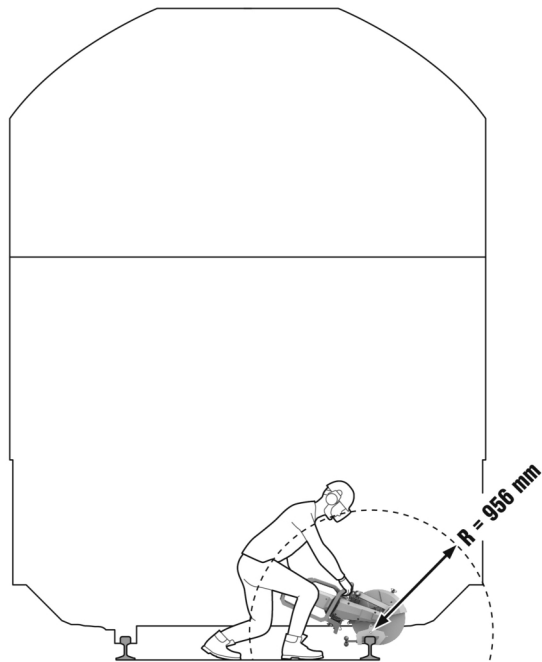
**Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs**

- ▶ Halten das Elektrowerkzeug immer sicher mit beiden Händen und fest am den definierten Handgriffen.
- ▶ Berühren Sie keine rotierenden Teile, vor allem rotierende Einsatzwerkzeuge können zu Verletzungen führen.
- ▶ Schalten Sie das Elektrowerkzeug erst ein, wenn Sie sich am Arbeitsplatz befinden und es sicher in beiden Händen halten.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass das Einsatzwerkzeug vor dem Gebrauch richtig angebracht und befestigt wird, und lassen Sie das Einsatzwerkzeug im Leerlauf eine Minute in einer sicheren Lage laufen. Schalten Sie das Elektrowerkzeug sofort aus, wenn beträchtliche Schwingungen auftreten und wenn andere Mängel festgestellt werden. Wenn dieser Zustand eintritt, überprüfen Sie das gesamte System, um die Ursache zu ermitteln.
- ▶ Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn es hart oder ruckartig anläuft. Es besteht die Möglichkeit, dass die Elektronik defekt ist. Lassen Sie das Elektrowerkzeug vom **Hilti Service** reparieren.
- ▶ Verwenden Sie das Elektrowerkzeug unter keinen Umständen ohne Schutzhaube.
- ▶ Stellen Sie die Schutzhaube immer optimal ein, um Sie vor Funken und umgerfliegenden Teilen zu schützen.
- ▶ Setzen Sie das heiße Elektrowerkzeug nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Flüssigkeiten oder Oberflächen ab.
- ▶ Vermeiden Sie das Verkanten des Einsatzwerkzeugs durch aufmerksames Führen des Elektrowerkzeuges und durch gerade Schnitte. Das Schneiden von Kurven ist untersagt.
- ▶ Führen Sie das Elektrowerkzeug gleichmäßig und ohne seitlichen Druck auf das Einsatzwerkzeug auszuüben. Setzen Sie das Elektrowerkzeug immer im rechten Winkel auf das Werkstück. Verändern Sie während dem Trennvorgang weder durch seitlichen Druck noch durch Biegen das Einsatzwerkzeugs die Trennrichtung. Das Einsatzwerkzeug könnte beschädigt werden und brechen.



- ▶ Tragen Sie den Trennschleifer und die Schienenklemme immer getrennt. Sie vermeiden durch die gleichmäßige Körperhaltung beim Tragen des Trennschleifers und der Schienenklemme mögliche Verletzungen.





- ▶ **Hilti** empfiehlt, die Arbeit nur zwischen den Schienen auszuführen. Es wird von **Hilti** nicht empfohlen die Arbeit außerhalb von Schienen auszuführen, wenn ein Nachbargleis vorhanden ist. Da Sie sich der Gefahr aussetzen können, welche durch vorbeifahrende Züge auf dem Nebengleis entstehen kann.

---

**i** Informieren Sie immer den Schienenbetreiber, wenn Sie an stromführenden Schienenteilen arbeiten.

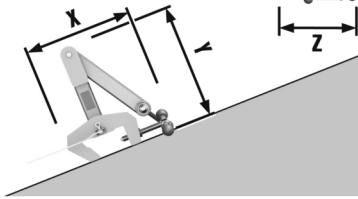
---

**i** **Räumung des Gleises:**

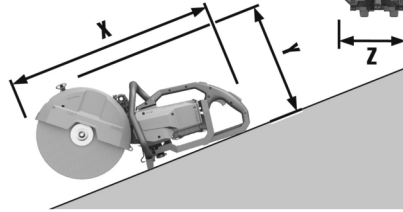
- Bauen Sie das Produkt von der Schienenklemme ab.
  - Bauen Sie die Schienenklemme von der Schiene ab.
  - Beide Arbeitsschritte können von dem Anwender innerhalb von < 10 Sekunden ausgeführt werden.
- 



**X = 308,5 mm**  
**Y = 307,5 mm**  
**Z = 266,5 mm**



**X = 792 mm**  
**Y = 450 mm**  
**Z = 292 mm**



- ▶ Sorgen Sie dafür, dass die Standsicherheit des Trennschleifers und der Schienenklemme in Arbeits-, Transport- oder Ruhestellung, auf unterschiedlichen Untergründen (z. B. Schotter) und auf unebenem Boden, sichergestellt ist.



Der Trennschleifer (DSH 900 RL-22) und die Schienenklemme (DSH-RCC) überschreiten aus der Norm EN 13977 vorgegebenen Grenzwert von 40 ‰ bei einem Sicherheitsfaktor (SF) von über 5 (SF > 5 entspricht > 200 ‰).

## 2.5 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akku

- ▶ **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-Ionen-Akkus**".



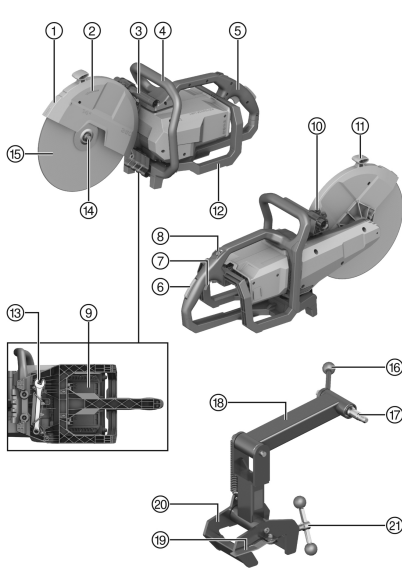
Beachten Sie die speziellen Richtlinien, die für den Transport, die Lagerung und die Verwendung von Li-Ionen-Akkus gelten. 22

Lesen Sie die Hinweise zur Sicherheit und Anwendung für **Hilti Li-Ionen-Akkus**, die Sie durch Scannen des QR-Codes gekennzeichnet mit dem Symbol finden.



### 3 Beschreibung

#### 3.1 Produktübersicht DSH 900RL-22



- ① Schutzhaube
- ② Drehrichtungspfeil
- ③ Befestigungsrohr
- ④ Zusatzhandgriff
- ⑤ Haupthandgriff
- ⑥ Sicherheitsschalter
- ⑦ Ein-/Ausschalter
- ⑧ Entsicherung Permanente Transportsicherung
- ⑨ Typenschild
- ⑩ Stellschrauben für Trennscheibenstärke
- ⑪ Griff für Schutzhaubenverstellung
- ⑫ Akku-Schutzrahmen
- ⑬ Montagewerkzeug
- ⑭ Spannflansch mit Spannschraube
- ⑮ Trennscheibe
- ⑯ Befestigungshebel Schienenklemme
- ⑰ Montageaufnahme für Trennschleifer
- ⑱ Schienenklemme **DSH-RCC**
- ⑲ Schnittanzeiger
- ⑳ Montageklemme für Schienenmontage
- ㉑ Klemmschraubstock für Schienenmontage

#### 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das beschriebene Produkt ist ein handgeführter Akku-Trennschleifer. Es ist bestimmt für die Verwendung in Verbindung mit einer Schienenklemme zum trockenen Schneiden von metallischen Gleisen mit Abrasiv-trennscheiben im Außen- und Innenbereich (Arbeiten in Tunneln).

Lesen und beachten Sie die Hinweise zu Sicherheit und Bedienung in der Bedienungsanleitung der Zubehörprodukte.

- ▶ Spannen Sie den Trennschleifer nicht in andere als die in der bestimmungsgemäßen Verwendung aufgeführten Schienenklemme ein. Ausgeschlossen sind alle speziell angefertigte Haltevorrichtungen, wie z. B. Rahmen auf Rollen oder Schienen.





<b>B 22-255</b>	<b>(01)</b>	1,87 kg	4.12 lb
<b>B 22-290</b>	<b>(01)</b>	1,81 kg	3.99 lb

<b>C 4-22</b>
<b>C 6-22</b>
<b>C 8-22</b>

- Verwenden Sie für dieses Produkt nur **Hilti** Nuron Li-Ion-Akkus der Typenreihe B 22. Für optimale Leistung empfiehlt **Hilti** für dieses Produkt in der Akku-Tabelle angegebenen Akkus.

Für das Produkt können durch technische Weiterentwicklung neue leistungsfähigere Akkus verfügbar sein.

Verwenden Sie für Produkte dieser Leistungsklasse den **Hilti** Akku-Typ mit höchster Reichweite und Leistung, um die Produktleistung voll auszuschöpfen. Passende Akkus aus dem unserem aktuellen Portfolio finden Sie auf der Produktseite unter [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

- Verwenden Sie für diese Akkus nur **Hilti** Ladegeräte der in der Tabelle am Ende dieser Bedienungsanleitung genannten Typenreihen.

### 3.3 Spezifikation der Trennscheiben

Für das Produkt sind Diamant-Trennscheiben gemäß EN 13236 zu verwenden. Für das Produkt können auch gebundene verstärkte Trennscheibe für unterschiedliche Anwendungen entsprechend ISO 603-15 und ISO 603-16 verwendet werden.

Die Verwendungs- und Montagehinweise der Trennscheibenhersteller sind zu beachten.

### 3.4 Transportsicherung des Trennschleifers

Der Trennschleifer verfügt über eine permanente Transportsicherung, d. h. der Trennschleifer ist grundsätzlich inaktiv und kann nicht unbeabsichtigt eingeschaltet werden. Sie können den Trennschleifer für einen bestimmten Zeitraum aktivieren, indem Sie die Entsicherung betätigen. Die Entsicherung leuchtet grün, signalisiert die Einsatzbereitschaft des Trennschleifers und Sie können den Trennschleifer einschalten 19.

Nach Ablauf des Zeitfensters schaltet sich der Trennschleifer automatisch wieder inaktiv. Sie können den Trennschleifer manuell inaktiv schalten, indem Sie bei aktiviertem Trennschleifer erneut die Entsicherung betätigen.

- Lassen Sie den Steuerschalter z. B. nach einem Schnitt los, bleibt der Trennschleifer noch für eine bestimmte Zeit aktiv.
- Der Trennschleifer muss sich im deaktivierten Zustand befinden, wenn Sie den Trennschleifer über kurze Wege transportieren, z. B. wenn Sie den Trennschleifer in eine Grube reichen oder herausgeben, oder Ihre Arbeit kurz unterbrechen müssen.
- Bei längeren Transportwegen oder während Rüsttätigkeiten, Reinigung und Instandhaltung müssen die Sicherheitshinweise zum Transport von akkubetriebenen Elektrowerkzeugen beachtet werden.





### 3.5 Trennscheibenbremse

Das Produkt ist mit einer integrierten Trennscheibenbremse ausgerüstet, um die Bediener-sicherheit zu erhöhen. Die Trennscheibe wird nach dem Loslassen des Steuerschalters in höchstens 4 Sekunden zum Stillstand gebremst.



#### Von Hilti empfohlene Trennscheiben:

- AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP

### 3.6 Active Torque Control (ATC)

Der Trennschleifer ist mit der elektronischen Schnellabschaltung Active Torque Control (**ATC**) ausgerüstet. Blockiert oder verklemmt sich das Einsatzwerkzeug, kann der Trennschleifer plötzlich unkontrolliert in die entgegengesetzte Richtung, z. B. in Richtung des Anwenders, beschleunigt werden. Überschreitet die Beschleunigung einen definierten Schwellenwert, bremst **ATC** aktiv die Trennscheibe in  $\leq 1$  Sekunde zum Stillstand ab. Verwenden Sie im Kapitel **Trennscheibenbremse** 13 von **Hilti** empfohlene Trennscheiben.



Die Funktion kann das Risiko von Personenschäden durch Rückschlag verringern, jedoch nicht vollständig verhindern. Verwenden Sie immer eine sichere Arbeitstechnik 18, um Rückschläge zu vermeiden und dadurch das Verletzungsrisiko noch effektiver zu verringern.

Für die ordnungsgemäße Funktion muss sich das Produkt drehen können. Nach erfolgter Schnellabschaltung schalten Sie das Produkt aus und wieder ein.

### 3.7 Anzeigen des Li-Ionen-Akkus

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

#### 3.7.1 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-Ionen-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</b> Service.
Eine (1) LED blinkt schnell gelb	Der Li-Ionen-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</b> Service.



Zustand	Bedeutung
Eine (1) LED leuchtet gelb	Der Li-Ionen-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-Ionen-Akku ist gesperrt und kann nicht weiter verwendet werden. Bitte wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .

### 3.7.2 Anzeigen zum Zustand des Akkus

Um den Zustand des Akkus abzufragen, halten Sie die Entriegelungstaste für mehr als 3 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> .
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> .

### 3.8 Lieferumfang

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

Akku-Trennschleifer mit montiertem Flansch **D90**, Schienenklemme **DSH-RCC**, Spindel-Arretierstift, Bedienungsanleitung.

## 4 Technische Daten

### 4.1 Produkteigenschaften

	<b>DSH 900RL-22</b>
<b>Produktgeneration</b>	01
<b>Gewicht (DSH 900 RL-22)</b>	10,1 kg
<b>Gewicht (2 Batterien)</b>	3,6 kg
<b>Gewicht (Trennscheibe)</b>	0,9 kg
<b>Gewicht (Schienenklemme)</b>	5,5 kg
<b>Gewicht (Gesamtsystem)</b>	20,1 kg
<b>Anzugsdrehmoment (Befestigungsschraube)</b>	20 Nm ... 30 Nm
<b>Durchmesser Zentrieransatz der Zentrierbuchse (umdrehbar)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 mm</li> <li>• 25,4 mm</li> </ul>
<b>Lagertemperatur</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Umgebungstemperatur bei Betrieb</b>	-17 °C ... 50 °C



## 4.2 Trennscheiben

		DSH 900RL-22
Min. Flanschaußendurchmesser	Abrasiv	90 mm
Max. nominale Scheibendicke	Stahlkern	4 mm
	Verbund	4,5 mm

## 4.3 Akku

Akkubetriebsspannung	21,6 V
Gewicht Akku	Siehe die Akku-Tabelle dieser Bedienungsanleitung
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-17 °C ... 60 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... 40 °C
Akkutemperatur bei Ladebeginn	-10 °C ... 45 °C

## 4.4 Geräuschinformation und Schwingungswerte

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

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

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

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



Detaillierte Informationen zu den hier angewandten Versionen der **EN 62841**-Normen finden Sie auf dem Abbild der Konformitätserklärung.

### Geräuschemissionswerte

		DSH 900RL-22
Schalldruckpegel ( $L_{pA}$ )		109 dB(A)
Schalleistungspegel ( $L_{WA}$ )		118 dB(A)
Unsicherheit		3 dB(A)

### Schwingungsgesamtwerte

		DSH 900RL-22
Schwingungsemissionswert Trennen von Metall	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>
Unsicherheit (K)		1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Arbeitsvorbereitung



### WARNUNG


#### Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigten 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.

Sofern nicht anderes angegeben, gelten die folgenden Beschreibungen für alle beschriebene Produkte dieser Bedienungsanleitung gleichermaßen.



## 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.  11

## 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 Trennscheibe montieren

### **WARNUNG**

#### **Verletzungs- und Beschädigungsgefahr.** Beschädigte Trennscheiben können brechen.

- ▶ Sobald die Trennscheibe einen Schlag bekommen hat, prüfen Sie die Trennscheibe auf Beschädigung und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.
- ▶ Verwenden Sie niemals beschädigte, unrunde oder vibrierende Trennscheiben.
- ▶ Verwenden Sie keine kunstharzgebundenen faserverstärkten Trennscheiben, deren Ablaufdatum verstrichen ist oder die bereits durch Wasser aufgeweicht sind.

### **VORSICHT**

#### **Verletzungsgefahr und Verbrennungsgefahr!** Trennscheiben werden im Gebrauch heiß und können scharfe Kanten aufweisen, die zu Verletzungen führen.

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie das Einsatzwerkzeug oder andere Bauteile montieren, demontieren, einstellen und während Problembehebungen.

### **Prüfung des Aufnahmeflansches und Spannflansches beim Wechsel der Trennscheibe:**

- Achten Sie darauf, dass das Gewinde der Spindelwelle nicht beschädigt ist. Wenn nötig tauschen Sie beschädigte Teile aus.
- Achten Sie darauf, dass die Kontaktflächen der Trennscheibe und des Spannflansches nicht beschädigt sind. Wenn nötig tauschen Sie beschädigte Teile aus.
- Achten Sie darauf, dass der Spannflansch sauber ist und die richtige Abmessung (90 mm) hat. Wenn nötig tauschen Sie beschädigte Teile aus.
- Achten Sie darauf, dass der Spannflansch sich frei auf der Spindelwelle bewegt. Wenn nötig tauschen Sie beschädigte Teile aus.

1. Reinigen Sie alle Klemm- und Zentrierflächen am Trennschleifer und Trennscheibe.
2. Prüfen Sie, ob Aufnahmeflansch und Spannflansch zur Trennscheibe passt.
  - ▶ Tauschen Sie gegebenenfalls den Aufnahmeflansch.
3. Setzen Sie die Trennscheibe bündig und zentriert auf den Aufnahmeflansch.
  - ▶ Die Drehrichtung der Trennscheibe stimmt mit dem Drehrichtungspfeil überein **(1)**.
4. Setzen Sie den Spannflansch bündig und zentriert auf und drehen Sie die Befestigungsschraube ein **(2)**.
5. Stecken Sie den Arretierstift in die Bohrung in der Riemenabdeckung **(3)**.
6. Drehen Sie leicht an der Trennscheibe, bis der Arretierstift einrastet.



7. Ziehen Sie die Befestigungsschraube mit dem Montagewerkzeug fest **(4)**.

Technische Daten	
Anzugsdrehmoment (Befestigungsschraube)	20 Nm ... 30 Nm

8. Entfernen Sie den Arretierstift.



Lassen Sie nach der Montage einer neuen Trennscheibe den Trennschleifer unbelastet bei voller Drehzahl für ca. 1 Minute laufen. Achten Sie auf unruhiges Laufverhalten oder Vibrationen, beschädigte Trennscheiben brechen in der Regel während dieses Testlaufs.

## 5.5 Trennscheibe demontieren

### WARNUNG

**Verletzungs- und Beschädigungsgefahr.** Beschädigte Trennscheiben können brechen.

- ▶ Sobald die Trennscheibe einen Schlag bekommen hat, prüfen Sie die Trennscheibe auf Beschädigung und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.
- ▶ Verwenden Sie niemals beschädigte, unrunde oder vibrierende Trennscheiben.
- ▶ Verwenden Sie keine kunstharzgebundenen faserverstärkten Trennscheiben, deren Ablaufdatum verstrichen ist oder die bereits durch Wasser aufgeweicht sind.

1. Stecken Sie den Arretierstift in die Bohrung in der Riemenabdeckung **(1)**.
2. Drehen Sie leicht an der Trennscheibe, bis der Arretierstift einrastet .
3. Lösen Sie die Befestigungsschraube mit dem Montagewerkzeug **(2)**.
4. Entfernen Sie die Befestigungsschraube, Spannflansch und Trennscheibe **(3)**.
5. Entfernen Sie den Arretierstift.

## 5.6 Schutzhaube einstellen

### WARNUNG

**Verletzungsgefahr.** Kontakt mit der Trennscheibe, wegfliegende Partikel oder Funken können Personen verletzen.

- ▶ Stellen Sie die Schutzhaube so ein, dass die Flugrichtung der abgetragenen Werkstoffpartikel und Funken vom Benutzer und Produkt weg zeigt.
- ▶ Halten Sie die Schutzhaube am dafür vorgesehenen Griff und drehen Sie die Schutzhaube in die gewünschte Position.

## 5.7 Schienenklemme montieren

1. Reinigen Sie alle Montage-, Klemm- und Zentrierflächen auf der Schienenklemme, dem Trennschleifer und der Schiene.
2. Öffnen Sie die Klemmschraube an der Schienenklemme **(1)**.
3. Setzen Sie die Schienenklemme auf die Schiene **(2)**.



Installieren Sie die Schienenklemme immer auf dem Stück der Schiene, welches nach dem Schnitt entsorgt wird. Dadurch wird eine Beschädigung der verbleibenden Schiene ausgeschlossen.

4. Schrauben Sie mit der Klemmschraube die Schienenklemme an der Schiene fest **(3)**.
  - ▶ Die Schienenklemme muss spielfrei auf der Schiene sitzen.
5. Montieren Sie den Trennschleifer an die Schienenklemme **(4)** und ziehen Sie den Befestigungshebel an der Schienenklemme fest.



Montieren Sie das Produkt mit der rechten Seite an die Schienenklemme . Grundsätzlich ist es möglich, das Produkt auch mit der linken Seite an der Schienenklemme zu montieren, z. B. wenn der Schienenfuß nicht beim ersten Schnitt vollständig getrennt werden kann.

**Hilti** empfiehlt nach Möglichkeit immer die rechte Seite zur Montage zu verwenden.

6. Der Trennschleifer ist betriebsbereit **(5)**.



## 5.8 Schnittanzeiger verwenden

Der Schnittanzeiger dient als Hilfestellung und zeigt an, wo sich der Schnitt befinden wird. Bei der ersten Verwendung wird der Schnittanzeiger auf Maß geschnitten und kann weiter verwendet werden, solange Sie die gleiche Trennscheibendicke verwenden.

1. Klappen Sie den Schnittanzeiger aus (1).
  - ▶ Der Schnittanzeiger steht im 90°-Winkel zur Schnittrichtung.
2. Richten Sie den Schnittanzeiger parallel zur Schiene aus (2).
3. Trennen Sie den Schnittanzeiger mit dem Trennschleifer ab und entsorgen Sie das Reststück von dem Schnittanzeiger (3).
4. Führen Sie den Schnitt aus (4).

## 6 Bedienung

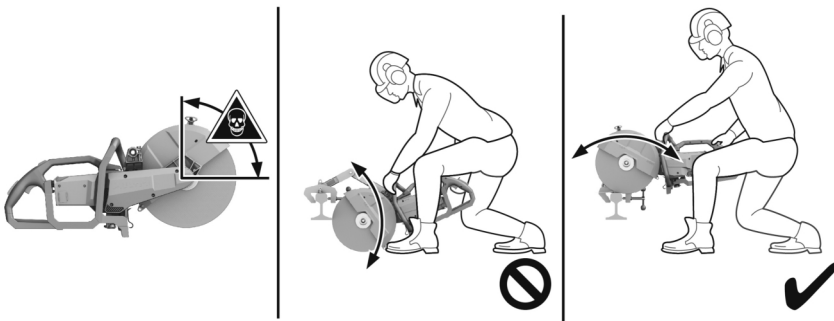
Sofern nicht anderes angegeben, gelten die folgenden Beschreibungen für alle beschriebene Produkte dieser Bedienungsanleitung gleichermaßen.

### 6.1 Trenntechnik

#### Rückschlag vermeiden

Bei Eingriff des Trennschleifers im gekennzeichneten Bereich besteht die Gefahr eines Rückschlags.

Das Produkt darf nur mit der Schienenklemme genutzt werden.



- ▶ Vermeiden Sie einen Eingriff der Trennscheibe in den Untergrund im gekennzeichneten Bereich.
- ▶ Setzen Sie die Trennscheibe immer von oben auf das Werkstück. Die Trennscheibe darf das Werkstück nur in einer Position unterhalb des Drehpunktes berühren.
- ▶ Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie die Trennscheibe in einen bestehenden Schnitt einsetzen.

#### Blockieren vermeiden

Bei Schnitten in Bodenrichtung kann das Produkt bei einer verklemmten Trennscheibe unkontrolliert nach vorne springen.

Bei vertikalen Schnitten, z. B. in eine Wand, kann das Produkt bei einer verklemmten Trennscheibe unkontrolliert nach oben springen.

#### VORSICHT

**Bruchgefahr oder Gefahr von Rückschlag.** Eine Überlastung der Trennscheibe führt zu ihrer Verwindung. Ein Verklemmen der Trennscheibe im Schnitt erhöht die Wahrscheinlichkeit eines Rückschlages oder Bruchs der Trennscheibe.

- ▶ Lassen Sie die Trennscheibe nicht verklemmen und vermeiden Sie übermäßigen Druck beim Schneiden.
  - ▶ Versuchen Sie nicht, sofort eine übermäßige Schnitttiefe zu erreichen.
- 
- ▶ Bringen Sie den Trennschleifer vor dem Anschnitt auf die volle Drehzahl.
  - ▶ Bringen Sie die Trennscheibe rechtwinklig und unterhalb der Rotationsachse in Kontakt mit dem Werkstück.



- ▶ Tauchen Sie die Trennscheibe langsam und ohne übermäßigen Druck in einer Hin- und Herbewegung in das Werkstück ein.
- ▶ Arbeiten Sie mit mäßigem, dem zu bearbeitenden Material angepassten, Vorschub.
- ▶ Führen Sie den Trennschleifer gleichmäßig und ohne seitlichen Druck auf die Trennscheibe auszuüben.
- ▶ Halten Sie den Trennschleifer immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen fest. Halten Sie die Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass sich im Arbeitsbereich und dort besonders in Schnittrichtung keine Personen aufhalten. Halten Sie andere Personen ca. 15 m von Ihrem Arbeitsplatz fern.

### Werkstück platzieren



- ▶ Stützen Sie Platten oder große Werkstücke so ab, dass die Schnittspalte während und nach dem Trennvorgang geöffnet bleibt.

## 6.2 Einschalten und Ausschalten

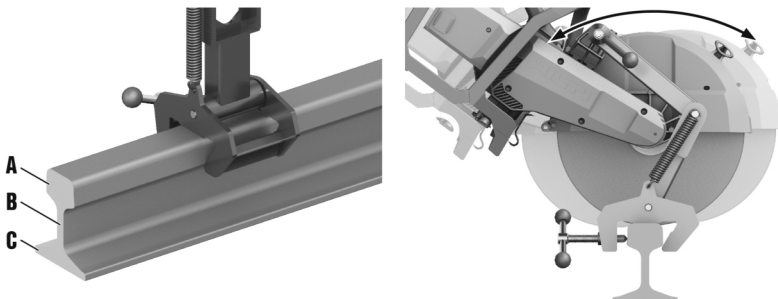
**i** Der Trennschleifer verfügt über eine Transportsicherung. Die Transportsicherung verhindert, dass der Trennschleifer unbeabsichtigt anläuft, wenn die Akkus noch eingesetzt sind. Beachten Sie die Hinweise zur Verwendung der Transportsicherung im Kapitel **Transportsicherung des Trennschleifers** 12.

1. Halten Sie den Trennschleifer an den vorgesehenen Handgriffen.
2. Betätigen Sie den digitalen Sicherheitsschalter.
  - ▶ Nach betätigen des Sicherheitsschalters haben Sie ein Zeitfenster von 3 Sekunden.
  - ▶ Nach Ablauf des Zeitfensters ist der Steuerschalter wieder gesperrt.
3. Betätigen Sie den Steuerschalter.
  - ▶ Der Trennschleifer läuft.
4. Um den Trennschleifer auszuschalten, lassen Sie den Steuerschalter und den Sicherheitsschalter los.

## 6.3 Schienenklemme verwenden

**Option:** mit DSH-RCC Schienenklemme

**i** Verwenden Sie immer die richtige Schneidtechnik und die richtige, unbeschädigte Trennscheibe. Achten Sie auf den Verschleißgrad der Trennscheibe. Stumpfe oder abgenutzte Trennscheiben führen zu ungenauen Schnitten.



1. Verwenden Sie den Schnittanzeiger, um den Schnitt auszurichten.



2. Klappen Sie den Schnittanzeiger wieder ein, sobald der Schnitt ausgerichtet ist.
3. Schalten Sie den Trennschleifer ein. 19
4. Bewegen Sie den Trennschleifer vorwärts und rückwärts in einer Pendelbewegung, um die Kontaktfläche zwischen Trennscheibe und Schiene zu verringern.



Eine größere Kontaktfläche reduziert die Gefahr, dass die Trennscheibe glasiert oder stumpf wird.

5. Schneiden Sie die Schiene:
  - ▶ Schneiden Sie den Schienenkopf **(A)**.
  - ▶ Schneiden Sie den Schienensteg **(B)**.
  - ▶ Schneiden Sie den Schienenfuß **(C)**.
6. Trennen Sie die Schiene vollständig.

## 6.4 Trennschleifer umsetzen

### 6.4.1 Stellschrauben für die Trennscheibenstärke und Befestigungsrohr

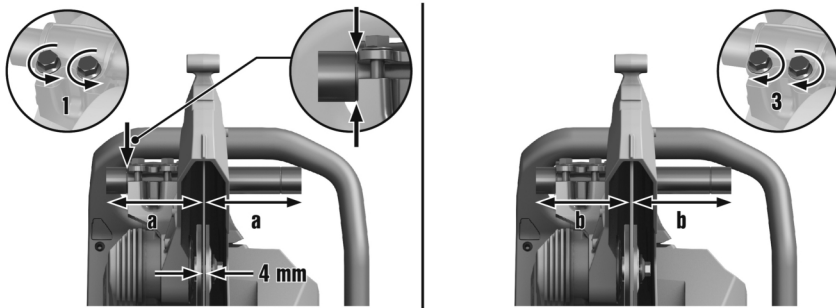


Der Trennschleifer DSH 900RL-22 ist werkseitig für **Hilti** Abrasivtrennscheiben (4 mm) voreingestellt (siehe Abbildung links).



#### Einstellung des Befestigungsrohres für Abrasivtrennscheiben:

- **Hilti** Abrasivtrennscheibe: Führen Sie die Einstellung entsprechend der Abbildung links aus.
- Fremdanbieter Abrasivtrennscheibe: Führen Sie die Einstellung entsprechend der Abbildung rechts aus.



1. Lösen Sie die Stellschrauben **(1)**.
2. Verschieben Sie das Befestigungsrohr entsprechend der Stärke der Abrasivtrennscheibe:
  - ▶ **Hilti** Abrasivtrennscheibe: Beachten Sie die Markierungssenkung (siehe Abbildung links).
  - ▶ Fremdanbieter Abrasivtrennscheibe: Verstellen Sie das Befestigungsrohr so, dass der Abstand **(b)** zwischen dem Befestigungsrohr und der Abrasivtrennscheibe von beiden Seiten gleich lang ist (siehe Abbildung rechts).
3. Ziehen Sie die Stellschrauben fest **(3)**.

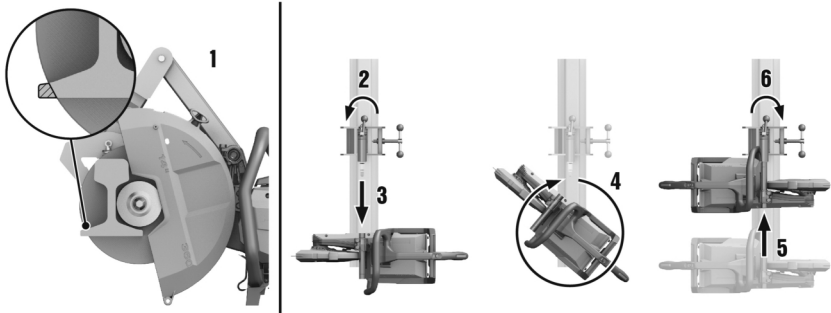
### 6.4.2 Trennschleifer umsetzen



Wenn Sie den Schienenfuß von einer Seite nicht vollständig trennen können, setzen Sie den Trennschleifer auf die andere Seite der Schienenklemme um.







1. Trennscheibe ist zu klein für den Schnitt von einer Seite (1).
2. Lösen Sie den Befestigungshebel der Schienenklemme (2).
3. Entfernen Sie den Trennschleifer von der Schienenklemme (3).
4. Drehen Sie den Trennschleifer (4).
5. Montieren Sie den Trennschleifer mit der linken Seite an die Schienenklemme (5).
6. Ziehen Sie den Befestigungshebel der Schienenklemme fest (6).

Prüfen Sie, ob die Trennscheibe mittig im bisherigen Schnitt liegt und passen Sie gegebenenfalls die Klemmenbefestigung der Schienenklemme an.

## 7 Pflege und Instandhaltung

### **WARNUNG**

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

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

#### **Pflege des Trennschleifers**

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

#### **Pflege der Schienenklemme**

- Lagern Sie die Schienenklemme sauber und trocken.
- Halten Sie die Spindel der Schienenklemme schmutzfrei und vermeiden Sie die Gewindeschäden.
- Halten Sie das Klemmgewinde am Fuß der Schienenklemme schmutzfrei und vermeiden Sie die Gewindeschäden.

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

- Akku sauber und frei von Öl und Fett halten.
- Gehäuse nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch reinigen. Keine silikonhaltigen Pflegemittel verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.
- Eindringen von Feuchtigkeit vermeiden.

#### **Instandhaltung**

- Regelmäßig alle sichtbaren Teile auf Beschädigungen und die Bedienelemente auf einwandfreie Funktion prüfen.
- Bei Beschädigungen und/oder Funktionsstörungen das Produkt nicht betreiben. Sofort vom **Hilti Service** reparieren lassen.
- Nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten alle Schutzeinrichtungen anbringen und auf Funktion prüfen.

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



## 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

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



Beachten Sie bei allen Störungen die Ladezustands- und Fehleranzeige des Akkus.  
→ Siehe Kapitel **Anzeigen des Li-Ion-Akkus**.

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Trennschleifer läuft nicht.	Die Akkus sind nicht geladen.	▶ Laden Sie den Akku.  16
	Akkus nicht vollständig eingesetzt.	▶ Prüfen Sie, ob alle Akkus korrekt eingesetzt und eingerastet sind.
Hohe Vibration, Schnitt verläuft.	Trennscheibe ist nicht ordnungsgemäß montiert und festgezogen.	▶ Prüfen Sie die Montage und das Anzugsdrehmoment.
	Trennscheibe beschädigt (ungeeignete Spezifikation, Risse, fehlende Segmente, verbogen, überhitzt, verformt usw.).	▶ Wechseln Sie die Trennscheibe.
	Zentrierbuchse falsch montiert.	▶ Prüfen Sie, ob die Größe der Aufnahmebohrung der Trennscheibe mit dem Zentrieransatz der Zentrierbuchse übereinstimmt.



## 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=2461681**

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



## Original operating instructions

### 1 Information about the operating instructions

#### 1.1 About these operating instructions

- **Warning!** Read and understand all accompanying documentation, including but not limited to instructions, safety warnings, illustrations, and specifications provided with this product. Familiarize yourself with all the instructions, safety warnings, illustrations, specifications, components, and functions of the product before use. Failure to do so may result in electric shock, fire, serious injury or death. Save all warnings and instructions for future reference.
- products are designed for professional users and only trained, authorized personnel are permitted to operate, service and maintain the products. This personnel must be specifically informed about the possible hazards. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.
- The accompanying documentation corresponds to the current state of the art at the time of printing. Please always check for the latest version on the product's page on Hilti's website. To do this, follow the link or scan the QR code in this documentation, marked with the symbol
- The operating instructions must always remain ready to hand at the product. Ensure that these operating instructions are with the product when it is given to other persons.

#### 1.2 Explanation of 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:

<b>2</b>	These numbers refer to the illustrations at the beginning of these operating instructions.
3	The numbering reflects the sequence of operations shown in the illustrations and may deviate from the steps described in the text.
⑪	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 are used on the product:

	Direct current (DC)
/min	Speed
RPM	Revolutions per minute
	Diameter
	Direction-of-rotation arrow on the guard
	The power tool supports near-field communication (NFC) technology, which is compatible with iOS and Android platforms.



	<b>Hilti</b> Li-ion battery type series used. Observe the information given in the section headed <b>Intended use</b> .
Li-Ion	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.
	If applied on the product, the product has been certified by this certification body for the US and Canadian markets according to the applicable standards.

### 1.3.2 Hazard warning symbols

The following symbols are used on the product:

	General hazard
	Hazard due to flying sparks
	Warning – do not inhale toxic vapors or exhaust fumes
	Hazard due to kickback
	Maximum spindle speed

### 1.3.3 Obligation symbols

The following obligation symbols are used on the product:

	Wear ear protection, eye protection, respiratory protection and a hard hat
	Wear protective gloves
	Wear safety shoes

### 1.3.4 Prohibition symbols

The following prohibition symbols are used on the product:

	Do not use toothed cut-off wheels
	Do not use damaged cut-off wheels

## 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 General Working Stand Safety Warnings

Option: With DSH-RCC rail cutting clamp

- ▶ **Properly assemble the working stand before mounting the tool.** Proper assembly is important to prevent risk of collapse.
- ▶ **Securely fasten the power tool to the working stand before use.** Power tool shifting on the working stand can cause loss of control.
- ▶ **Place the working stand on a solid, flat and level surface.** When the working stand can shift or rock, the power tool or workpiece cannot be steadily and safely controlled.

## 2.3 Cut-off machine safety warnings

- ▶ **Use only bonded reinforced cut-off wheels for your power tool.** Just because an accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- ▶ **Do not use segmented diamond cut-off wheels with a positive rake angle.** Use of such diamond cut-off wheels can increase the risk of personal injury.
- ▶ **The rated speed of the cut-off wheel must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- ▶ **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- ▶ **Always use undamaged wheel flanges that are of correct diameter for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel loosening or breakage.
- ▶ **Do not use cut-off wheels that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.
- ▶ **Do not use worn down reinforced wheels from larger power tools.** Wheels intended for a larger power tool are not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.
- ▶ **The outside diameter and the thickness of your cut-off wheel must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized cut-off wheels cannot be adequately guarded or controlled.
- ▶ **The arbour size of wheels and flanges must properly fit the spindle of the power tool.** Wheels and flanges with arbour holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- ▶ **Do not use damaged cut-off wheels. Before each use, inspect the cut-off wheels for chips and cracks. If the power tool or cut-off wheel is dropped, inspect for damage or install an undamaged**



cut-off wheel. After inspecting and installing the cut-off wheel, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating cut-off wheel and run the power tool at maximum no load speed. If unusual vibration is detected, turn the power tool off immediately and replace the cut-off wheel. If unusual vibration is not detected, continue to run the power tool for one minute. Damaged cut-off wheels will normally break apart during this test time.

- ▶ **Wear personal protective equipment.** Depending on the application, use a face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear breathing protection, such as a dust mask or respirator, hearing protection, 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 breathing protection must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- ▶ **The guard provided with the tool must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator. Position yourself and bystanders away from the plane of the rotating wheel.** The guard helps to protect operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel.
- ▶ **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken wheel may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- ▶ **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- ▶ **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cut-off wheel may contact hidden wiring or its own cord.** A cut-off wheel contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- ▶ **Position the cord clear of the spinning cut-off wheel.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning wheel.
- ▶ **Never lay the power tool down until the cut-off wheel has come to a complete stop.** The spinning cut-off wheel may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- ▶ **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning cut-off wheel could snag your clothing, pulling the cut-off wheel 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.

#### Kickback and related warnings

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

For example, if a cut-off wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the cut-off wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the cut-off wheel to climb out or kick out. The cut-off wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the cut-off wheel's movement at the point of pinching. Cut-off 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 with both hands on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
- ▶ **Never place your hand near the rotating cut-off wheel.** The cut-off wheel may kickback over your hand.
- ▶ **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the cut-off wheel's movement at the point of snagging.
- ▶ **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the cut-off wheel.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating cut-off wheel and cause loss of control or kickback.
- ▶ **Do not attempt to do curved cutting.** Overstressing the cut-off wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the cut-off wheel in the cut and the possibility of kickback or cut-off wheel breakage, which can lead to serious injury.
- ▶ **Do not attach a saw chain, woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.
- ▶ **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the cut-off wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the cut-off wheel in the cut and the possibility of kickback or cut-off wheel breakage.





- ▶ **When the cut-off wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the cut-off wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the cut-off wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of cut-off wheel binding.
- ▶ **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the cut-off wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The cut-off 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 cut-off 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 cut-off wheel.
- ▶ **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding cut-off wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

## 2.4 Additional safety instructions

### Personal safety

- ▶ Sparks that can cause a fire are produced when metal is cut with cut-off wheels. Wear special personal protective clothing suitable for heat protection and fire protection. Protect the surrounding area with suitable fire protection barriers. Avoid cutting metal near bystanders, flammable objects or materials (e.g. dry grass). Carry out the work only with the requisite fire-prevention equipment.
- ▶ Make sure that no unauthorized persons are within the work area when work is in progress.
- ▶ Operate the product only with the grips intended for the purpose, at chest height or below chest height.
- ▶ Use of the product is permitted only in combination with the **Hilti** rail cutting clamp (DSH-RCC).
- ▶ The product may be used by authorized persons only.
- ▶ The complete system (cut-off saw + rail cutting clamp) is intended only for cutting metal railroad rails or rail fasteners.
- ▶ Never tamper with or modify the product or accessories in any way. Use only spare parts and accessories recommended by **Hilti**.
- ▶ The user may use the product only as described in the operating instructions.
- ▶ Always check the product prior to use to ensure that it is in full working order, free of wear and undamaged.
- ▶ Wear eye protection, a hard hat, protective gloves, hearing protection, a leather apron and suitable respiratory protection while the product is in use.
- ▶ Only persons who are familiar with it, who have been trained on how to use it safely and who understand the resulting hazards are permitted to use the tool.
- ▶ Use the product and accessories only when they are in perfect working order.
- ▶ Wear protective gloves when using the power tool and when changing accessory tools.
- ▶ Take breaks between working and do relaxation and finger exercises to improve the blood circulation in your fingers. Exposure to 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 use the cut-off saw to cut flammable materials such as wood or magnesium, or hazardous materials such as materials containing asbestos.
- ▶ Risk of injury by falling tools and/or accessories. Before starting work, check that the battery and installed accessories are secure.

### Electrical safety

- ▶ Before beginning work, check the working area (e.g. using a detector) to ensure that no concealed electric cables or gas and water pipes are present. External metal parts of the power tool can become live, for example if you accidentally damage electric wiring.
- ▶ Always clean the power tool and the Li-ion batteries separately; do not use a high-pressure cleaner and do not attempt to spray them clean with a garden hose, for example.
- ▶ Always dry cut-off saw and Li-ion battery separately from each other if they are wetted.
- ▶ Avoid overloading the batteries.

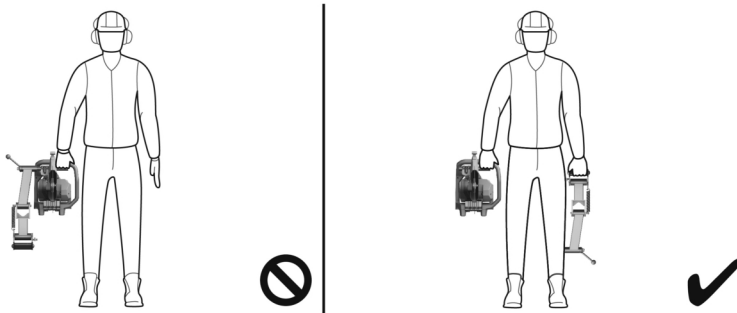
### Using and handling the power tool

- ▶ Always hold the power tool securely with both hands firmly on the defined grips.
- ▶ Do not touch rotating parts; rotating accessory tools in particular can lead to injuries if touched.
- ▶ Do not switch the power tool on until you are at the workplace and are holding the power tool firmly with both hands.
- ▶ Before use, check that the accessory tool has been installed correctly and is secure, then run the power tool under no load for one minute in safe conditions. Switch off the power tool immediately if significant



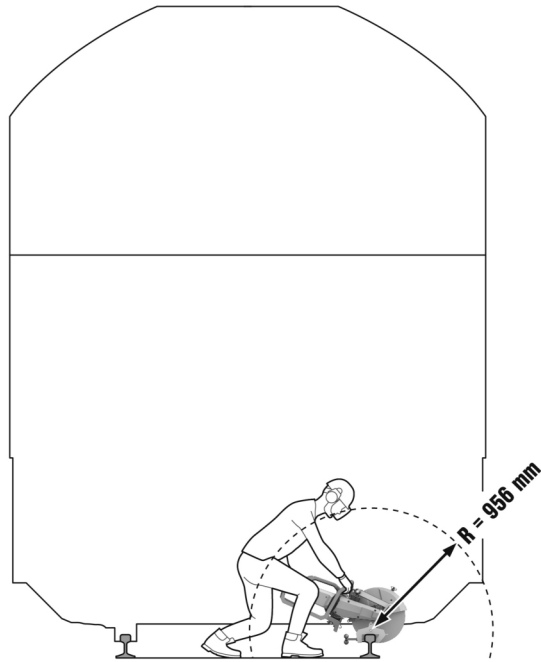
vibration occurs or some other fault is perceived. Under these circumstances, check the entire system to ascertain the cause.

- ▶ Do not use the power tool if it starts sharply or jerkily. The electronics might be defective. Have the power tool repaired by **Hilti Service**.
- ▶ Do not, under any circumstances, use the power tool without the guard correctly installed.
- ▶ Always adjust the guard to the optimum position to protect yourself from sparks and flying fragments of material.
- ▶ When it is hot, do not set down the power tool near flammable liquids or surfaces.
- ▶ Guide the power tool carefully and make straight cuts in order to keep the accessory tool from jamming. Do not attempt to make curved cuts.
- ▶ Guide the power tool smoothly, without applying lateral pressure to the accessory tool. Always bring the power tool into contact with the workpiece at right angles. Do not attempt to change the line of cut by applying lateral pressure or by bending the accessory tool while cutting is in progress. This could damage the accessory tool and cause it to break.



- ▶ Always carry the cut-off saw and the rail cutting clamp separately. The balanced posture when carrying the cut-off saw and the rail cutting clamp helps you avoid possible injuries.





- ▶ **Hilti** recommends carrying out the work only between the rails. **Hilti** does not recommend carrying out the work outside the rails if rails run alongside. Because you could expose yourself to the risk that can arise due to trains passing on the rails running alongside.



Always notify the railroad operator if you carry out work on electrically live sections of rail.



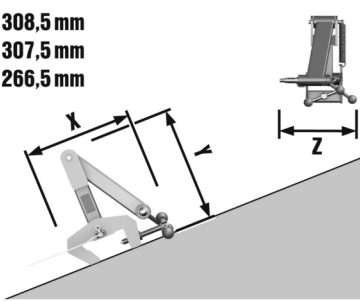
**Clearing the railway:**

- Remove the product from the rail cutting clamp.
- Remove the rail cutting clamp from the rail.
- Both steps can be performed by the user within < 10 seconds.

**X = 308,5 mm**

**Y = 307,5 mm**

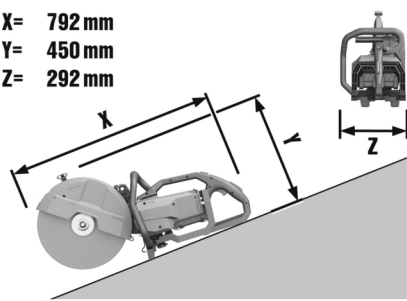
**Z = 266,5 mm**



**X = 792 mm**


**Y = 450 mm**

**Z = 292 mm**




- ▶ Make sure that the stability of the cut-off saw and the rail cutting clamp is assured in the working, transport and rest positions on different subbase materials (e.g. ballast) and on uneven ground.




 The cut-off saw (DSH 900 RL-22) and the rail cutting clamp (DSH-RCC) exceed the EN 13977 limit value of 40 ‰ with a safety factor (SF) of more than 5 (SF > 5 corresponds to > 200 ‰).

## 2.5 Careful handling and use of batteries

- ▶ **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 Li-ion batteries.

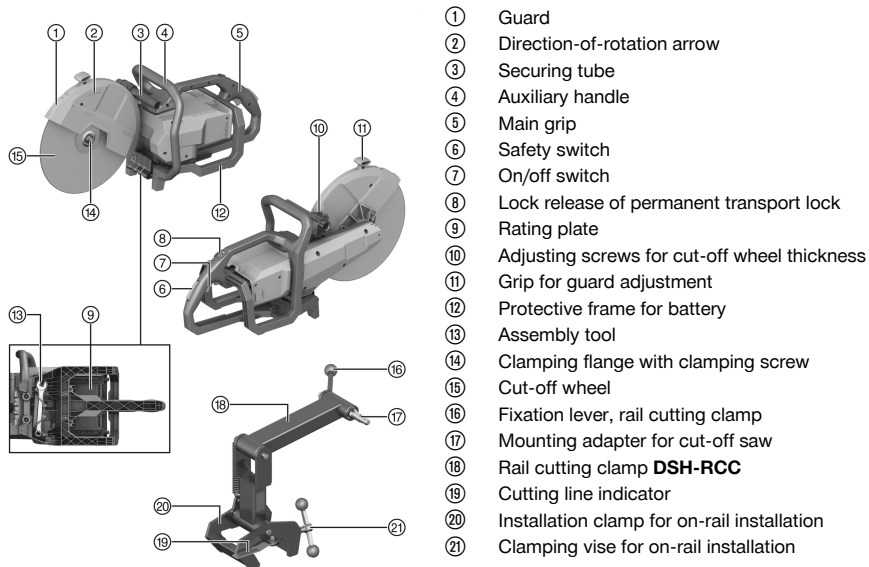
 43

Read the instructions on safety and use of **Hilti** Li-ion batteries that you can access by scanning the QR code indicated by the symbol .



### 3 Description

#### 3.1 Product overview DSH 900RL-22



#### 3.2 Intended use

The product described is a hand-held cordless cut-off saw. It is designed for use in combination with a rail cutting clamp, for dry cutting metallic railroad rails with abrasive cut-off wheels outdoors and indoors (working in tunnels).

Read and observe the instructions on safety and use in the operating instructions of the accessory products.

- ▶ Do not mount the cut-off saw in anything other than the rail cutting clamp stated in the section on intended use. All custom-built jigs such as frames on rollers or rails are banned.

**NURON**

<b>B 22-255</b>	<b>(01)</b>	1,87 kg	4.12 lb
<b>B 22-290</b>	<b>(01)</b>	1,81 kg	3.99 lb



**C 4-22**

**C 6-22**

**C 8-22**

- 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 of batteries for this product.



**i** Technical further development can mean that new, more powerful batteries might be available for the product.

For products of this performance class use the **Hilti** battery type with the highest range and power, in order to make full use of the product's performance capabilities. Suitable batteries from our current portfolio can be found on the product page at [www.hilti.group](http://www.hilti.group).


- For these batteries, use only **Hilti** chargers of the type series stated in the table at the end of these operating instructions.

### 3.3 Cut-off wheel specifications

Diamond cut-off wheels in accordance with EN 13236 are to be used with the product. Bonded reinforced cut-off wheels for different applications in accordance with ISO 603-15 and ISO 603-16 can also be used for the product.

The instructions for use and installation instructions issued by the cut-off wheel manufacturer must be observed.

### 3.4 Transport lock of the cut-off saw

The cut-off saw has a permanent transport lock, which means that the cut-off saw is fundamentally inactive and cannot be switched on accidentally. You can activate the cut-off saw for a certain period of time by operating the lock release. The lock release shows green, indicating that the cut-off saw is ready for use and you can switch on the cut-off saw  40.

When the time window expires, the cut-off saw switches off automatically. You can manually switch the cut-off saw to inactive by operating the lock release again while the cut-off saw is activated.

- i** • When you release the control switch, for example after making a cut, the cut-off saw remains active for a certain time.
- The cut-off saw must be in the deactivated state when you transport the cut-off saw over short distances, for example when handing the cut-off saw down into or lifting it up out of a trench, or when you have to interrupt work for a short break.
- For transport over longer distances and throughout tooling operations, cleaning and maintenance, the safety instructions for transporting cordless power tools must be followed.

### 3.5 Cut-off wheel brake


The product is equipped with an integrated cut-off wheel brake to increase operator safety. The cut-off wheel is braked to a standstill in a maximum of 4 seconds after release of the control switch.


#### **i** Cut-off wheels recommended by Hilti:

- AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP

### 3.6 Active Torque Control (ATC)

The cut-off saw is equipped with the Active Torque Control (**ATC**) quick-acting electronic cut-out.

If the accessory tool sticks or stalls, the cut-off saw can suddenly be accelerated in an uncontrolled manner in the opposite direction. e.g. toward the user. If acceleration exceeds a defined threshold value, **ATC** actively brakes the cut-off wheel to a standstill in  $\leq 1$  second. Use the cut-off-wheels stated in the section headed **Cut-off wheel brake**  34 as recommended by **Hilti**.

**i** The function can reduce, but not fully prevent, the risk of injury by kickback. Always use a safe working technique  39 to avoid kickback and thus even more effectively reduce the risk of injury.

For ATC to function correctly, the product must be free to pivot. After an ATC cut-out, switch the product off and then on again.

### 3.7 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.



### 3.7.1 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. Charge 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> .

### 3.7.2 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 3 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> .

### 3.8 Items supplied



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)

Cordless cut-off saw with installed **D90** flange, **DSH-RCC** rail cutting clamp, arbor locking pin, operating instructions.



## 4 Technical data

### 4.1 Product properties

DSH 900RL-22	
Product generation	01
Weight (DSH 900 RL-22)	10.1 kg
Weight (2 batteries)	3.6 kg
Weight (cut-off wheel)	0.9 kg
Weight (rail cutting clamp)	5.5 kg
Weight (complete system)	20.1 kg
Tightening torque (securing screw)	20 Nm ... 30 Nm
Diameter of centering collar of centering bushing (reversible)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 mm</li> <li>• 25.4 mm</li> </ul>
Storage temperature	-20 °C ... 40 °C
Ambient temperature for operation	-17 °C ... 50 °C

### 4.2 Cut-off wheels

		DSH 900RL-22
Min. flange outside diameter	Abrasive	90 mm
Max. nominal wheel thickness	Steel core	4 mm
	Composite	4.5 mm

### 4.3 Battery

Battery operating voltage	21.6 V
Weight, battery	See the table of batteries in 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


### 4.4 Noise information and vibration values

The sound pressure and vibration values given in these instructions have been measured in accordance with a standardized test and may be used to compare one electric tool with another. They may be used for a preliminary assessment of exposure.

The data given represents 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 may vary. This may significantly increase exposure over the total working period.

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

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

 Detailed information on the versions of the **EN 62841** standards applied here is to be found in the reproduction of the declaration of conformity.





## Noise emission values

		DSH 900RL-22
Sound pressure level ( $L_{pA}$ )		109 dB(A)
Sound power level ( $L_{WA}$ )		118 dB(A)
Uncertainty		3 dB(A)

## Total vibration

		DSH 900RL-22
Vibration emission value for cutting metal	B 22-255	1.5 m/s <sup>2</sup>
Uncertainty (K)		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.

Unless otherwise stated, the descriptions below are equally applicable for all products described in these operating instructions.

### 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. 33

### 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 Fitting a cut-off wheel

#### WARNING

#### Risk of injury and damage. Damaged cut-off wheels may break.

- ▶ If the cut-off wheel has been subjected to an impact, check the disc for damage and replace it if necessary.
- ▶ Never use cut-off wheels that are damaged, run untrue or vibrate.
- ▶ Don't use synthetic resin-bonded fiber-reinforced cut-off wheels which have exceeded their use-by date or already softened due to water absorption.



**⚠ CAUTION**

**Risk of injury and risk of burns!** Cut-off wheels become hot when in use and can have sharp edges that lead to injuries.

- ▶ Wear protective gloves for installing, removing and adjusting the accessory tool or other components, and during troubleshooting operations.

**Check of the mounting flange and the clamping flange when changing the cut-off wheel:**

- Make sure that the thread of the spindle shaft is not damaged. Replace damaged parts as necessary.
- Make sure that the contact faces of the cut-off wheel and the clamping flange are not damaged. Replace damaged parts as necessary.
- Make sure that the clamping flange is clean and of the correct dimensions (90 mm). Replace damaged parts as necessary.
- Make sure that the clamping flange moves freely on the spindle shaft. Replace damaged parts as necessary.

1. Clean all clamping and centering surfaces on the cut-off saw and the cut-off wheel.
2. Check that the mounting flange and the clamping flange are correct for the cut-off wheel.
  - ▶ Change the mounting flange if necessary.
3. Position the cut-off wheel flush and centered on the mounting flange.
  - ▶ The cut-off wheel's direction of rotation matches the direction-of-rotation arrow **(1)**.
4. Position the clamping flange flush and centered and install the securing screw **(2)**.
5. Insert the locking pin into the hole in the belt cover **(3)**.
6. Gently turn the cut-off wheel until the locking pin engages.
7. Tighten the securing screw with the assembly tool **(4)**.

Technical data	
Tightening torque (securing screw)	20 Nm ... 30 Nm

8. Remove the locking pin.



After installing a new cut-off wheel, start the cut-off saw and allow it to run without load at full speed for approx. 1 minute. Check for roughness in operation or vibration; if a cut-off wheel is damaged it will generally break during this test run.

**5.5 Removing the cut-off wheel 2****⚠ WARNING**

**Risk of injury and damage.** Damaged cut-off wheels may break.

- ▶ If the cut-off wheel has been subjected to an impact, check the disc for damage and replace it if necessary.
- ▶ Never use cut-off wheels that are damaged, run untrue or vibrate.
- ▶ Don't use synthetic resin-bonded fiber-reinforced cut-off wheels which have exceeded their use-by date or already softened due to water absorption.

1. Insert the locking pin into the hole in the belt cover **(1)**.
2. Gently turn the cut-off wheel until the locking pin engages.
3. Slacken the securing screw with the assembly tool **(2)**.
4. Remove the securing screw, clamping flange and cut-off wheel **(3)**.
5. Remove the locking pin.

**5.6 Adjusting the guard****⚠ WARNING**

**Risk of injury.** Contact with the cut-off wheel, flying fragments or sparks can cause injury to persons.

- ▶ Adjust the guard so that flying particles or fragments of the material removed and flying sparks are directed away from the operator and the product.
- ▶ Hold the guard by the grip provided and rotate it to the desired position.



## 5.7 Installing rail cutting clamp

1. Clean all installation, clamping and centering surfaces on the rail cutting clamp, the cut-off saw and the rail.
2. Open the clamping screw on the rail cutting clamp **(1)**.
3. Set the rail cutting clamp on the rail **(2)**.

Always install the rail cutting clamp on the rail section which will be discarded after the cut is completed. This will avoid damage to the remaining rail.

4. Tighten the clamping screw to secure the rail cutting clamp to the rail **(3)**.
  - ▶ The rail cutting clamp must be seated with zero play on the rail.
5. Install the cut-off saw on the rail cutting clamp **(4)** and tighten the fixation lever on the rail cutting clamp.

Install the product with the right side on the rail cutting clamp. In principle it is also possible to install the product with the left side on the rail cutting clamp, for example if the rail foot cannot be completely cut through on the first cut.

**Hilti** recommends always using the right side for installation whenever possible.

6. The cut-off saw is ready for use **(5)**.

## 5.8 Using cutting line indicator

The cutting line indicator acts as an aid and indicates where the cut will be. The cutting line indicator is cut to size when used for the first time and can remain in use for as long as you continue to use the same cutting wheel thickness.

1. Fold out the cutting line indicator **(1)**.
  - ▶ The cutting line indicator is at an angle of 90 ° to the direction of cut.
2. Position the cutting line indicator parallel with the rail **(2)**.
3. Cut off the cutting line indicator with the cut-off saw and dispose of the remainder of the cutting line indicator **(3)**.
4. Make the cut **(4)**.

## 6 Operation

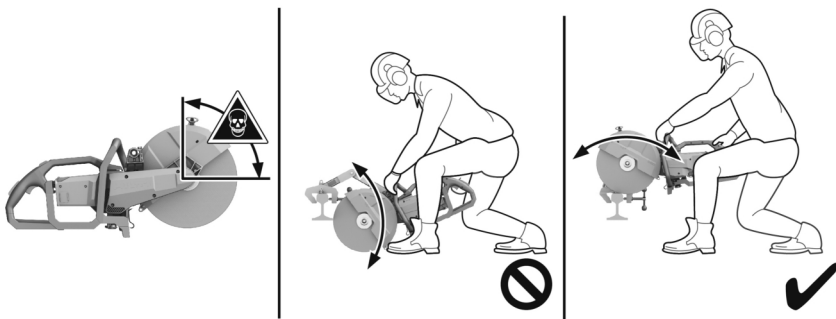
Unless otherwise stated, the descriptions below are equally applicable for all products described in these operating instructions.

### 6.1 Cutting techniques

#### Avoiding kickback

There is a risk of kickback if the cut-off saw comes into contact with the working surface in the area indicated.

The product may be used only with the rail cutting clamp.



- ▶ Avoid bringing the cut-off saw into contact with the working surface in the area indicated.



- ▶ Always bring the cut-off wheel into contact with the workpiece from above. Allow the cut-off wheel to contact the workpiece only at a point below its rotational axis.
- ▶ Take special care when inserting the cut-off wheel in an existing kerf.

### Avoiding stalling

If the cut-off wheel binds when the product is cutting in the direction of the ground, the product can jump forward in an uncontrolled manner.

If the cut-off wheel binds when the product is cutting vertically, for example in a wall, the product can jump upward in an uncontrolled manner.

### CAUTION

**Risk of cut-off wheel breakage or kickback.** Application of excessive pressure causes distortion of the cut-off wheel. Sticking or stalling of the cut-off wheel increases the probability of kickback or cut-off wheel breakage.

- ▶ Avoid applying excessive pressure when cutting and don't allow the cut-off wheel to stick and stall.
  - ▶ Don't attempt to make an excessively deep cut.
- 
- ▶ Allow the cut-off saw to reach full speed before starting the cut.
  - ▶ Bring the cut-off wheel into contact with the workpiece at right angles and below the axis of rotation.
  - ▶ Ease the cut-off wheel slowly into the workpiece in a back-and-forth movement, without applying excessive pressure.
  - ▶ Apply moderate pressure, adjusting the rate of advance to suit the material being cut.
  - ▶ Guide the cut-off saw smoothly and without applying lateral pressure to the cut-off wheel.
  - ▶ Always hold the cut-off saw firmly with both hands on the grips provided. Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.
  - ▶ Make sure there is no-one in the working area and, in particular, in the direction in which the cut is to be made. Keep everyone approx. 15 m away from your workplace.

### Positioning workpiece



- ▶ Support slabs or large workpieces so that the kerf remains open during and after the cutting operation.

## 6.2 Switching on and off

The cut-off saw has a transport lock. The transport lock prevents inadvertent starting of the cut-off saw when it is carried with the batteries still inserted.

Comply with the instructions for use of the transport lock in the section headed **Transport lock of the cut-off saw** 34.

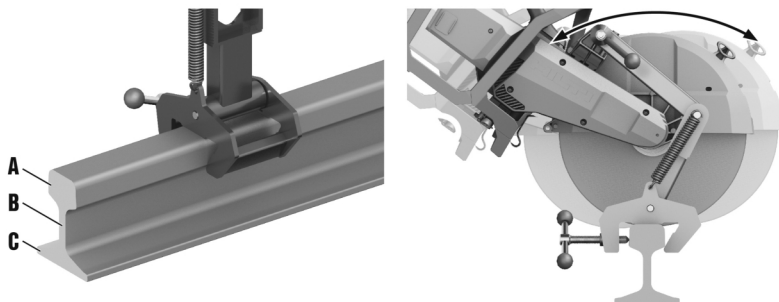
1. Hold the cut-off saw by the grips provided for the purpose.
2. Operate the digital safety switch.
  - ▶ After operating the safety switch, you have a time window of 3 seconds.
  - ▶ When this time window expires, the control switch is again locked.
3. Press the control switch.
  - ▶ The cut-off saw runs.
4. To switch the cut-off saw off, release the control switch and the safety switch.



### 6.3 Using rail cutting clamp

Option: With DSH-RCC rail cutting clamp

**i** Always use the correct cutting technique and the correct, undamaged cut-off wheel. Note the degree of wear of the cut-off wheel. Blunted or worn-out cut-off wheels lead to inaccurate cuts.



1. Use the cutting line indicator to align the cut.
2. Flip the cutting line indicator closed again as soon as the cut is aligned.
3. Switch the cut-off saw on. 40
4. Move the cut-off saw back and forth in a pendulum action to reduce the contact area between cut-off wheel and rail.

**i** A large contact area reduces the danger of the cut-off wheel becoming glazed or blunted.

5. Cut the rail:
  - ▶ Cut the rail head (A).
  - ▶ Cut the rail web (B).
  - ▶ Cut the rail foot (C).
6. Cut the rail completely through.

### 6.4 Repositioning cut-off saw

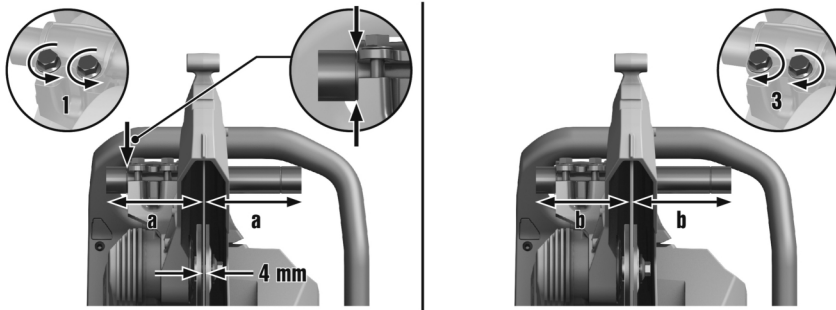
#### 6.4.1 Adjusting screws for cut-off wheel thickness and securing tube

**i** The DSH 900RL-22 cut-off saw is preset ex-works for **Hilti** abrasive cut-off wheels (4 mm) (see illustration left).

#### **i** Adjustment of the securing tube for abrasive cut-off wheels:

- **Hilti** abrasive cut-off wheel: Adjust as shown in the illustration left.
- Other-make abrasive cut-off wheel: Adjust as shown in the illustration right.

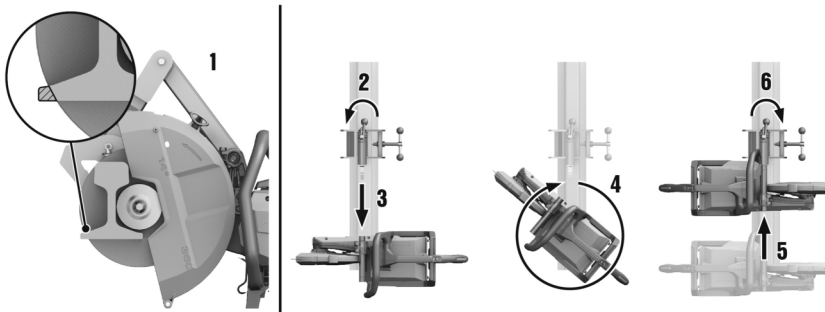




1. Slacken the adjusting screws (1).
2. Move the securing tube to suit the thickness of the abrasive cut-off wheel:
  - ▶ **Hilti** abrasive cut-off wheel: Note the marking groove (see illustration left).
  - ▶ Other-make abrasive cut-off wheel: Adjust the securing tube so that distance (b) between securing tube and abrasive cut-off wheel is the same length on both sides (see illustration right).
3. Tighten the adjusting screws (3).

#### 6.4.2 Repositioning cut-off saw

**i** If you cannot cut the rail foot through completely from one side, swap the cut-off saw to the other side of the rail cutting clamp.



1. Cut-off wheel is too small for cutting from one side (1).
2. Release the fixation lever of the rail cutting clamp (2).
3. Remove the cut-off saw from the rail cutting clamp (3).
4. Turn the cut-off saw (4).
5. Install the cut-off saw with the left side on the rail cutting clamp (5).
6. Tighten the fixation lever of the rail cutting clamp (6).

**i** Check whether the cut-off wheel is centered in the cut made beforehand and, if necessary, adjust the clamping of the rail cutting clamp.

## 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 cut-off saw

- Use only a damp cloth to wipe the cut-off saw clean. Do not clean with a high-pressure cleaner.
- Carefully remove any dirt that may be adhering to parts.
- Clean the air vents carefully with a dry brush.
- Do not use cleaning agents containing silicone as these can attack the plastic parts.

### Care of the rail cutting clamp

- Store the rail cutting clamp clean and dry.
- Keep the spindle of the rail cutting clamp free of dirt and avoid thread damage.
- Keep the clamping thread at the foot of the rail cutting clamp free of dirt and avoid thread damage.

### Care of the lithium-ion batteries

- Keep the battery free from oil and grease.
- Use only a slightly damp cloth to clean the casing. Do not use cleaning agents containing silicone as these can attack the plastic parts.
- Avoid ingress of moisture.

### Maintenance

- Check all visible parts and controls for signs of damage at regular intervals and make sure that they all function correctly.
- Do not operate the product if signs of damage are found or if parts malfunction. Have it repaired immediately by **Hilti Service**.
- After cleaning and maintenance, fit all guards or protective devices and check that they function correctly.



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

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



If a problem occurs, always observe the charge-status and fault indicator of the battery.

→ See the section headed **Status indicators of the Li-ion battery**.

Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
Cut-off saw does not run.	The batteries are not charged.	▶ Charge the battery. →  37
	Battery not fully inserted.	▶ Check that all batteries are correctly inserted and engaged.
High vibration, wheel wanders off the cutting line.	The cut-off wheel is not correctly fitted and tightened.	▶ Check how it is fitted and the tightening torque.
	Cut-off wheel is damaged (or unsuitable specification, cracked, segments missing, bent, overheated, deformed, etc.).	▶ Change the cut-off wheel.
	The centering bushing is fitted incorrectly.	▶ Check that the diameter of the arbor hole in the cut-off wheel matches the centering collar of the cut-off wheel centering bushing.

## 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=2461681](http://qr.hilti.com/manual/?id=2461681)

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



## Originele handleiding

### 1 Informatie over de handleiding

#### 1.1 Bij deze handleiding

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

#### 1.2 Verklaring van de tekens

##### 1.2.1 Waarschuwingsaanwijzingen

Waarschuwingsaanwijzingen 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:

	Deze cijfers verwijzen naar de betreffende afbeelding aan het begin van deze handleiding.
	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 worden op het product gebruikt:

	Gelijkstroom
	Toerental
	Omwentelingen per minuut
	Diameter
	Draairichtingspijl op beschermkap
	Het apparaat ondersteunt NFC-technologie die compatibel is met iOS- en Android-platforms.
	Gebruikte <b>Hilti</b> Li-ion-accu typeserie. De gegevens in het hoofdstuk <b>Correct gebruik</b> in acht nemen.
	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.
	Indien op het product aanwezig, dan is het product door deze certificeringsinstantie volgens de geldende normen gecertificeerd voor de markten USA en Canada.

### 1.3.2 Gevarensymbool

De volgende symbolen worden op het product gebruikt:

	Algemeen gevaar
--	-----------------



	Gevaar door vonken
	Waarschuwing voor het inademen van giftige dampen en uitlaatgassen
	Gevaar door terugslag
	Maximaal spilloerental

### 1.3.3 Gebodstekens

De volgende gebodstekens worden op het product gebruikt:

	Gehoorbescherming, veiligheidsbril, stofmasker en veiligheidshelm gebruiken
	Werkhandschoenen dragen
	Werk schoenen dragen

### 1.3.4 Verbodstekens

De volgende verbodstekens worden op het product gebruikt:

	Geen doorslijpschijven met zaagtanden gebruiken
	Geen beschadigde doorslijpschijven gebruiken

## 2 Veiligheid

### 2.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen

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

**Bewaar alle veiligheidsinstructies en voorschriften goed.**

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

#### Veiligheid op de werkplek

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

#### Elektrische veiligheid

- ▶ **De aansluitstekker van het elektrisch gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.
- ▶ **Voorkom contact van het lichaam met geaarde oppervlakken van bijvoorbeeld buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico op een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
- ▶ **Houd het elektrisch gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap 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.
- ▶ **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer of het elektrisch gereedschap is uitgeschakeld voordat u de stekker in het stopcontact steekt en/of de accu aanbrengt, of het gereedschap optilt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrisch gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het apparaat ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
- ▶ **Verwijder instelgereedschappen of moersleutels voordat u het elektrisch gereedschap inschakelt.** Instelgereedschap of een sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot letsel leiden.
- ▶ **Neem geen ongewone lichaamshouding aan. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrisch gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
- ▶ **Draag geschikte werkkleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen.
- ▶ **Wanneer stofafzuig- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging kan de gevaren door stof beperken.
- ▶ **Waak voor een foutief gevoel van veiligheid, negeer de veiligheidsregels voor elektrisch gereedschap niet, ook niet als u na veelvuldig gebruik met het elektrisch gereedschap vertrouwd bent.** Achtteloos handelen kan binnen een fractie van een seconde leiden tot ernstig letsel.

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

- ▶ **Overbelast het apparaat niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrisch gereedschap.** Met het passende 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 onvoorzien 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 gevolmachtigde bedrijven plaatsvinden.

## 2.2 Algemene veiligheidsinstructies voor houders

Optie: met DSH-RCC railklem

- ▶ **Zorg ervoor dat de houder correct is opgebouwd voordat het elektrisch gereedschap wordt aangebracht.** Een correcte montage is belangrijk om het risico van inklappen te voorkomen.
- ▶ **Bevestig het elektrisch gereedschap stevig aan de houder alvorens het te gebruiken.** Het verschuiven van het apparaat op de houder kan ertoe leiden dat u de controle verliest.
- ▶ **Plaats de houder op een vast, vlak en horizontaal oppervlak.** Wanneer de houder kan verschuiven of kantelen, kan het elektrisch gereedschap niet gelijkmatig en correct worden geleid.

## 2.3 Veiligheidsaanwijzingen voor doorslijpmachines

- ▶ **Gebruik uitsluitend met verzel versterkte doorslijpschijven voor het elektrisch gereedschap.** Het feit dat u toebehoren aan uw elektrisch gereedschap kunt bevestigen betekent nog niet dat het gebruik hiervan veilig is.
- ▶ **Gebruik geen gesegmenteerde diamant-doorslijpschijven met een positieve snijhoek.** Het gebruik van dergelijke diamant-doorslijpschijven kan het risico op letsel vergroten.
- ▶ **Het toegestane toerental van de doorslijpschijf 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.
- ▶ **Slijpstenen mogen alleen voor de aanbevolen inzetmogelijkheden worden gebruikt. Bijvoorbeeld: Slijp nooit met het zijvlak van een doorslijpschijf.** Doorslijpschijven zijn bestemd voor de materiaalafname met de rand van de schijf. Door zijwaartse krachtinwerking kan het slijpdeel worden gebroken.
- ▶ **Gebruik voor de door u gekozen slijpschijf altijd onbeschadigde spanflenzen in de juiste grootte en vorm.** De geschikte flenzen ondersteunen de slijpschijf en verminderen zo het gevaar dat de slijpschijf losraakt of breekt.
- ▶ **Gebruik geen doorslijpschijven die vloeibare koelmedia vereisen.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelmedia kan leiden tot een elektrische schok.



- ▶ **Gebruik geen versleten verstevigde slijpschijven van groter elektrisch gereedschap.** Slijpschijven voor groter elektrisch gereedschap zijn niet geschikt voor de hogere toerentallen van kleiner elektrisch gereedschap en kunnen breken.
- ▶ **De buitendiameter en dikte van de doorslijpschijf dienen overeen te komen met de opgegeven afmetingen van uw elektrisch gereedschap.** Verkeerd bemeten doorslijpschijven kunnen niet voldoende worden afgeschermd of gecontroleerd.
- ▶ **De bevestigingsgaten van de slijpschijven en flenzen moeten precies op de spindel van het elektrisch gereedschap passen.** Slijpschijven en flenzen waarvan de bevestigingsgaten niet op de gereedschapopname van het elektrisch gereedschap passen, verliezen hun balans, trillen erg sterk en kunnen leiden tot verlies van controle.
- ▶ **Gebruik geen beschadigde doorslijpschijven.** Controleer voor elk gebruik de doorslijpschijf op afsplinteringen en barsten. Wanneer het elektrisch gereedschap of de doorslijpschijf naar beneden valt, controleert u deze op beschadigingen of gebruikt u een onbeschadigd doorslijpschijf. Wanneer u de doorslijpschijf heeft gecontroleerd en aangebracht, zorgt u ervoor dat u en andere personen die zich in de nabijheid bevinden buiten het vlak van de roterende doorslijpschijf blijven en laat u het elektrisch gereedschap een minuut lang op het hoogste toerental draaien. Wanneer u ongebruikelijke trillingen vaststelt, schakelt u het elektrisch gereedschap direct uit en vervangt u de doorslijpschijf. Wanneer u geen aan ongebruikelijke trillingen vaststelt, laat u het elektrisch gereedschap een minuut lang draaien. Beschadigde doorslijpschijven breken meestal in deze testperiode.
- ▶ **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting.** Draag afhankelijk van de toepassing volledige gezichtsbescherming, een veiligheids- of werkbrii. Draag indien nodig adembescherming zoals een stofmasker of een ademmasker, gehoorbescherming, werkhandschoenen of een speciaal schort, dat u bescherming biedt tegen kleine slijp- en materiaaldeeltjes. Uw ogen dienen tegen rondvliegende deeltjes, die bij verschillende toepassingen ontstaan, te worden beschermd. Stof- en zuurstofmaskers dienen het ontstane stof te filteren. Wanneer u lang aan hard geluid bent blootgesteld, kan dit leiden tot gehoorbeschadiging.
- ▶ **De meegeleverde beschermkap moet veilig op het elektrisch gereedschap zijn aangebracht en zo afgesteld zijn dat een zo klein mogelijk deel van het slijpdeel open naar de bediener is gericht.** Zorg ervoor dat u en andere personen die zich in de nabijheid bevinden buiten het vlak van de roterende slijpschijf blijven. De beschermkap biedt de bediener bescherming tegen brokstukken en toevallig contact met het slijpdeel.
- ▶ **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 doorslijpschijven kunnen wegvliegen en letsel veroorzaken, ook buiten het directe werkgebied.
- ▶ **Gebruik het elektrisch gereedschap niet in de nabijheid van brandbare materialen.** Door vonken kunnen deze stoffen vlam vatten.
- ▶ **Houd het elektrisch gereedschap alleen vast aan de geïsoleerde greepgedeelten, wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij de doorslijpschijf verdedkte stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken.** Door het contact met een spanningvoerende leiding kunnen ook metalen delen van apparaten onder spanning komen te staan, hetgeen tot een elektrische schok kan leiden.
- ▶ **Houd het netsnoer uit de buurt van draaiende doorslijpschijven.** Wanneer u de controle over het elektrisch gereedschap verliest, kan het netsnoer worden doorneden of gegrepen, waardoor u hand of uw arm mogelijk in de draaiende doorslijpschijf terecht komt.
- ▶ **Zet het elektrisch gereedschap nooit weg voordat de doorslijpschijf volledig tot stilstand is gekomen.** De draaiende doorslijpschijf kan in contact treden met het steunvlak, waardoor u de controle over het elektrisch gereedschap kunt verliezen.
- ▶ **Laat het elektrisch gereedschap nooit lopen terwijl u het draagt.** Uw kleding kan door het toevallige contact met de draaiende doorslijpschijf gegrepen worden en de doorslijpschijf 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.

#### **Terugslag en overeenkomstige veiligheidsvoorschriften**

Terugslag is een plotselinge reactie als gevolg van een draaiende doorslijpschijf die blijft haken of blokkeert. Dit blijven haken of blokkeren leidt tot een abrupte stop van de draaiende doorslijpschijf. Hierdoor ondergaat een ongecontroleerd elektrisch gereedschap, tegen de draairichting van de doorslijpschijf in, bij de plaats van de blokkade een versnelling.

Wanneer bijv. een doorslijpschijf in het werkstuk haakt of geblokkeerd raakt, kan de doorslijpschijf met de kant die invalt in het werkstuk vast komen te zitten. Hierdoor kan de doorslijpschijf uitbreken of een terugslag



veroorzaken. De doorslijpschijf beweegt zich dan naar de bediener of van hem weg, afhankelijk van de draairichting van de doorslijpschijf op de plaats van de blokkade. Hierbij kunnen doorslijpschijven 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 met beide handen en breng uw lichaam en armen in zo'n positie dat u de terugslagkrachten kunt opvangen. Gebruik altijd de extra handgreep, indien voorhanden, om een zo groot mogelijke controle op terugslagkrachten of reactiemomenten te hebben in geval van onopzettelijk starten.** De bediener kan door de geschikte voorzorgsmaatregelen te nemen de terugslag- en reactiekrachten beheersen.
- ▶ **Kom met uw hand nooit in de buurt van draaiende doorslijpschijven.** De doorslijpschijf kan zich bij een terugslag over uw hand bewegen.
- ▶ **Kom niet met uw lichaam binnen het gebied waarin het elektrische gereedschap bij een terugslag wordt bewogen.** Door de terugslag wordt het elektrisch gereedschap naar de plaats van de blokkade bewogen in een richting die tegengesteld is aan de beweging van de doorslijpschijf.
- ▶ **Werk bijzonder voorzichtig in de buurt van hoeken, scherpe randen, etc. Voorkom dat de doorslijpschijf van het werkstuk terugkaatst en beklemd raakt.** De draaiende doorslijpschijf heeft bij hoeken, scherpe randen of wanneer het wegketst de neiging beklemd te raken. Dit leidt tot controleverlies of terugslag.
- ▶ **Probeer niet om gebogen snedes te maken.** Een overbelasting van de doorslijpschijf vergroot de belasting en de kans op kantelen of blokkeren, waardoor de mogelijkheid van een terugslag of slijpdeelbreuk ontstaat, wat tot ernstig letsel kan leiden.
- ▶ **Gebruik geen zaagketting en geen getand of kettingzaagblad.** Dergelijk inzetgereedschap leidt vaak tot een terugslag of tot het verlies van controle over het elektrisch gereedschap.
- ▶ **Voorkom een blokkering van de doorslijpschijf en een te hoge aandrukkraft. Voer geen overmatig diepe snedes uit.** Een overbelasting van de doorslijpschijf vergroot de kans op kantelen of blokkeren, waardoor de mogelijkheid van een terugslag of breuk van de doorslijpschijf ontstaat.
- ▶ **Wanneer de doorslijpschijf beklemd is geraakt of u het werk onderbreekt, houd het elektrisch gereedschap dan rustig vast tot de doorslijpschijf 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 van de doorslijpschijf 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 doorslijpschijf 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 van de doorslijpschijf 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.

## 2.4 Aanvullende veiligheidsvoorschriften

### Veiligheid van personen

- ▶ Bij het slijpen van metaal met doorslijpschijven ontstaan vonken. Deze kunnen brand veroorzaken. Draag speciale persoonlijke veiligheidskleding die geschikt is voor hitte- en brandbeveiliging. Bescherm de omgeving met geschikte vuurbeveiligingsbarrières. Vermijd het slijpen van metaal in de buurt van personen, brandbaar materiaal of voorwerpen (bijv. droog gras). Voer de werkzaamheden alleen uit met de vereiste brandbeveiligingsmiddelen.
- ▶ Zorg ervoor dat er zich tijdens de werkzaamheden geen onbevoegde personen in het werkgebied bevinden.
- ▶ Bediener het product alleen met de daarvoor bedoelde handgrepen ter hoogte van de borst of daaronder.
- ▶ Het gebruik van het product is alleen toegestaan in combinatie met de **Hilti** railklem (DSH-RCC).
- ▶ Het product mag alleen worden gebruikt door bevoegd personeel.
- ▶ Het complete systeem (doorslijpmachine + railklem) is alleen bedoeld voor het snijden van metalen rails of railbevestigingen.
- ▶ Voer nooit aanpassingen of veranderingen aan het product of toebehoren uit. Gebruik uitsluitend door **Hilti** aanbevolen vervangingsonderdelen en toebehoren.
- ▶ De gebruiker mag het product alleen gebruiken zoals beschreven is in de handleiding.
- ▶ Controleer het product voor elk gebruik op bruikbaarheid, slijtage en beschadiging.



- ▶ Draag tijdens het gebruik van het product een veiligheidsbril, veiligheidshelm, werkhandschoenen, gehoorbescherming, leren werkschoort en geschikte adembescherming.
- ▶ Het product mag alleen worden gebruikt door personen die hiermee vertrouwd zijn, in het veilige gebruik ervan geschoold zijn en de daaruit resulterende gevaren begrijpen.
- ▶ Gebruik het product en de toebehoren alleen in een technisch optimale staat.
- ▶ Draag werkhandschoenen bij het gebruik van het elektrisch gereedschap en bij het verwisselen van het inzetgereedschap.
- ▶ Neem pauzes en doe ontspannings- en vingeroefeningen voor een betere doorbloeding van uw vingers. Bij langdurige werkzaamheden kunnen door trillingen stoornissen van de bloedvaten of aan het zenuwstelsel van vingers, handen of polsen ontstaan.
- ▶ Slijp met de doorslijpmachine geen brandbare materialen zoals hout of magnesium, of materialen die schadelijk zijn voor de gezondheid, zoals asbest.
- ▶ 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.

### **Elektrische veiligheid**

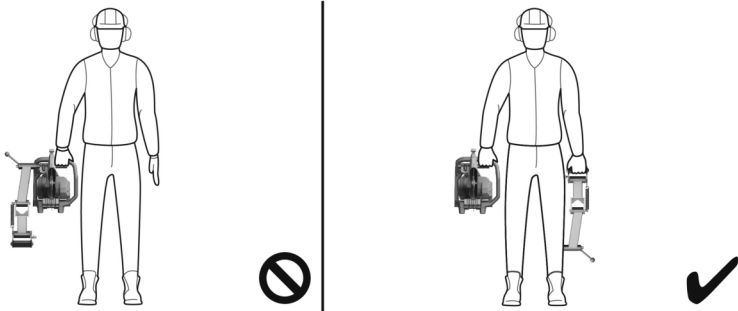
- ▶ Controleer het werkgebied, voordat u begint te werken, op verdekt liggende elektrische leidingen en gas- en waterleidingen, bijvoorbeeld met een detector. Externe metalen delen van het elektrisch gereedschap kunnen onder spanning komen te staan als u bijv. een elektrische leiding beschadigt.
- ▶ Reinig het apparaat en de Lithium-ion-accu's altijd apart en niet met een hogedrukreiniger of door ze bijv. af te spuiten met een tuinslang.
- ▶ Een nat geworden doorslijpmachine of Lithium-ion-accu altijd apart van elkaar drogen.
- ▶ Vermijd overbelasting van de batterijen.

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

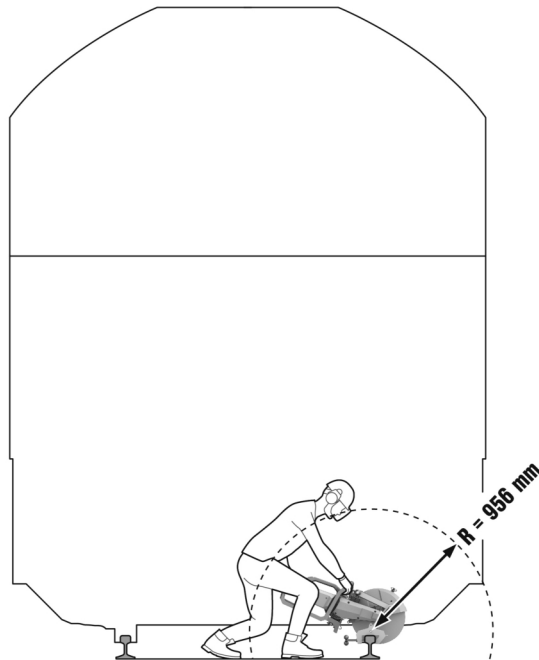
- ▶ Houd het apparaat altijd stevig met beide handen aan de daarvoor bedoelde handgrepen vast.
- ▶ Raak geen draaiende delen aan, vooral draaiend inzetgereedschap kan letsel toebrengen.
- ▶ Schakel het apparaat pas in, wanneer u zich in het werkgebied bevindt en u het apparaat veilig met beide handen vast heeft.
- ▶ Zorg ervoor dat het inzetgereedschap voor het gebruik juist wordt aangebracht en bevestigd, laat het inzetgereedschap gedurende een minuut onbelast draaien op een veilige plaats. Het apparaat direct uitschakelen wanneer zich aanzienlijke trillingen voordoen en wanneer andere gebreken worden vastgesteld. Doet deze toestand zich voor, onderzoek dan het complete apparaat om de oorzaak te bepalen.
- ▶ Gebruik het apparaat niet, als het als het plotseling of met een schok start. De mogelijkheid bestaat dat de elektronica defect is. Laat het apparaat door de **Hilti Service** repareren.
- ▶ Gebruik het elektrisch gereedschap nooit zonder beschermkap.
- ▶ Stel de beschermkap altijd optimaal in, om uzelf tegen vonken en rondvliegende delen te beschermen.
- ▶ Het hete apparaat niet in de buurt van licht ontvlambare vloeistoffen of oppervlakken neerzetten.
- ▶ Voorkom dat het inzetgereedschap kantelt door het apparaat aandachtig te geleiden en door recht te slijpen. Het slijpen van bochten is niet toegestaan.
- ▶ Geleid het apparaat gelijkmatig en oefen geen zijdelingse druk uit op het inzetgereedschap. Zet het apparaat altijd onder een rechte hoek op het werkstuk. Verander tijdens het slijpen nooit de slijprichting door zijwaartse druk of buigen van het inzetgereedschap. Het inzetgereedschap kan beschadigd raken en breken.







- Draag de doorslijpmachine en de railklem altijd gescheiden. U vermijdt door een gelijkmatige lichaamshouding bij het dragen van de doorslijpmachine en de railklem mogelijk letsel.



- **Hilti** adviseert om de werkzaamheden alleen tussen de rails uit te voeren. Er wordt door **Hilti** niet aanbevolen de werkzaamheden buiten de rails uit te voeren wanneer er een aangrenzend spoor is. Hierdoor kunt zich blootstellen aan het gevaar dat door voorbijrijdende treinen op het nevenspoor kan ontstaan.



Informeer altijd de spoorwegonderneming als u aan stroomvoerende raildelen werkt.

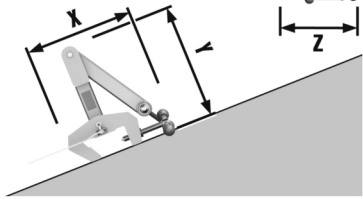


#### Ontruiming van het spoor:

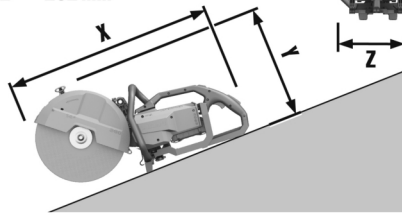
- Demonteer het product van de railklem.
- Demonteer de railklem van de rail.
- Beide stappen kunnen door de gebruiker binnen 10 seconden worden uitgevoerd.



**X = 308,5 mm**  
**Y = 307,5 mm**  
**Z = 266,5 mm**



**X = 792 mm**  
**Y = 450 mm**  
**Z = 292 mm**



- ▶ Zorg ervoor dat de stabiliteit van de doorslijpmachine en de railklem in de werk-, transport- of stand-bystand op verschillende ondergronden (bijv. grind) en op een oneffen vloer gewaarborgd is.



De doorslijpmachine (DSH 900RL-22) en de railklem (DSH-RCC) overschrijden de in norm EN 13977 aangegeven grenswaarde van 40‰ en een veiligheidsfactor (SF) van meer dan 5 (SF > 5 komt overeen met > 200‰).

## 2.5 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 de 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".



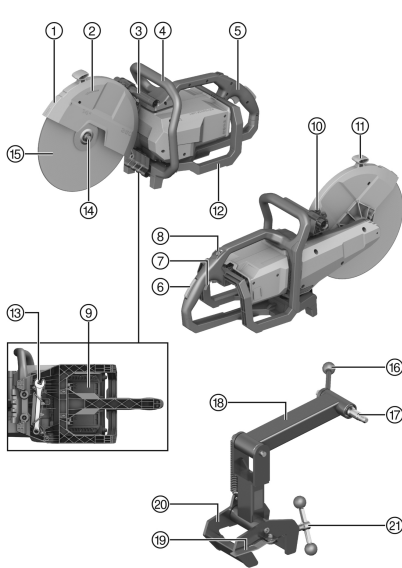
Neem de speciale richtlijnen in acht die voor het transport, de opslag en het gebruik van Li-ion accu 's gelden. 65

Lees de aanwijzingen voor de veiligheid en het gebruik van **Hilti** Li-ion-accu's. Deze vindt u door de QR-code met het symbool te scannen.



### 3 Beschrijving

#### 3.1 Productoverzicht DSH 900RL-22



- ① Beschermkap
- ② Draairichtingspijl
- ③ Bevestigingsbuis
- ④ Extra handgreep
- ⑤ Primaire handgreep
- ⑥ Veiligheidsschakelaar
- ⑦ Aan-/uitschakelaar
- ⑧ Ontgrendeling permanente transportbeveiliging
- ⑨ Typeplaatje
- ⑩ Stelschroeven voor doorslijpschijfdikte
- ⑪ Greep voor beschermkapverstelling
- ⑫ Accu-beschermframe
- ⑬ Montagegereedschap
- ⑭ Spanflens met spanbout
- ⑮ Doorslijpschijf
- ⑯ Bevestigingshendel railklem
- ⑰ Montagesteun voor doorslijpmachine
- ⑱ Railklem **DSH-RCC**
- ⑲ Zaagsnede-indicator
- ⑳ Montageklem voor railmontage
- ㉑ Klembankschroef voor railmontage

#### 3.2 Correct gebruik

Het beschreven product is een handgeleide accu-doorslijpmachine. Deze is bedoeld voor gebruik in combinatie met een railklem voor doorslijpwerkzaamheden bij metalen rails met doorslijpschijven, binnenshuis en buitenshuis (werken in tunnels).

Lees en volg de aanwijzingen over de veiligheid en de bediening in de handleiding van de toebehoren.

- Span de doorslijpmachine niet in een andere houder dan de in 'Correct gebruik' vermelde railklem. Uitgezonderd zijn alle speciaal vervaardigde houders, zoals frames op wielen of rails.

**NURON**

<b>B 22-255</b>	<b>(01)</b>	1,87 kg	4.12 lb
<b>B 22-290</b>	<b>(01)</b>	1,81 kg	3.99 lb



**C 4-22**

**C 6-22**

**C 8-22**

- 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 deze accutabel aangegeven accu's.





Voor het product kunnen door technische ontwikkelingen nieuwe, krachtigere accu's beschikbaar komen.

Gebruik voor producten in deze vermogensklasse het **Hilti** accutype met de hoogste accuduur en prestaties om het vermogen van het product volledig te benutten. Geschikte accu's uit ons actuele portfolio vindt u op de productpagina op [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

- Gebruik voor deze accu's alleen **Hilti** acculaders van de in de tabel aan het einde van deze handleiding vermelde typeseries.

### 3.3 Specificaties van de doorslijpschijven

Voor het product moeten diamant-doorslijpschijven overeenkomstig EN 13236 worden gebruikt. Voor het product kunnen ook met vezel versterkte doorslijpschijven voor verschillende toepassingen overeenkomstig ISO 603-15 en ISO 603-16 worden gebruikt.

De gebruikers- en montagehandleiding van de fabrikant van de doorslijpschijven moeten in acht worden genomen.

### 3.4 Transportbeveiliging van de doorslijpmachine

De doorslijpmachine is voorzien van een permanente transportbeveiliging, d.w.z. de doorslijpmachine is in principe inactief en kan niet onbedoeld worden ingeschakeld. U kunt de doorslijpmachine gedurende een bepaalde tijd activeren door de ontgrendeling te bedienen. De ontgrendeling brandt groen, wat aangeeft dat de doorslijpmachine gereed is voor gebruik en u de doorslijpmachine kunt inschakelen 62.

Na het verstrijken van het tijdenvenster wordt de doorslijpmachine automatisch weer inactief geschakeld. U kunt de doorslijpmachine handmatig inactief schakelen door de ontgrendeling nogmaals te bedienen terwijl de doorslijpmachine geactiveerd is.



- Als u de regelschakelaar bijv. na een zaagsnede loslaat, blijft de doorslijpmachine nog een bepaalde tijd actief.
- De doorslijpmachine moet zich in gedeactiveerde toestand bevinden wanneer u de doorslijpmachine over korte afstanden transporteert, bijvoorbeeld wanneer u de doorslijpmachine in een put aanreikt of daaruit aan een collega overhandigt of wanneer u uw werkzaamheden kort moet onderbreken.
- Bij langere transportroutes of bij opbouwwerkzaamheden, reiniging en onderhoud moeten de veiligheidsvoorschriften voor het transport van accu-aangedreven apparaten in acht worden genomen.

### 3.5 Doorslijpschijfrem

Het product is met een geïntegreerde doorslijpschijfrem uitgerust, om de veiligheid bij de bediening te vergroten. De doorslijpschijf wordt na het loslaten van de regelschakelaar binnen uiterlijk 4 seconden tot stilstand afgeremd.



#### Door Hilti aanbevolen doorslijpschijven:

- AC-D 350 x 3,8 x 25,4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4,2 x 25,4 mm SP

### 3.6 Active Torque Control (ATC)

De doorslijpmachine is uitgerust met de elektronische sneluitschakeling Active Torque Control (**ATC**).

Als het inzetgereedschap geblokkeerd of ingeklemd raakt, kan de doorslijpmachine plotseling ongecontroleerd in de tegenovergestelde richting worden geaccelereerd, bijv. in de richting van de gebruiker. Als de acceleratie een gedefinieerde drempelwaarde overschrijdt, remt de **ATC** de doorslijpschijf actief binnen uiterlijk 1 seconde af tot stilstand. Gebruik in het hoofdstuk **Doorslijpschijfrem** 56 van **Hilti** aanbevolen doorslijpschijven.



Deze functie kan het risico op persoonlijk letsel door terugslag verminderen, maar niet volledig elimineren. Gebruik altijd een veilige werktechniek 61 om terugslag te voorkomen en daarmee het risico op letsel nog effectiever te verkleinen.

Voor een correcte functie moet het product kunnen draaien. Schakel na een sneluitschakeling het product uit en weer in.



### 3.7 Weergaven van de Li-ion accu

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

#### 3.7.1 Weergaven voor de laadtoestand en foutmeldingen

##### WAARSCHUWING

##### Gevaar voor letsel door vallende accu!

- ▶ Let er bij een aangesloten accu na het indrukken van de ontgrendelingstoets 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 ontgrendelingstoets 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> .
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> .

#### 3.7.2 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> .



### 3.8 Standaard leveringsomvang

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

Accu-doorslijpmachine met gemonteerde flens **D90**, railklem **DSH-RCC**, spindel-arreteerpen, handleiding.

## 4 Technische gegevens

### 4.1 Producteigenschappen

	<b>DSH 900RL-22</b>
Productgeneratie	01
Gewicht (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Gewicht (2 batterijen)	3,6 kg
Gewicht (doorslijpschijf)	0,9 kg
Gewicht (railklem)	5,5 kg
Gewicht (compleet systeem)	20,1 kg
Aanhaalmoment (bevestigingsbout)	20 Nm ... 30 Nm
Diameter centreernaaf van de centreerbus (omkeerbaar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 mm</li> <li>• 25,4 mm</li> </ul>
Opslagtemperatuur	-20 °C ... 40 °C
Omgevingstemperatuur bij gebruik	-17 °C ... 50 °C

### 4.2 Doorslijpschijven

		<b>DSH 900RL-22</b>
Min. buitendiameter flens	Abrasief	90 mm
Max. nominale schijfdikte	Stalen kern	4 mm
	Verbinding	4,5 mm

### 4.3 Accu

Accuspanning	21,6 V
Gewicht accu	Zie de accutabel in deze handleiding
Omgevingstemperatuur bij gebruik	-17 °C ... 60 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C ... 40 °C
Accutemperatuur bij beginnen opladen	-10 °C ... 45 °C

### 4.4 Geluidsinformatie en trillingswaarden

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

De vermelde gegevens zijn representatief voor de belangrijkste gebruiksgebieden van het elektrisch gereedschap. Als het elektrisch gereedschap echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of als het onvoldoende wordt onderhouden, kunnen de gegevens afwijken. Hierdoor kunnen de blootstellingswaarden over de gehele gebruiksperiode duidelijk worden verhoogd.

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



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



Gedetailleerde informatie over de hier vermelde versies van de **EN 62841**-normen vindt u op de afbeelding van de conformiteitsverklaring.

#### Geluidsemisiewaarden

	DSH 900RL-22
Geluidsdrukniveau ( $L_{pA}$ )	109 dB(A)
Geluidsvermogensniveau ( $L_{WA}$ )	118 dB(A)
Onzekeerheid	3 dB(A)

#### Totale trillingswaarden

		DSH 900RL-22
Trillingsemisiewaarde doorslijpen van metaal	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>
Onzekeerheid (K)		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.

Tenzij anders vermeld, zijn de volgende beschrijvingen gelijkelijk van toepassing op alle producten die in deze handleiding worden beschreven.

### 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. 55

### 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 Doorslijpschijf monteren

### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel en beschadiging.** Beschadigde doorslijpschijven kunnen breken.

- ▶ Zodra de doorslijpschijf aan een slagbelasting is blootgesteld, de doorslijpschijf op beschadigingen controleren en zo nodig vervangen.
- ▶ Gebruik nooit beschadigde, onronde of trillende doorslijpschijven.
- ▶ Gebruik geen kunsttharsgebonden, vezelversterkte doorslijpschijven waarvan de houdbaarheidsdatum verstreken is of die reeds door water zacht zijn geworden.

### ATTENTIE

**Gevaar voor letsel en brandwonden!** Doorslijpschijven worden tijdens gebruik heet en kunnen scherpe kanten hebben die tot letsel leiden.

- ▶ Draag werkhandschoenen wanneer u het inzetgereedschap of andere onderdelen monteert, demonteert, afstelt en ook tijdens het verhelpen van problemen.

### Controle van de bevestigingsflens en de spanflens bij het verwisselen van de doorslijpschijf:

- Let erop dat de schroefdraad van de spindelass niet beschadigd is. Vervang indien nodig beschadigde delen.
- Let erop dat de contactvlakken van de doorslijpschijf en de spanflens niet beschadigd zijn. Vervang indien nodig beschadigde delen.
- Let erop dat de spanflens schoon is en de juiste afmeting (90 mm) heeft. Vervang indien nodig beschadigde delen.
- Let erop dat de spanflens zich vrij op de spindelass beweegt. Vervang indien nodig beschadigde delen.

1. Reinig alle klem- en centreervlakken van de doorslijpmachine en doorslijpschijf.
2. Controleer of de bevestigingsflens en spanflens bij de doorslijpschijf passen.
  - ▶ Vervang zo nodig de bevestigingsflens.
3. Plaats de doorslijpschijf vlak en gecentreerd op de bevestigingsflens.
  - ▶ De draairichting van de doorslijpschijf komt overeen met de draairichtingspijl **(1)**.
4. Breng de spanflens vlak en gecentreerd aan en draai de bevestigingsbout erin **(2)**.
5. Steek de blokkeerpen in de boring van de riemafdekking **(3)**.
6. Draai licht aan de doorslijpschijf, tot de blokkeerpen vergrendelt.
7. Draai de bevestigingsbout vast met het montagegereedschap **(4)**.

#### Technische data

Aanhaalmoment (bevestigingsbout)

20 Nm ... 30 Nm

8. Verwijder de blokkeerpen.



Laat na montage van een nieuwe doorslijpschijf de doorslijpmachine circa 1 minuut onbelast draaien met maximum toerental. Let op onrustig draaien of trillingen; beschadigde doorslijpschijven breken in de regel tijdens dit proefdraaien.

## 5.5 Doorslijpschijf demonteren

### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel en beschadiging.** Beschadigde doorslijpschijven kunnen breken.

- ▶ Zodra de doorslijpschijf aan een slagbelasting is blootgesteld, de doorslijpschijf op beschadigingen controleren en zo nodig vervangen.
- ▶ Gebruik nooit beschadigde, onronde of trillende doorslijpschijven.
- ▶ Gebruik geen kunsttharsgebonden, vezelversterkte doorslijpschijven waarvan de houdbaarheidsdatum verstreken is of die reeds door water zacht zijn geworden.

1. Steek de blokkeerpen in de boring van de riemafdekking **(1)**.
2. Draai licht aan de doorslijpschijf, tot de blokkeerpen vergrendelt.
3. Draai de bevestigingsbout los met het montagegereedschap **(2)**.





4. Verwijder de bevestigingsbout, spanflens en doorslijpschijf **(3)**.
5. Verwijder de blokkeerpen.

## 5.6 Beschermkap instellen

### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel.** Door contact met de doorslijpschijf en met wegvliegende deeltjes of vonken kunnen personen mogelijk letsel oplopen.

- ▶ Stel de beschermkap zodanig in, dat de straal van vrijkomende slijpdeeltjes en vonken van de gebruiker en het product weg zijn gericht.
- 
- ▶ Houd de beschermkap aan de daarvoor bedoelde handgreep vast en draai de beschermkap in de gewenste positie.

## 5.7 Raiklem monteren

1. Reinig alle montage-, klem- en centreervlakken op de raiklem, de doorslijpmachine en de rails.
2. Open de klemschroef op de raiklem **(1)**.
3. Plaats de raiklem op de rails **(2)**.

Installeer de raiklem altijd aan het stuk van de rails dat na het maken van de zaagsnede wordt afgevoerd. Hierdoor wordt beschadiging van de resterende rails uitgesloten.

4. Bevestig de raiklem met de klemschroef aan de rails **(3)**.
  - ▶ De raiklem moet spelingvrij op de rails zijn aangebracht.
5. Monteer de doorslijpmachine aan de raiklem **(4)** en trek de bevestigingshendel op de raiklem aan.

Monteer het product met de rechterkant aan de raiklem. In principe kan het product ook met de linkerkant op de raiklem worden gemonteerd, bijvoorbeeld als de voet van de rails de eerste keer niet volledig kan worden doorgeslepen.

**Hilti** adviseert om indien mogelijk altijd de rechterkant te gebruiken voor montage.

6. De doorslijpmachine is klaar voor gebruik **(5)**.

## 5.8 Zaagsnede-indicator gebruiken

De zaagsnede-indicator dient als hulpmiddel en geeft aan waar de zaagsnede zich zal bevinden. Bij het eerste gebruik wordt de zaagsnede-indicator op maat gesneden en kan vervolgens gebruikt blijven worden zolang u een slijpschijf met dezelfde dikte blijft gebruiken.

1. Klap de zaagsnede-indicator uit **(1)**.
  - ▶ De zaagsnede-indicator staat onder een hoek van 90° t.o.v. de zaagrichting.
2. Richt de zaagsnede-indicator parallel t.o.v. de rails uit **(2)**.
3. Snijd de zaagsnede-indicator door met de doorslijpmachine en verwijder het restant van de zaagsnede-indicator **(3)**.
4. Maak de zaagsnede **(4)**.

## 6 Bediening

Tenzij anders vermeld, zijn de volgende beschrijvingen gelijkelijk van toepassing op alle producten die in deze handleiding worden beschreven.

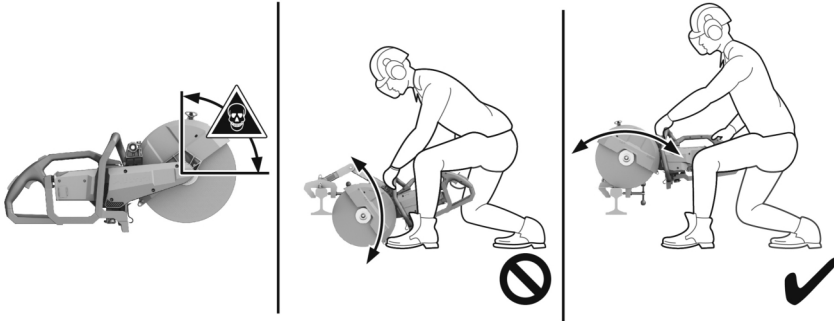
### 6.1 Zaagtechniek

#### Terugslag vermijden

Als de doorslijpmachine met het gemarkeerde gebied in de ondergrond wordt gezet, bestaat het gevaar van een terugslag.

Het product mag alleen worden gebruikt in combinatie met de raiklem.





- ▶ Breng de doorslijpschijf niet met het gemarkeerde gedeelte in de ondergrond in.
- ▶ Plaats de doorslijpschijf altijd van bovenaf op het werkstuk. De doorslijpschijf mag het werkstuk slechts in één positie onder het draaipunt aanraken.
- ▶ Wees bijzonder voorzichtig wanneer de doorslijpschijf in een bestaande sleuf wordt ingedreven.

### Blokken vermijden

Bij snedes in de richting van de bodem kan het product bij een vastzittende doorslijpschijf ongecontroleerd naar voren springen.

Bij verticale snedes, bijv. in een wand, kan het product bij een vastzittende doorslijpschijf ongecontroleerd naar boven springen.

### ATTENTIE

**Gevaar voor breken of terugslag.** Overbelasting van de doorslijpschijf leidt tot tordering van de schijf. Het klemmen van de doorslijpschijf in de zaagsnede verhoogt de kans op terugslag of breuk van de doorslijpschijf.

- ▶ Let erop dat de doorslijpschijf niet wordt ingeklemd en oefen niet te veel druk uit bij het doorslijpen.
- ▶ Probeer niet meteen een overmatige snijdiepte te bereiken.
- ▶ Laat de doorslijpmachine volledig op toeren komen alvorens te beginnen met slijpen.
- ▶ Breng de doorslijpschijf haaks en onder de rotatie-as in contact met het werkstuk.
- ▶ Druk de doorslijpschijf langzaam en zonder te veel drukken in een heen en weer gaande beweging in het werkstuk.
- ▶ Werk met een matige, bij het te bewerken materiaal passende aanzet.
- ▶ Geleid de doorslijpmachine gelijkmatig en oefen geen zijdelingse druk uit op de doorslijpschijf.
- ▶ Houd de doorslijpmachine altijd met beide handen vast aan de daarvoor bestemde handgrepen. Houd de handgrepen droog, schoon en vrij van olie en vet.
- ▶ In het werkgebied en daarbij vooral in de slijprichting mogen zich geen personen ophouden; dit controleren. Houd andere personen op een afstand van circa 15 m van het werkgebied verwijderd.

### Werkstuk plaatsen



- ▶ Ondersteun platen of grote werkstukken zodanig, dat de zaagsnede tijdens en na het slijpen geopend blijft.

## 6.2 Inschakelen en uitschakelen

De doorslijpmachine heeft een transportbeveiliging. De transportbeveiliging verhindert dat de doorslijpmachine onbedoeld inschakelt, wanneer de accu's nog aangebracht zijn.

Neem de aanwijzingen bij het gebruik van de transportbeveiliging in het hoofdstuk **Transportbeveiliging van de doorslijpmachine** 56 in acht.

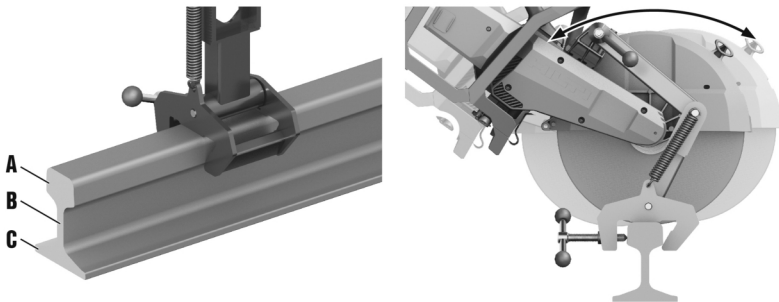


1. Houd de doorslijpmachine altijd aan de daarvoor bestemde handgrepen vast.
2. Bedien de digitale veiligheidsschakelaar.
  - ▶ Na het bedienen van de veiligheidsschakelaar heeft u een tijdvenster van 3 seconden.
  - ▶ Na het verstrijken van het tijdvenster is de regelschakelaar weer geblokkeerd.
3. Bedien de regelschakelaar.
  - ▶ De doorslijpmachine draait.
4. Om de doorslijpmachine uit te schakelen, laat u de regelschakelaar en de veiligheidsschakelaar los.

### 6.3 Railklem gebruiken

Optie: met DSH-RCC railklem

**i** Gebruik altijd de juist zaagtechniek en de juiste, onbeschadigde doorslijpschijf. Let op de mate van slijtage van de doorslijpschijf. Stompe of versleten doorslijpschijven leiden tot onnauwkeurige zaagsneden.



1. Gebruik de zaagsnede-indicator om de zaagsnede uit te richten.
2. Klap de zaagsnede-indicator weer in zodra de zaagsnede is uitgericht.
3. Schakel de doorslijpmachine in. 62
4. Beweeg de doorslijpmachine voorwaarts en achterwaarts in een pendelbeweging om het contactvlak tussen de doorslijpschijf en de rails te verkleinen.

**i** Een groter contactoppervlak verkleint het risico dat de doorslijpschijf verglaast of bot wordt.

5. Slijp de rail door:
  - ▶ Slijp de railkop (A) door.
  - ▶ Slijp het raillijf (B) door.
  - ▶ Slijp de railvoet (C) door.
6. Slijp de rail volledig door.

### 6.4 Doorslijpmachine instellen

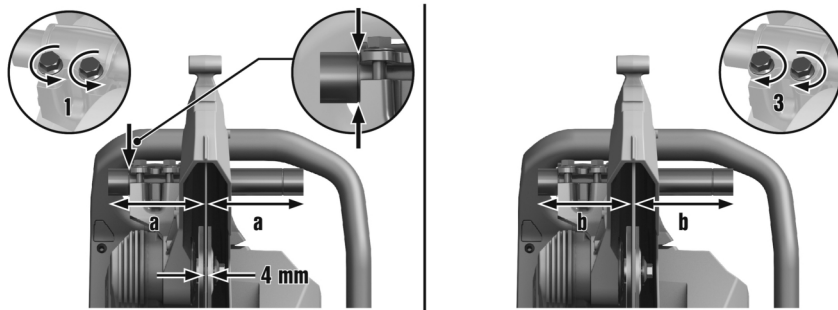
#### 6.4.1 Stelschroeven voor doorslijpschijfdikte en bevestigingsbuis

**i** De doorslijpmachine DSH 900RL-22 is af fabriek voor **Hilti** doorslijpschijven (4 mm) vooringesteld (zie afbeelding links).

#### **i** Instelling van bevestigingsbuis voor doorslijpschijven:

- Doorslijpschijf van **Hilti**: voer de instelling uit volgens de linker afbeelding.
- Doorslijpschijf van externe leverancier: voer de instelling uit volgens de rechter afbeelding.

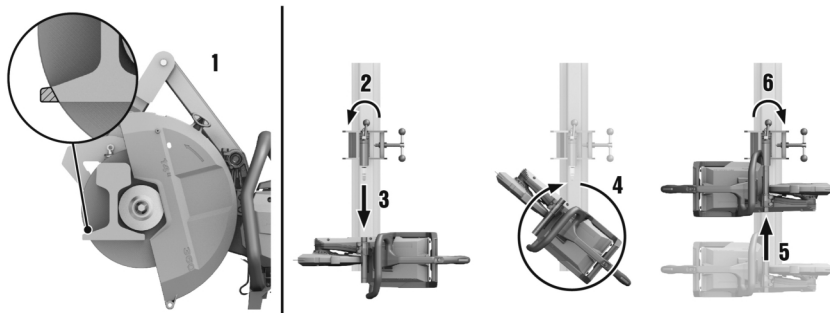




1. Draai de stelschroeven los (1).
2. Verschuif de bevestigingsbuis overeenkomstig de dikte van de doorslijpschijf:
  - ▶ Doorslijpschijf van **Hilti**: neem de aangeduide verlaging in acht (zie afbeelding links).
  - ▶ Doorslijpschijf van externe leverancier: verstel de bevestigingsbuis zodanig dat de afstand (b) tussen de bevestigingsbuis en de doorslijpschijf aan beide zijden even lang is (zie afbeelding rechts).
3. Draai de stelschroeven vast (3).

### 6.4.2 Doorslijpmachine instellen

**i** Als u de railvoet vanaf één zijde niet volledig kunt doorslijpen, moet u de doorslijpmachine aan de andere zijde van de railklem plaatsen.



1. Doorslijpschijf is te klein voor de zaagsnede vanaf één zijde (1).
2. Maak de bevestigingshendel van de railklem (2) los.
3. Verwijder de doorslijpmachine van de railklem (3).
4. Draai de doorslijpmachine (4).
5. Monteer de doorslijpmachine met de linkerkant aan de railklem (5).
6. Maak de bevestigingshendel van de railklem los (6).

**i** Controleer of de doorslijpschijf in het midden van de huidige zaagsnede zit en pas zo nodig de klembevestiging van de railklem aan.

## 7 Verzorging en onderhoud

### **⚠ WAARSCHUWING**

**Gevaar voor letsel bij aangebrachte accu !**

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



### Verzorging van de doorslijpmachine

- De doorslijpmachine alleen reinigen met een licht vochtige doek. Niet met een hogedrukreiniger reinigen.
- Vastzittend vuil voorzichtig verwijderen.
- Reinig de ventilatiesleuven voorzichtig met een droge borstel.
- Geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen gebruiken, omdat deze de kunststof delen kunnen aantasten.

### Onderhoud van de raiklem

- Berg de raiklem schoon en droog op.
- Houd de spindel van de raiklem schoon en voorkom beschadiging van de schroefdraad.
- Houd de klemschroefdraad aan de voet van de raiklem schoon en voorkom beschadiging van de schroefdraad.

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

- De accu schoon en vrij van olie en vet houden.
- Het huis alleen reinigen met een licht vochtige reinigingsdoek. Geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen gebruiken, omdat deze de kunststof delen kunnen aantasten.
- Binnendringen van vocht vermijden.

### Onderhoud

- Regelmatig alle zichtbare delen op beschadiging en de bedieningselementen op hun correcte werking controleren.
- Bij beschadigingen en/of functiestoringen het product niet gebruiken. Direct door **Hilti Service** laten repareren.
- Na verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden alle afschermingen aanbrengen en hun werking controleren.



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

## 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

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



Neem bij alle storingen de laadtoestand- en foutindicatie van de accu in acht.

→ Zie het hoofdstuk **Weergaven van de Li-ion-accu**.

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Doorslijpmachine werkt niet.	De accu's zijn niet opgeladen.	▶ Laad de accu op.  59
	Accu niet volledig aangebracht.	▶ Controleer of alle accu's correct aangebracht en vergrendeld zijn.
Sterke trillingen, zaagsnede verloopt.	Doorslijpschijf is niet correct gemonteerd en vastgezet.	▶ Controleer de montage en het aanhaalmoment.
	Doorslijpschijf beschadigd (ongeschikte specificatie, scheuren, uitgebroke segmenten, verbogen, oververhit, vervormd enz.).	▶ Vervang de doorslijpschijf.
	Centreerbus verkeerd gemonteerd.	▶ Controleer of de afmetingen van het bevestigingsgat van de te monteren doorslijpschijf met de centreerbus overeenkomen.

## 10 Recycling



### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel door niet-vakkundige recycling!** Gevaren voor de gezondheid als gevolg van uittreedende gassen 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=2461681](http://qr.hilti.com/manual/?id=2461681)

Deze link vindt u eveneens aan het einde van de hand-leiding als QR-code.



## Mode d'emploi original

### 1 Indications relatives au mode d'emploi

#### 1.1 À propos de ce mode d'emploi

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

#### 1.2 Explication des symboles

##### 1.2.1 Avertissements

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

**DANGER**

**DANGER !**

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

**AVERTISSEMENT**

**AVERTISSEMENT !**

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

**ATTENTION**

**ATTENTION !**

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

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

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



	Respecter le manuel d'utilisation
	Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles
	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.
3	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 sont utilisés sur le produit :

	Courant continu
/min	Vitesse de rotation
RPM	Tours par minute
	Diamètre
	Flèche indiquant le sens de rotation sur le carter de protection
	L'appareil prend en charge la technologie NFC qui est compatible avec les plateformes iOS et Android.
	Série de type d'accu Li-Ion <b>Hilti</b> utilisée. Observer les indications au chapitre <b>Utilisation conforme à l'usage prévu</b> .
Li-Ion	Accu li-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.
	Si présent sur le produit, c'est que le produit a été certifié conformément aux normes en vigueur par cet organisme de certification pour le marché nord-américain et canadien.

### 1.3.2 Symboles de danger

Les symboles suivants sont utilisés sur le produit :

	Danger d'ordre général
--	------------------------





	Danger dû aux projections d'escarbilles
	Avertissement de risques d'inhalation de vapeurs toxiques et gaz d'échappement
	Danger dû au contrecoup
	Vitesse maximale de l'arbre

### 1.3.3 Symboles d'obligation

Les symboles d'obligation suivants sont utilisés sur le produit :

	Porter un casque antibruit, des lunettes de protection, un masque respiratoire et un casque de protection
	Porter des gants de protection
	Porter des chaussures de protection

### 1.3.4 Symboles d'interdiction

Les avis d'interdiction suivants sont utilisés sur le produit :

	Ne pas utiliser de disques à tronçonner dentés
	Ne pas utiliser de disques à tronçonner endommagés

## 2 Sécurité

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

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

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

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

#### Sécurité sur le lieu de travail

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

#### Sécurité relative au système électrique

- ▶ **La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être adaptée à la prise de courant. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des prises de courant adaptées réduiront le risque de choc électrique.
- ▶ **Éviter le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.
- ▶ **Ne pas exposer les outils électroportatifs à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électroportatif augmentera le risque d'un choc électrique.
- ▶ **Ne jamais utiliser le câble de raccordement à d'autres fins que celles prévues, telles que pour porter, accrocher ou débrancher l'outil électroportatif de la prise de courant. Maintenir le câble de raccordement à l'écart de la chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties**



**en mouvement.** Des câbles de raccordement endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.

- ▶ **Si l'outil électroportatif est utilisé à l'extérieur, utiliser uniquement des câbles de rallonge homologués pour les applications extérieures.** L'utilisation d'un câble de rallonge homologué pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.
- ▶ **Si l'utilisation de l'outil électrique dans un environnement humide ne peut pas être évitée, utiliser un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit.** L'utilisation d'un tel interrupteur de protection réduit le risque d'une décharge électrique.

### **Sécurité des personnes**

- ▶ **Rester vigilant, surveiller ce que l'on fait. Faire preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. Ne pas utiliser l'outil électroportatif en étant fatigué ou sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner des blessures graves.
- ▶ **Utiliser un équipement de protection personnel et toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection personnels tels que masque antipoussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant l'utilisation de l'outil électroportatif, réduiront le risque de blessures des personnes.
- ▶ **Éviter une mise en service par mégarde. S'assurer que l'outil électroportatif est arrêté avant de 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 manieement 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 concernant les dispositifs support

Option: avec DSH-RCC bras de fixation sur rail

- ▶ **Avant de procéder au montage de l'outil électroportatif, veiller à ce que le dispositif support soit bien assemblé.** Il est primordial de procéder à un assemblage correct, pour éviter tout risque de rabatement.
- ▶ **Avant de l'utiliser, fixer l'outil électroportatif de manière sûre sur le dispositif support.** Tout dérapage de l'outil électroportatif sur le dispositif support risque d'entraîner une perte de contrôle.
- ▶ **Poser le dispositif support sur une surface stable, plane et horizontale.** Si le dispositif support risque de glisser ou de vaciller, l'outil électroportatif ne peut plus être guidé régulièrement et de manière sûre.

## 2.3 Consignes de sécurité pour les tronçonneuses à disque abrasif

- ▶ **Utiliser exclusivement des disques à tronçonner composites renforcés pour l'outil électroportatif.** Le simple fait de pouvoir fixer l'accessoire sur l'outil électroportatif ne garantit pas une utilisation sûre.
- ▶ **Ne pas utiliser de disques diamant segmentés avec un angle de coupe positif.** L'utilisation de tels disques diamant peut augmenter le risque de blessures.
- ▶ **La vitesse admissible du disque à tronçonner doit au moins être égale à la vitesse supérieure indiquée sur l'outil électroportatif.** Les accessoires dont la vitesse de rotation est supérieure à celle admissible risquent de se briser ou de voltiger.
- ▶ **Les disques doivent uniquement être utilisés pour les possibilités d'applications recommandées. Par exemple : Ne jamais meuler avec la surface latérale d'un disque à tronçonner.** Les disques à tronçonner sont prévus pour attaquer le matériau avec l'arête du disque. Une action latérale sur ces disques risque de les casser.
- ▶ **Toujours utiliser des brides de serrage en parfait état, de dimensions et de forme adaptées au disque à meuler choisi.** Des brides appropriées soutiennent le disque à meuler et réduisent ainsi le risque de détachement ou de rupture du disque.
- ▶ **Ne pas utiliser de disques à tronçonner qui requièrent l'utilisation de réfrigérants liquides.** L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants liquides risque de provoquer une décharge électrique.



- ▶ **Ne pas utiliser de disques à meuler renforcés usés provenant d'outils électroportatifs plus grands.** Les disques à meuler destinés aux outils électroportatifs plus grands ne sont pas dimensionnés pour les vitesses supérieures des outils électroportatifs plus petits et risquent de se casser.
- ▶ **Le diamètre extérieur et l'épaisseur du disque à tronçonner doivent correspondre aux cotes de l'outil électroportatif.** Des disques à tronçonner mal dimensionnés peuvent ne pas être suffisamment protégés ou contrôlés.
- ▶ **Les alésages des disques à meuler et des brides doivent correspondre exactement à la broche de l'outil électroportatif.** Les disques à meuler et les brides dont les alésages ne correspondent pas au mandrin de l'outil électroportatif sont déséquilibrées, vibrent trop et peuvent entraîner une perte de contrôle.
- ▶ **Ne pas utiliser de disques à tronçonner endommagés. Avant chaque utilisation, vérifier que les disques à tronçonner ne sont ni écaillés ni fendus. En cas de chute de l'outil électroportatif ou du disque à tronçonner, vérifier qu'il n'est pas endommagé et, le cas échéant, utiliser un disque à tronçonner non endommagé. Une fois le disque à meuler contrôlé et monté, l'utilisateur ainsi que les personnes se trouvant à proximité doivent se tenir en dehors du plan du disque à tronçonner en rotation. Veiller à laisser tourner l'outil électroportatif à la vitesse de rotation maximale. En cas de vibrations inhabituelles, éteindre immédiatement l'outil électroportatif et remplacer le disque à tronçonner. Si aucune vibration inhabituelle n'est constatée, laisser tourner l'outil électroportatif pendant une minute.** Les disques à tronçonner 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 une protection respiratoire telle qu'un masque anti-poussière, un casque antibruit, des gants de protection ou un tablier spécial qui permettent de maintenir à distance les petites particules de matériau et de meulage.** Les yeux devraient être protégés contre les corps étrangers projetés en 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.
- ▶ **Le carter de protection fourni doit être solidement fixé sur l'outil électroportatif et réglé de manière à atteindre la sécurité maximale, c.-à-d. que la plus petite partie possible du disque doit être ouverte en direction de l'utilisateur. L'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité doivent se tenir en dehors du plan du disque à meuler rotatif.** Le carter de protection aide à protéger l'utilisateur des éclats et d'un contact accidentel avec la meule.
- ▶ **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 disques à tronçonner cassés risquent d'être projetés en l'air et de provoquer des blessures même à l'extérieur de l'espace de travail direct.
- ▶ **Ne pas utiliser l'outil électroportatif à proximité de matériaux inflammables.** Des étincelles risquent d'enflammer ces matériaux.
- ▶ **Tenir l'outil électroportatif uniquement par les surfaces isolées des poignées lors des travaux pendant lesquels le disque à tronçonner risque de toucher des câbles électriques cachés ou son propre câble d'alimentation réseau.** 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.
- ▶ **Tenir le câble d'alimentation réseau éloigné des disques à tronçonner en rotation.** En cas de perte de contrôle de l'appareil, le câble d'alimentation réseau peut être sectionné ou intercepté et la main ou le bras de l'utilisateur risque de toucher le disque à tronçonner en rotation.
- ▶ **Ne jamais poser l'outil électroportatif avant que le disque à tronçonner ne soit complètement arrêté.** Le disque à tronçonner en rotation peut entrer en contact avec la surface sur laquelle il est posé, risquant d'entraîner ainsi une perte de contrôle de l'outil électroportatif.
- ▶ **Ne pas laisser l'outil électroportatif tourner en le portant.** Les vêtements risquent d'être happés par un contact accidentel avec le disque à tronçonner en rotation et le disque à tronçonner 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.

#### **Contrecoup et indications de sécurité correspondantes**

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



Si, p. ex. un disque à tronçonner se coince ou se bloque dans la pièce à usiner, le rebord du disque à tronçonner qui pénètre dans la pièce à usiner peut s'accrocher et entraîner une cassure du disque à tronçonner ou un contrecoup. Le disque à tronçonner se déplace ensuite vers l'utilisateur ou s'éloigne de lui, selon le sens de rotation du disque à l'endroit du blocage. Les disques à tronçonner peuvent alors également 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.

- ▶ **Tenir l'outil électroportatif bien fermement des deux mains et maintenir le corps et les bras dans une position permettant d'amortir la force de contrecoup. Toujours utiliser la poignée supplémentaire, si celle-ci est présente, afin d'avoir le meilleur contrôle possible sur les forces de contrecoup ou les couples antagonistes lors de l'accélération à pleine vitesse.** L'utilisateur peut maîtriser les forces de contrecoup et antagonistes en prenant les précautions appropriées.
- ▶ **Ne jamais approcher la main des disques à tronçonner en rotation.** En cas de contrecoup, le disque à tronçonner risque d'aller sur la main de l'utilisateur.
- ▶ **Éviter de se tenir dans l'espace dans lequel l'outil électroportatif serait en mouvement en cas de contrecoup.** Le contrecoup entraîne l'outil électroportatif dans le sens opposé au déplacement du disque à tronçonner à l'endroit du blocage.
- ▶ **Travailler avec une extrême prudence dans les coins, arêtes vives, etc. Éviter que le disque à tronçonner rebondisse sur la pièce à travailler et se coince.** Le disque à tronçonner en rotation 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 tenter de tronçonner en courbe.** Une surcharge du disque à tronçonner augmente sa sollicitation et la probabilité de pliage ou blocage et, par conséquent, l'éventualité d'un contrecoup ou de cassure du disque, ce qui peut entraîner de graves blessures.
- ▶ **Ne pas utiliser de chaîne de scie ou de lame de scie à chaîne ou dentée.** De tels outils amovibles entraînent souvent un contrecoup ou la perte de contrôle de l'outil électroportatif.
- ▶ **Éviter de bloquer le disque à tronçonner et de le soumettre à une pression trop forte. Ne pas effectuer de coupes de profondeur excessive.** Une surcharge du disque à tronçonner augmente sa sollicitation et la probabilité de pliage ou blocage, et par conséquent l'éventualité d'un contrecoup ou de cassure du disque.
- ▶ **Si le disque à tronçonner se coince ou que le travail est interrompu, débrancher l'appareil et attendre tranquillement jusqu'à ce que le disque à tronçonner 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 du disque à tronçonner.
- ▶ **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 à tronçonner 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 à tronçonner, 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.

## 2.4 Consignes de sécurité supplémentaires

### Sécurité des personnes

- ▶ Les travaux de découpe de métal avec des disques à tronçonner entraînent la formation d'étincelles qui peuvent provoquer un incendie. Porter des vêtements de protection individuelle spéciaux adaptés à la protection contre la chaleur et les incendies. Protéger l'environnement avec des barrières anti-incendie appropriées. Éviter de couper du métal à proximité de personnes et de matériaux ou objets inflammables (herbe sèche par exemple). Effectuer les travaux uniquement avec l'équipement de protection anti-incendie requis.
- ▶ Veiller à ce qu'aucune personne non autorisée ne se trouve dans l'espace de travail pendant les travaux.
- ▶ Utiliser le produit uniquement à l'aide des poignées prévues à cet effet qui se trouvent à hauteur ou en dessous de la poitrine.
- ▶ L'utilisation du produit est uniquement autorisée avec le **Hilti** bras de fixation sur rail (DSH-RCC).
- ▶ Le produit doit uniquement être utilisé par des personnes autorisées.



- ▶ L'ensemble du système (tronçonneuse + bras de fixation sur rail) est uniquement prévu pour le tronçonnage de rails métalliques ou de fixations pour rail.
- ▶ Ne jamais entreprendre de manipulation ni de modification sur le produit ou les accessoires. Utiliser exclusivement les pièces de rechange et les accessoires recommandés par **Hilti**.
- ▶ L'utilisateur ne doit utiliser le produit que de la manière décrite dans le mode d'emploi.
- ▶ Vérifier l'aptitude au fonctionnement, l'absence d'usure et de dommages du produit avant chaque utilisation.
- ▶ Pendant l'utilisation du produit, porter des lunettes de protection, un casque de protection, un casque antibruit, un tablier en cuir et une protection respiratoire appropriée.
- ▶ Le produit doit uniquement être utilisé par des personnes qui connaissent bien l'appareil, ont été formées quant à son utilisation en toute sécurité et comprennent les dangers qui en résultent.
- ▶ Utiliser le produit et les accessoires uniquement s'ils sont en parfait état.
- ▶ Porter des gants de protection lors de l'utilisation de l'outil électroportatif et pour changer d'outil amovible.
- ▶ Faire régulièrement des pauses et des exercices de relaxation et de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts. En cas de travaux prolongés, les vibrations peuvent perturber la circulation dans les vaisseaux sanguins ou le système nerveux dans les doigts, les mains ou le poignet.
- ▶ Avec la tronçonneuse, ne pas couper de matériaux inflammables, tels que du bois ou du magnésium, ni de matériaux nocifs pour la santé, tels que des supports contenant de l'amiante.
- ▶ 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.

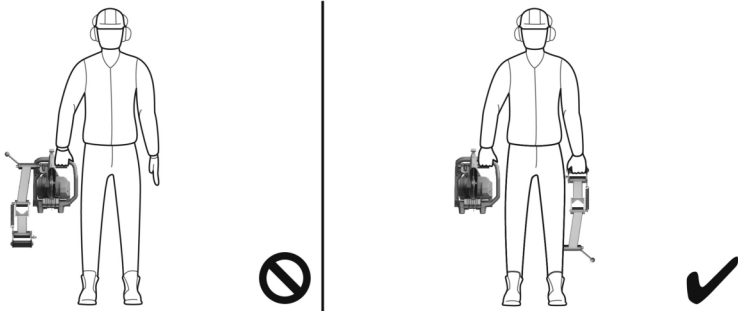
### **Sécurité relative au système électrique**

- ▶ Avant de commencer le travail, contrôler l'espace de travail, p. ex. à l'aide d'un détecteur, afin de vérifier l'absence de câbles ou gaines électriques, conduites de gaz ou d'eau cachés. Les pièces métalliques extérieures de l'outil électroportatif peuvent devenir conductrices, par exemple en endommageant par inadvertance un câble électrique.
- ▶ Toujours nettoyer l'outil électroportatif et les accus Li-Ion séparément et ne pas utiliser de nettoyeur haute pression ni de tuyau d'arrosage.
- ▶ Toujours sécher séparément une tronçonneuse ou un accu Li-Ion mouillés.
- ▶ Éviter toute surcharge des accus.

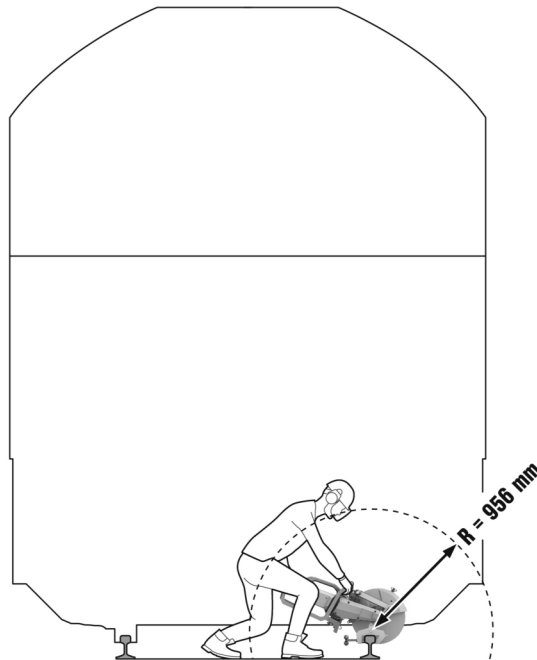
### **Utilisation et manieiment de l'outil électroportatif**

- ▶ Toujours tenir fermement l'outil électroportatif avec les deux mains au niveau des poignées prévues à cet effet.
- ▶ Ne pas toucher de pièces en rotation ; en particulier les outils amovibles en rotation peuvent entraîner des blessures.
- ▶ N'enclencher l'outil électroportatif qu'une fois sur le poste de travail et en le maintenant fermement des deux mains.
- ▶ Avant de commencer à travailler, s'assurer que l'outil amovible est bien en place et fixé, et laisser l'outil tourner à vide pendant une minute dans une position sûre. Arrêter immédiatement l'outil électroportatif si d'importantes vibrations se produisent ou si d'autres défauts sont constatés. Si cela se produit, contrôler l'ensemble du système pour en déterminer la cause.
- ▶ Ne pas utiliser l'outil électroportatif s'il démarre de manière abrupte ou par à-coups. Il se peut alors qu'il y ait un défaut électronique. Faire réparer l'outil électroportatif par le service après-vente **Hilti**.
- ▶ N'utiliser l'outil électroportatif en aucun cas sans carter de protection.
- ▶ Toujours régler le carter de protection de manière optimale pour éviter toute projection d'étincelles et de pièces.
- ▶ Ne pas déposer l'outil électroportatif brûlant à proximité de liquides ou surfaces facilement inflammables.
- ▶ Éviter tout gauchissement de l'outil électroportatif en le guidant avec attention et en effectuant des coupes rectilignes. Les coupes curvilignes sont déconseillées.
- ▶ Guider l'outil électroportatif de manière uniforme et sans exercer de pression latérale sur l'outil amovible. Toujours poser l'outil électroportatif à angle droit sur la pièce à travailler. Ne pas modifier le sens de coupe lors du tronçonnage que ce soit en exerçant une pression latérale ou en inclinant l'outil amovible. L'outil amovible pourrait être endommagé.





- ▶ Toujours transporter la tronçonneuse et le bras de fixation sur rail séparément. Pour éviter d'éventuelles blessures, adopter une posture uniforme pour porter la tronçonneuse et le bras de fixation sur rail.



- ▶ **Hilti** recommande de ne travailler qu'entre les rails. **Hilti** déconseille de travailler hors des rails en présence d'une seconde voie. En effet, le passage d'un train sur la seconde voie représente un danger.



Toujours informer l'exploitant de la voie lors de travaux sur des éléments de rail sous tension.

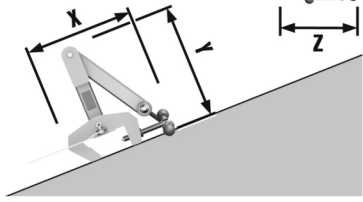


#### Évacuation de la voie ferrée :

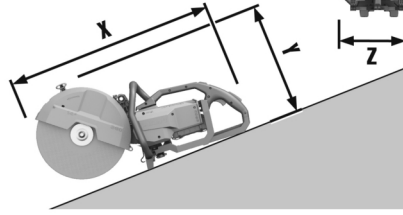
- Déposer le produit du bras de fixation sur rail.
- Déposer le bras de fixation sur rail du rail.
- Ces deux opérations peuvent être réalisées par l'utilisateur en < 10 secondes.



X = 308,5 mm  
Y = 307,5 mm  
Z = 266,5 mm



X = 792 mm  
Y = 450 mm  
Z = 292 mm



- ▶ Garantir la stabilité de la tronçonneuse et du bras de fixation sur rail en position de travail, de transport ou de repos, sur différents matériaux supports (par ex. gravier) et sur un sol inégal.

La tronçonneuse (DSH 900 RL-22) et le bras de fixation sur rail (DSH-RCC) dépassent la valeur limite de 40 % et un facteur de sécurité (SF) supérieur à 5 (SF > 5 correspond à > 200 %) prescrits par la norme EN 13977.

## 2.5 Utilisation et emploi soigneux des accus

- ▶ **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 !
- ▶ Il est interdit de démonter, écraser, chauffer les accus à une température supérieure à 80 °C (176 °F) ou de les jeter 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 un rayonnement direct du soleil, des températures élevées, des étincelles ou des flammes nues. Il y a alors risque d'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** ».

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

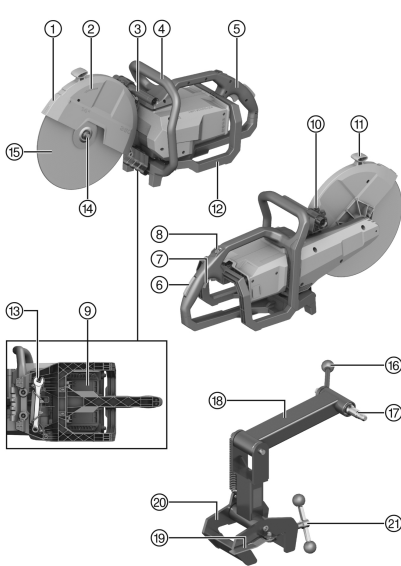
Lisez les consignes de sécurité et d'utilisation relatives aux accus lithium-ions **Hilti** que vous trouverez en scannant le code QR marqué du symbole





### 3 Description

#### 3.1 Vue d'ensemble du produit DSH 900RL-22



- ① Carter de protection
- ② Flèche indiquant le sens de rotation
- ③ Tube de fixation
- ④ Poignée supplémentaire
- ⑤ Poignée principale
- ⑥ Interrupteur de sécurité
- ⑦ Interrupteur Marche / Arrêt
- ⑧ Déverrouillage de la sécurité de transport permanente
- ⑨ Plaque signalétique
- ⑩ Vis de réglage pour l'épaisseur du disque à tronçonner
- ⑪ Poignée pour le réglage du carter de protection
- ⑫ Cadre de protection des accus
- ⑬ Outil de montage
- ⑭ Flasque de serrage avec vis de serrage
- ⑮ Disque à tronçonner
- ⑯ Levier de fixation, bras de fixation sur rail
- ⑰ Support de montage pour tronçonneuse
- ⑱ Bras de fixation sur rail **DSH-RCC**
- ⑲ Indicateur de coupe
- ⑳ Pince de montage pour le montage sur rail
- ㉑ Étau de serrage pour montage de rails

#### 3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit décrit est une tronçonneuse à guidage manuel sur accu. Il est conçu pour être utilisé en combinaison avec un bras de fixation sur rail pour le tronçonnage à sec de rails métalliques avec des disques à tronçonner abrasifs en extérieur et en intérieur (travaux dans des tunnels).

Lire et respecter les instructions de sécurité et d'utilisation données dans le manuel d'utilisation des accessoires.

- ▶ Ne pas serrer la tronçonneuse dans d'autres bras de fixation sur rail que celui spécifié dans la section Utilisation conforme aux prescriptions. Sont exclus tous les dispositifs de maintien spécialement fabriqués tels que les cadres sur roulettes ou les rails.





B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- 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 des accus.

Grâce au développement technique continu, des accus plus puissants peuvent être disponibles pour le produit.

Pour les produits de cette catégorie de puissance, utiliser le type d'accu **Hilti** présentant l'autonomie et la puissance les plus élevées afin de profiter pleinement de la puissance du produit. Des accus appropriés de notre gamme actuelle sont présentés sur la page produit sous [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

- Pour ces accus, utiliser exclusivement des chargeurs **Hilti** des séries indiquées dans le tableau à la fin de ce mode d'emploi.

### 3.3 Spécifications des disques à tronçonner

Pour ce produit, il convient d'utiliser des disques à tronçonner diamantés conformes aux recommandations de la norme EN 13236. Pour ce produit, il est également possible d'utiliser des disques à tronçonner composites renforcés pour diverses applications selon ISO 603-15 et ISO 603-16.

Respecter également les instructions d'utilisation et de montage du fabricant de disques à tronçonner.

### 3.4 Protection de transport de la tronçonneuse

La tronçonneuse est dotée d'une sécurité de transport permanente, ce qui signifie que la tronçonneuse est par principe inactive et ne peut pas être mise en marche par inadvertance. La tronçonneuse peut être activée pour une durée déterminée en actionnant le déverrouillage. Le déverrouillage est allumé en vert, signale que la tronçonneuse est opérationnelle et qu'il est possible de Mettre la tronçonneuse en marche 85.

Une fois la fenêtre de temps écoulée, la tronçonneuse est automatiquement désactivée. La tronçonneuse peut être désactivée manuellement en actionnant à nouveau la touche de déverrouillage lorsque la tronçonneuse est activée.

- Lorsque l'interrupteur de commande est relâché, par exemple après une coupe, la tronçonneuse reste encore active pendant un certain temps.
- La tronçonneuse doit être désactivée lorsqu'elle est transportée sur de courtes distances, par exemple lorsqu'elle est déposée dans une fosse ou sortie d'une fosse, ou lors d'une courte interruption du travail.
- Lors de transports sur de longues distances ou pendant les activités de préparation, nettoyage et entretien, il convient de respecter les consignes de sécurité relatives au transport d'outils électriques fonctionnant sur accu.



### 3.5 Frein de disque à tronçonner

Le produit est équipé d'un système de frein de disque à tronçonner intégré pour renforcer la sécurité des utilisateurs. Après avoir relâché l'interrupteur de commande, le disque à tronçonner est freiné en 4 secondes tout au plus.



#### Disques à tronçonner recommandés par Hilti :

- AC-D 350 x 3,8 x 25,4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4,2 x 25,4 mm SP

### 3.6 Active Torque Control (ATC)

La tronçonneuse est équipée de l'arrêt d'urgence électronique Active Torque Control (ATC).

Si l'outil amovible se bloque ou se coince, la tronçonneuse peut être brusquement accélérée de manière incontrôlée dans la direction opposée, par exemple en direction de l'utilisateur. Si l'accélération dépasse une valeur seuil définie, l'ATC ralentit en  $\leq 1$  seconde le disque à tronçonner de manière active jusqu'à l'arrêt. Utiliser les disques à tronçonner recommandés par Hilti au chapitre **Frein de disque à tronçonner** 79.



Cette fonction peut réduire le risque de blessures dues à un contrecoup mais elle ne peut pas l'éliminer complètement. Toujours utiliser une technique de travail 84 sûre pour éviter les contrecoups et réduire ainsi de manière encore plus efficace le risque de blessures.

Pour le bon fonctionnement, le produit doit pouvoir se tourner. Après activation de l'arrêt d'urgence, éteindre et rallumer le produit.

### 3.7 Affichages des accus Li-Ion

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

#### 3.7.1 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. Hilti.
Une (1) DEL clignote rapidement en jaune	L'accu Li-Ion ou le produit connecté 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. Hilti.
Une (1) DEL est allumée en jaune	L'accu Li-Ion et le produit connecté ne sont pas compatibles. Merci de s'adresser au S.A.V. Hilti.



État	Signification
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> .

### 3.7.2 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. <b>Hilti</b> .
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 <b>Hilti</b> .

### 3.8 Éléments livrés



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)

Tronçonneuse sans fil avec bride montée **D90**, bras de fixation sur rail **DSH-RCC**, cheville d'arrêt de broche, mode d'emploi.

## 4 Caractéristiques techniques

### 4.1 Propriétés du produit

	DSH 900RL-22
Génération de produit	01
Poids (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
poids (2 accus)	3,6 kg
Poids (disque à tronçonner)	0,9 kg
Poids (bras de fixation sur rail)	5,5 kg
Poids (ensemble du système)	20,1 kg
Couple de serrage (vis de fixation)	20 Nm ... 30 Nm
Diamètre de l'embout de centrage de la douille de centrage (réversible)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 mm</li> <li>• 25,4 mm</li> </ul>
Température de stockage	-20 °C ... 40 °C
Température de service en cours de service	-17 °C ... 50 °C



## 4.2 Disques à tronçonner

		DSH 900RL-22
Diamètre extérieur min. de flasque	Abrasif	90 mm
Épaisseur nominale du disque	Noyau en acier	4 mm
	Composite	4,5 mm

## 4.3 Batterie

Tension nominale de l'accu	21,6 V
Poids de l'accu	Voir le tableau des accus dans ce mode d'emploi
Température de service en cours de service	-17 °C ... 60 °C
Température de stockage	-20 °C ... 40 °C
Température de l'accu au début de la charge	-10 °C ... 45 °C

## 4.4 Valeurs d'émissions acoustiques et de vibrations

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

Les indications fournies correspondent aux principales applications de l'outil électroportatif. Ces données peuvent néanmoins différer si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec des outils amovibles différents ou que l'entretien s'avère insuffisant. Ceci peut augmenter considérablement les contraintes d'exposition dans tout l'espace de travail.

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

Par ailleurs, il convient de prendre des mesures de sécurité supplémentaires en vue de protéger l'utilisateur des effets du bruit/ des vibrations, telles que : bien entretenir l'outil électroportatif ainsi que les outils amovibles, maintenir les mains chaudes, optimiser l'organisation des opérations.



De plus amples informations sur les versions des normes **EN 62841** appliquées ici sont fournies sur la copie de la déclaration de conformité.

### Valeurs d'émissions sonores

		DSH 900RL-22
Niveau de pression acoustique ( $L_{pA}$ )		109 dB(A)
Niveau de puissance acoustique ( $L_{WA}$ )		118 dB(A)
Incertitude		3 dB(A)

### Valeurs totales des vibrations

		DSH 900RL-22
Valeur d'émission des vibrations lors de travaux de sciage dans des métaux	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>
Incertitude (K)		1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Préparatifs



### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures en cas de démarrage inopiné !**

- ▶ 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.



Sauf indication contraire, les descriptions suivantes s'appliquent de la même manière à tous les produits décrits dans ce mode d'emploi.

## 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. 77

## 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 Montage du disque à tronçonner

### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures et d'endommagement.** Les disques à tronçonner endommagés risquent de se casser.

- ▶ Sitôt qu'un disque à tronçonner a reçu un coup, vérifier que le disque à tronçonner n'est pas endommagé et le remplacer le cas échéant.
- ▶ Ne jamais utiliser de disques à tronçonner endommagés, ovalisés ou vibrants.
- ▶ Ne pas utiliser de disques à tronçonner renforcés aux fibres et liés à la résine dont la date limite d'utilisation est dépassée ou qui sont déjà ramollis par l'eau.

### ATTENTION

**Risque de blessures et risque de brûlures !** Pendant leur utilisation, les disques à tronçonner deviennent brûlants et peuvent présenter des arêtes vives susceptibles d'entraîner des blessures.

- ▶ Porter des gants de protection lors du montage, démontage, réglage et dépannage de l'outil amovible ou d'autres éléments.



### **Contrôle du flasque support et du flasque de serrage lors du remplacement du disque à tronçonner :**

- Veiller à ce que le filetage de l'arbre de la broche ne soit pas endommagé. Si nécessaire, remplacer les pièces endommagées.
- Veiller à ce que les surfaces de contact du disque à tronçonner et du flasque de serrage ne soient pas endommagées. Si nécessaire, remplacer les pièces endommagées.
- Veiller à ce que le flasque de serrage soit propre et de la bonne dimension (90 mm). Si nécessaire, remplacer les pièces endommagées.
- Veiller à ce que le flasque de serrage se déplace librement sur l'arbre de la broche. Si nécessaire, remplacer les pièces endommagées.

1. Nettoyer toutes les surfaces de serrage et de centrage sur la tronçonneuse et le disque à tronçonner.
2. Contrôler si le flasque support et le flasque de serrage sont compatibles avec le disque à tronçonner.
  - ▶ Le cas échéant, remplacer le flasque support.
3. Poser le disque à tronçonner en le centrant et à fleur sur le flasque support.
  - ▶ Le sens de rotation du disque à tronçonner coïncide avec la flèche de sens de rotation (1).
4. Centrer le flasque de serrage à fleur et visser la vis de fixation (2).



5. Insérer la cheville d'arrêt dans l'orifice du carter de protection de la courroie **(3)**.
6. Faire légèrement tourner le disque jusqu'à ce que la cheville d'arrêt s'enclenche.
7. Serrer la vis de fixation avec l'outil de montage **(4)**.

Caractéristiques techniques	
Couple de serrage (vis de fixation)	20 Nm ... 30 Nm

8. Retirer la cheville d'arrêt.

Après avoir monté un nouveau disque à tronçonner, faire tourner la tronçonneuse à sa vitesse maximale sans rien découper pendant 1 minute environ. Faire attention à toute rotation irrégulière ou aux vibrations, en règle générale, les disques à tronçonner endommagés cassent pendant cette marche d'essai.

## 5.5 Démontage du disque à tronçonner

### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures et d'endommagement.** Les disques à tronçonner endommagés risquent de se casser.

- ▶ Sitôt qu'un disque à tronçonner a reçu un coup, vérifier que le disque à tronçonner n'est pas endommagé et le remplacer le cas échéant.
- ▶ Ne jamais utiliser de disques à tronçonner endommagés, ovalisés ou vibrants.
- ▶ Ne pas utiliser de disques à tronçonner renforcés aux fibres et liés à la résine dont la date limite d'utilisation est dépassée ou qui sont déjà ramollis par l'eau.

1. Insérer la cheville d'arrêt dans l'orifice du carter de protection de la courroie **(1)**.
2. Faire légèrement tourner le disque jusqu'à ce que la cheville d'arrêt s'enclenche.
3. Desserrer la vis de fixation avec l'outil de montage **(2)**.
4. Retirer la vis de fixation, la bride de serrage et le disque à tronçonner **(3)**.
5. Retirer la cheville d'arrêt.

## 5.6 Mise en place du carter de protection

### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures.** Tout contact avec le disque à tronçonner, des particules volantes ou des étincelles peut blesser des personnes.

- ▶ Ajuster le carter de protection de sorte que le sens de projection des particules et étincelles entraînées par l'action abrasive du disque s'éloigne de l'opérateur et du produit.
- ▶ Tenir le carter de protection par la poignée prévue à cet effet et tourner le carter de protection dans la position voulue.

## 5.7 Monter le bras de fixation sur rail

1. Nettoyez toutes les surfaces de montage, de serrage et de centrage sur le bras de fixation sur rail, la tronçonneuse et le rail.
2. Ouvrez la vis de serrage sur le bras de fixation sur rail **(1)**.
3. Placez le bras de fixation sur rail sur le rail **(2)**.

Montez toujours le bras de fixation sur rail sur le tronçon du rail qui est éliminé après la coupe. Cela exclut tout endommagement du rail.

4. Vissez le bras de fixation sur rail sur le rail à l'aide de la vis de serrage **(3)**.
  - ▶ Le bras de fixation sur rail doit reposer sans jeu sur le rail.
5. Montez la tronçonneuse sur le bras de fixation sur rail **(4)** et serrez le levier de fixation à fond sur le bras de fixation sur rail.

Montez le produit avec le côté droit sur bras de fixation sur rail. En principe, il est également possible de monter le produit avec le côté gauche sur le bras de fixation sur rail, par ex. lorsque le pied du rail ne peut pas être complètement séparé lors de la première coupe.

**Hilti** recommande, dans la mesure du possible, de toujours utiliser le côté droit pour le montage.

6. La tronçonneuse est opérationnelle **(5)**.



## 5.8 Utiliser l'indicateur de coupe 5

L'indicateur de coupe sert d'aide et indique où se trouvera la coupe. Lors de la première utilisation, l'indicateur de coupe est coupé à la cote requise et peut ensuite être utilisé tant que la même épaisseur de disque à tronçonner est utilisée.

1. Déployez l'indicateur de coupe (1).
  - ▶ L'indicateur de coupe est placé à un angle de 90° par rapport au sens de coupe.
2. Alignez l'indicateur de coupe parallèlement au rail (2).
3. Découpez l'indicateur de coupe avec la tronçonneuse et éliminez le morceau restant de l'indicateur de coupe (3).
4. Procédez à la coupe (4).


## 6 Utilisation

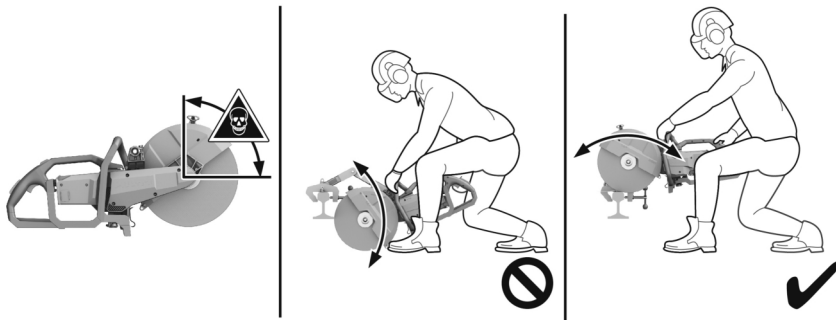
Sauf indication contraire, les descriptions suivantes s'appliquent de la même manière à tous les produits décrits dans ce mode d'emploi.

### 6.1 Technique de tronçonnage

#### Évitement des rebonds

En cas de pénétration de la tronçonneuse dans la zone spécifiée, il y a un risque de contrecoup.

 Le produit doit uniquement être utilisé avec le bras de fixation sur rail.



- ▶ Éviter toute pénétration du disque à tronçonner dans le support au niveau de la zone spécifiée.
- ▶ Pour travailler sur une pièce, toujours approcher le disque à tronçonner du haut vers le bas. Le contact du disque avec la pièce travaillée ne doit se faire qu'en un seul point sous l'axe de rotation.
- ▶ Faire extrêmement attention en glissant le disque dans un trait de coupe existant.

#### Évitement de tout blocage

Lors de coupes en direction du sol, en cas de disque à tronçonner coincé, le produit peut sauter de manière incontrôlée vers l'avant.

En cas de coupes verticales, p. ex. dans un mur, le produit peut sauter de manière incontrôlée vers le haut en cas de disque à tronçonner coincé.

#### ATTENTION

**Risque de rupture ou danger engendré par contrecoup.** En cas de surcharge du disque à tronçonner, il y a tendance au voilage. Le coincement du disque à tronçonner lors de la coupe augmente la probabilité de contrecoup ou de rupture du disque à tronçonner.

- ▶ Veiller à ce que le disque à tronçonner ne se coince pas et éviter d'exercer une pression excessive lors de la coupe.
  - ▶ Ne pas essayer d'atteindre d'emblée une profondeur de coupe excessive.
- 
- ▶ Avant d'entailler, amener la tronçonneuse à plein régime.
  - ▶ Mettre le disque à tronçonner en contact avec la pièce à travailler à angle droit et en dessous de l'axe de rotation.





- ▶ Introduire lentement le disque à tronçonner dans la pièce à travailler en effectuant un mouvement de va-et-vient et sans exercer de pression excessive.
- ▶ Avancer modérément l'outil, de manière adaptée au matériau à travailler.
- ▶ Guider la tronçonneuse de manière uniforme et sans exercer de pression latérale sur le disque à tronçonner.
- ▶ Toujours tenir la tronçonneuse des deux mains par les poignées prévues à cet effet. Veiller à ce que les poignées soient toujours sèches, propres et exemptes de traces de graisse et d'huile.
- ▶ S'assurer qu'aucune personne ne se tient dans l'espace de travail et en particulier dans la zone qui constitue le prolongement du trait de coupe. Veiller à ce que toute tierce personne se tienne à une distance d'au moins 15 m environ de l'espace de travail.

#### Mettre la pièce à travailler en place



- ▶ Caler les plaques ou les grandes pièces à travailler de sorte que l'entaille produite reste ouverte pendant et après l'opération de tronçonnage.

### 6.2 Mise en marche et à l'arrêt



La tronçonneuse est dotée d'une protection de transport. La protection de transport empêche que la tronçonneuse ne se mette en marche de manière imprévue lorsque l'accu est encore en place.

Tenir compte des instructions relatives à l'utilisation de la protection de transport données au chapitre

**Protection de transport de la tronçonneuse** 78

1. Tenir la tronçonneuse par les poignées prévues à cet effet.
2. Actionner l'interrupteur de sécurité numérique.
  - ▶ L'actionnement de l'interrupteur de sécurité libère une fenêtre de temps de 3 secondes.
  - ▶ Après écoulement de la fenêtre de temps, l'interrupteur de commande est à nouveau verrouillé.
3. Actionner le variateur électronique de vitesse.
  - ▶ La tronçonneuse fonctionne.
4. Pour éteindre la tronçonneuse, relâcher le variateur de vitesse et l'interrupteur de sécurité.

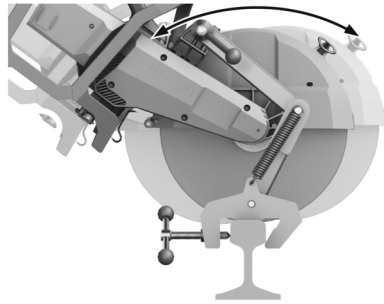
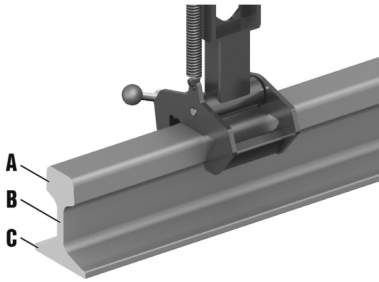
### 6.3 Utiliser le bras de fixation sur rail

**Option:** avec DSH-RCC bras de fixation sur rail



Utilisez toujours la bonne technique de coupe et le bon disque à tronçonner en parfait état. Faites attention au degré d'usure du disque de tronçonnage. Des disques à tronçonner émoussés ou usés entraînent des coupes imprécises.





1. Utilisez l'indicateur de coupe pour aligner la coupe.
2. Repliez l'indicateur de coupe dès que la coupe est alignée.
3. Mettre la tronçonneuse en marche. 85
4. Déplacez la tronçonneuse en avant et en arrière dans un mouvement de balancier pour réduire la surface de contact entre la tronçonneuse et le rail.



Une plus grande surface de contact réduit le risque de vitrification ou d'érousement du disque à tronçonner.

5. Coupez le rail :
  - ▶ Coupez le champignon du rail (A).
  - ▶ Coupez l'âme du rail (B).
  - ▶ Coupez le patin du rail (C).
6. Séparez complètement le rail.

#### 6.4 Déplacer la tronçonneuse

##### 6.4.1 Vis de réglage pour l'épaisseur du disque à tronçonner et tube de fixation

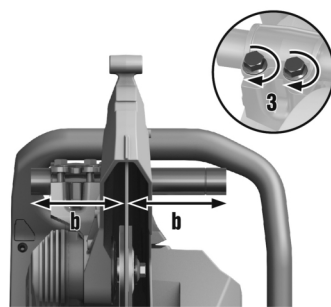
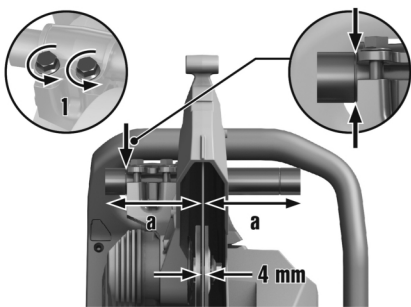


La tronçonneuse DSH 900RL-22 est préréglée en usine pour les disques à tronçonner abrasifs Hilti (4 mm) (voir illustration de gauche).



##### Réglage du tube de fixation pour disques à tronçonner abrasifs :

- Disque à tronçonner abrasif Hilti : Procédez au réglage conformément à l'illustration de gauche.
- Disque à tronçonner abrasif d'un fournisseur tiers : Procédez au réglage conformément à l'illustration de droite.




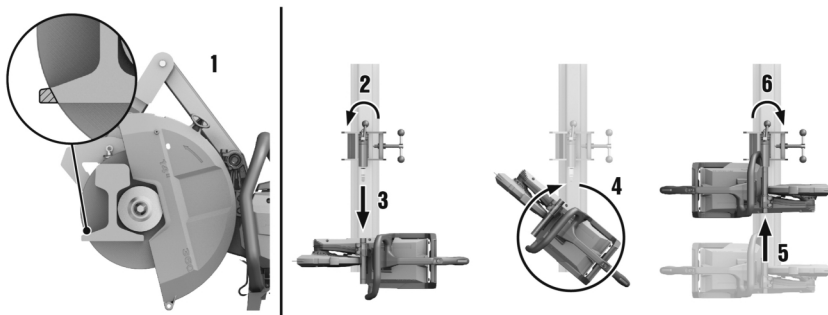
1. Desserrez les vis de réglage (1).




2. Décalez le tube de fixation en fonction de l'épaisseur du disque à tronçonner abrasif :
  - ▶ Disque à tronçonner abrasif **Hilti** : tenez compte de l'abaissement de repérage (voir illustration de gauche).
  - ▶ Disque à tronçonner abrasif d'un fournisseur tiers : décalez le tube de fixation de manière à ce que la distance **(b)** entre le tube de fixation et le disque à tronçonner abrasif soit identique des deux côtés (voir illustration de droite).
3. Serrez les vis de réglage à fond **(3)**.

#### 6.4.2 Déplacer la tronçonneuse

 Si vous ne pouvez pas séparer complètement le patin du rail d'un côté, déplacez la tronçonneuse de l'autre côté du bras de fixation sur rail.



1. Le disque à tronçonner est trop petit pour la découpe d'un côté **(1)**.
2. Desserrer le levier de fixation du bras de fixation sur rail **(2)**.
3. Retirez la tronçonneuse du bras de fixation sur rail **(3)**.
4. Tournez la tronçonneuse **(4)**.
5. Montez la tronçonneuse avec le côté gauche sur le bras de fixation sur rail **(5)**.
6. Serrez le levier de fixation du bras de fixation sur rail **(6)**.

 Vérifiez que le disque à tronçonner est bien centré dans la coupe effectuée jusqu'à présent et, si nécessaire, adaptez la fixation du bras de fixation sur rail.

## 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 de la tronçonneuse

- Nettoyer la tronçonneuse uniquement avec un chiffon légèrement humidifié. Ne pas utiliser de nettoyeur haute pression.
- Éliminer prudemment les saletés récalcitrantes.
- Nettoyer les ouïes d'aération avec précaution au moyen d'une brosse sèche.
- Ne pas utiliser de nettoyeurs à base de silicone, ceci pourrait attaquer les pièces en plastique.

#### Entretien du bras de fixation sur rail

- Stocker le bras de fixation sur rail dans un endroit propre et sec.
- Maintenir la broche du bras de fixation sur rail exempte de saleté et éviter tout endommagement du filetage.
- Maintenir le filet de serrage sur la base du bras de fixation sur rail exempt de saleté et éviter tout endommagement du filetage.

#### Entretien des accus Li-ion

- Veiller à ce que l'accu soit toujours propre et exempt de traces de graisse et d'huile.



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

#### Entretien

- Vérifier régulièrement qu'aucune pièce visible n'est endommagée et que les organes de commande sont parfaitement opérationnels.
- En cas d'endommagements et/ou de dysfonctionnements, ne pas utiliser le produit. Le faire immédiatement réparer 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 convenant pour votre produit dans le centre **Hilti Store** ou sous : [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

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



Pour toutes les défaillances, tenir compte de l'indicateur d'état de charge et d'erreurs de l'accu.  
→ Voir le chapitre **Affichages de l'accu Li-Ion**.

Défaillance	Causes possibles	Solution
La tronçonneuse ne fonctionne pas.	Les accus ne sont pas chargés.	▶ Charger l'accu.  82
	Accu pas complètement introduit.	▶ Vérifier si tous les accus sont correctement introduits et encliquetés.



Défaillance	Causes possibles	Solution
Fortes vibrations, coupe déviée.	Le disque est incorrectement monté ou non serré à fond.	▶ Vérifier son montage et le couple de serrage.
	Disque endommagé (non conforme aux spécifications, fissures, segments manquants, disque voilé, surchauffé, déformé, etc.).	▶ Remplacer le disque à tronçonner.
	Support de centrage mal monté.	▶ Vérifier si la taille du trou central du disque à tronçonner coïncide avec l'embout de centrage de la douille de centrage.

## 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 présuppose un tri adéquat des matériaux. **Hilti** reprend les appareils usagés dans de nombreux pays en vue de leur recyclage. Consulter le service clients **Hilti** ou un conseiller commercial.



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

## 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=2461681](http://qr.hilti.com/manual/?id=2461681)

Ce lien figure également à la fin du mode d'emploi sous forme de code QR.



## Manual de instrucciones original

### 1 Información sobre el manual de instrucciones

#### 1.1 Acerca de este manual de instrucciones

- **Advertencia** Asegúrese de haber leído y entendido toda la documentación adjunta, incluidas, entre otras, las instrucciones, advertencias de seguridad, ilustraciones y especificaciones que se proporcionan con este producto. Familiarícese con todas las instrucciones, advertencias de seguridad, ilustraciones, especificaciones, componentes y funciones del producto antes de utilizarlo. De lo contrario, existe peligro de descarga eléctrica, incendio, lesiones graves o muerte. Conserve todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.



- Los productos han sido diseñados para usuarios profesionales y solo personal autorizado y debidamente formado puede utilizarlos y llevar a cabo su mantenimiento y conservación. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La utilización del producto y sus dispositivos auxiliares puede conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.
- La documentación adjunta corresponde al estado actual de la técnica en el momento de la impresión. Compruebe siempre la última versión en la página del producto de la página web de Hilti. Para ello siga el enlace o escanee el código QR que figura en esta documentación y que se indica con el símbolo .
- El manual de instrucciones siempre debe permanecer a mano junto al producto. No entregue nunca el producto a otras personas sin este manual de instrucciones.

## 1.2 Explicación de símbolos

### 1.2.1 Avisos

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

#### PELIGRO

##### PELIGRO !

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

#### ADVERTENCIA

##### ADVERTENCIA !

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

#### PRECAUCIÓN

##### PRECAUCIÓN !

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

### 1.2.2 Símbolos en el manual de instrucciones

En este manual de instrucciones se utilizan los siguientes símbolos:

	Consulte el manual de instrucciones
	Indicaciones de uso y demás información de interés
	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 utilizan los siguientes símbolos:

	Corriente continua
/min	Velocidad
RPM	Revoluciones por minuto
	Diámetro
	Flecha de dirección de giro en la caperuza protectora
	La herramienta admite la tecnología NFC, compatible con plataformas iOS y Android.
	Serie utilizada de baterías de Ion-Litio <b>Hilti</b> . Tenga en cuenta las indicaciones del capítulo <b>Uso conforme a las prescripciones</b> .
Li-Ion	Batería de Ion-Litio
	Nunca utilice la batería como herramienta de percusión.
	No deje que la batería se caiga. No utilice baterías que hayan recibido algún golpe ni que estén dañadas de alguna otra forma.
	Si está en el producto, significa que el organismo de certificación lo ha certificado para el mercado estadounidense y canadiense según las normas vigentes.

#### 1.3.2 Señales de peligro

En el producto se utilizan los siguientes símbolos:

	Peligro general
	Peligro por chispas
	Peligro de inhalación de vapores tóxicos y gases de escape
	Peligro por rebote
	Velocidad de giro máxima del husillo

#### 1.3.3 Señales prescriptivas

En el producto se utilizan las siguientes señales prescriptivas:

	Utilice protección para los oídos, gafas protectoras, mascarilla y casco de protección
	Utilizar guantes de protección
	Utilizar zapatos de protección

#### 1.3.4 Símbolo de prohibición

En el producto se utilizan los siguientes símbolos de prohibición:

	No utilice discos tronadores dentados
	No utilice discos tronadores dañados



### 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.

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

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

#### Seguridad en el puesto de trabajo

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

#### Seguridad eléctrica

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

#### Seguridad de las personas

- ▶ **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta eléctrica podría producir graves lesiones.
- ▶ **Utilice el equipo de seguridad personal adecuado y lleve siempre gafas protectoras.** El riesgo de lesiones se reduce considerablemente si, según el tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de seguridad personal adecuado como una máscara antipolvo, calzado de protección con suela antideslizante, casco de protección o protección para los oídos.
- ▶ **Evite una puesta en servicio fortuita de la herramienta. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de alzarla, transportarla, conectarla a la alimentación de tensión o insertar la batería.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor o si introduce el enchufe en la alimentación de tensión con la herramienta conectada, podría producirse un accidente.
- ▶ **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.
- ▶ **Evite adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.** De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- ▶ **Utilice ropa adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.





- ▶ **Siempre que sea posible montar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que están conectados y de que se utilizan correctamente.** El uso de un sistema de aspiración de polvo reduce los riesgos derivados del polvo.
- ▶ **No se crea a salvo de cualquier riesgo ni pase por alto ninguna de las normas de seguridad relativas a las herramientas eléctricas, aun cuando esté familiarizado con la herramienta eléctrica y tenga larga experiencia en su uso.** Una actuación negligente puede provocar lesiones graves en cuestión de segundos.

#### Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- ▶ **No sobrecargue la herramienta. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para el trabajo que se dispone a realizar.** Con la herramienta eléctrica apropiada podrá trabajar mejor y de modo más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- ▶ **No utilice herramientas eléctricas con el interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben repararse.
- ▶ **Extraiga el enchufe de la toma de corriente o retire la batería extraíble antes de efectuar cualquier ajuste en la herramienta, cambiar accesorios o en caso de no utilizar la herramienta durante un tiempo prolongado.** Esta medida preventiva evita el riesgo de arranque accidental de la herramienta eléctrica.
- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas que no utilice fuera del alcance de los niños. No permita utilizar la herramienta a ninguna persona que no esté familiarizada con ella o que no haya leído este manual de instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- ▶ **Cuide su herramienta eléctrica y los accesorios adecuadamente. Compruebe si las piezas móviles de la herramienta funcionan correctamente y sin atascarse, y si existen piezas rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Encargue la reparación de las piezas defectuosas antes de usar la herramienta eléctrica.** Muchos accidentes son consecuencia de un mantenimiento inadecuado de la herramienta eléctrica.
- ▶ **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con aristas afiladas se atascan menos y se guían con más facilidad.
- ▶ **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, útiles de inserción, etc., de acuerdo con estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.
- ▶ **Mantenga las empuñaduras y las superficies de contacto secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.** Las empuñaduras y superficies de contacto resbaladizas impiden manejar y controlar la herramienta eléctrica con seguridad en situaciones imprevistas.

#### 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 generales de seguridad para los dispositivos de sujeción

Opción: con DSH-RCC pinza de corte de rieles

- ▶ **Ensamble correctamente el dispositivo de sujeción antes de montar la herramienta eléctrica.** Un correcto ensamblaje es vital para reducir el riesgo de plegado.
- ▶ **Encaje correctamente la herramienta eléctrica en el dispositivo de sujeción antes de utilizarla.** El deslizamiento de la herramienta eléctrica del dispositivo de sujeción puede provocar una pérdida del control.
- ▶ **Coloque el dispositivo de sujeción sobre una superficie fija, plana y horizontal.** Si existe riesgo de deslizamiento o de oscilación del dispositivo de sujeción, la herramienta eléctrica no podrá guiarse de manera uniforme y segura.

## 2.3 Indicaciones de seguridad para tronzadoras de muela

- ▶ **Utilice únicamente discos tronzadores sujetos y reforzados para su herramienta eléctrica.** El simple hecho de que el accesorio encaje en su herramienta eléctrica no garantiza un uso seguro.
- ▶ **No utilice discos tronzadores de diamante segmentados con ángulo de corte positivo.** El uso de este tipo de discos tronzadores de diamante puede aumentar el riesgo de lesiones.
- ▶ **La velocidad admisible del disco tronzador 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.
- ▶ **Los cuerpos de lijado solamente pueden utilizarse para las aplicaciones de uso recomendadas: por ejemplo, no lije nunca con la superficie lateral de un disco tronzador.** Los discos tronzadores están diseñados para arrancar material con el borde. La acción de la fuerza lateral puede romper los cuerpos de lijado.
- ▶ **Utilice siempre bridas de apriete no dañadas y con el tamaño y la forma adecuados para los discos lijadores elegidos.** Unas bridas adecuadas sujetan el disco lijador y reducen así el riesgo de que este se suelte o se rompa.
- ▶ **No utilice discos tronzadores que requieran refrigerante líquido.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede producir descargas eléctricas.
- ▶ **No utilice discos lijadores desgastados reforzados de herramientas eléctricas más grandes.** Los discos lijadores para herramientas eléctricas más grandes no son apropiados para las elevadas velocidades alcanzadas por las herramientas eléctricas de menor tamaño, puesto que podrían romperse.
- ▶ **El diámetro exterior y la anchura del disco tronzador deben corresponderse con las indicaciones de su herramienta eléctrica.** Los discos tronzadores de dimensiones incorrectas no pueden controlarse ni protegerse de forma adecuada.
- ▶ **Los taladros de alojamiento de los discos lijadores y las bridas deben coincidir exactamente con el husillo de la herramienta eléctrica.** Los discos lijadores y las bridas cuyos taladros de alojamiento no coincidan con los del portaútiles de la herramienta eléctrica se desequilibran, vibran en exceso y pueden provocar la pérdida de control.
- ▶ **No utilice discos tronzadores dañados.** Antes de cada uso, compruebe si en los discos tronzadores hay desprendimientos o están agrietados. Si la herramienta eléctrica o el disco tronzador se caen, compruebe si están dañados o utilice un disco tronzador que no esté dañado. Una vez que haya comprobado e insertado el disco tronzador, manténgase usted y a cualquier persona que se encuentre en las proximidades fuera del plano del disco tronzador y haga funcionar la herramienta eléctrica a la velocidad máxima. Si nota vibraciones anormales, apague inmediatamente la herramienta eléctrica y cambie el disco tronzador. Si no nota ninguna vibración inusual, continúe haciendo funcionar la herramienta eléctrica durante un minuto. Generalmente, los discos tronzadores dañados se rompen en el período de prueba.
- ▶ **Utilice el equipo de seguridad personal. Utilice protección completa para la cara, protección para los ojos o gafas de protección, en función de la aplicación. En su caso, utilice protección respiratoria como mascarilla antipolvo o respirador, protección para los oídos, guantes de protección o delantal especial para mantener alejadas las pequeñas partículas de lijado y de material.** 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.



- ▶ **La caperuza protectora suministrada debe fijarse firmemente a la herramienta eléctrica y ajustarse, con la finalidad de conseguir el máximo de seguridad, de modo que solo apunte directamente hacia el usuario la parte más pequeña posible del cuerpo de lijado. Tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben mantenerse alejadas de los discos lijadores en movimiento.** El usuario debe utilizar la caperuza protectora para protegerse de los fragmentos que puedan desprenderse y del contacto accidental con el cuerpo de lijado.
- ▶ **Controle que terceras personas mantengan una distancia de seguridad respecto a su zona de trabajo. Todas las personas que se encuentren en la zona de trabajo deben llevar el equipo de seguridad personal.** Los fragmentos que pueden desprenderse de la pieza de trabajo o los discos tronadores rotos pueden salir despedidos y provocar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo directa.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían inflamar dichos materiales.
- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica por las empuñaduras aisladas cuando realice trabajos en los que el disco tronador puede golpear cables eléctricos ocultos o con el propio cable de la herramienta.** El contacto con los cables conductores puede traspasar la conductividad a las partes metálicas y producir descargas eléctricas.
- ▶ **Mantenga el cable de red alejado de los discos tronadores en movimiento.** Si pierde el control sobre la herramienta, el cable de red puede desconectarse o engancharse y el disco tronador en movimiento podría ocasionarle lesiones en las manos o brazos.
- ▶ **No deposite nunca la herramienta eléctrica hasta que el disco tronador no se haya detenido por completo.** El disco tronador en movimiento puede entrar en contacto con la superficie de trabajo haciéndole perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **No transporte la herramienta eléctrica en funcionamiento.** Su ropa puede entrar en contacto con el disco tronador en movimiento de forma accidental, engancharse con ella e incluso llegar a 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.

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

El rebote es la reacción inesperada causada por el atascamiento o bloqueo de un disco tronador en funcionamiento. El atascamiento o bloqueo produce una parada brusca del disco tronador en funcionamiento. Por ello, una herramienta eléctrica sin control se acelera en la dirección de giro opuesta del disco tronador respecto a la posición de bloqueo.

Si, por ejemplo, un disco tronador se atasca o se bloquea en una pieza de trabajo, el borde del disco tronador que penetra en la pieza de trabajo puede engancharse y, como consecuencia, romperse o dar lugar a un rebote. El disco tronador avanza hacia el usuario o se aleja de él, según la dirección de giro del disco tronador respecto a la posición de bloqueo. En este caso, los discos tronadores 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 con las dos manos y mantenga su cuerpo y brazos en una posición que le permita hacer frente a las fuerzas de rebote. Utilice siempre la empuñadura adicional, en caso de existir, para tener el máximo control sobre las fuerzas de rebote o los momentos de retroceso a plena marcha.** Tomar las medidas de precaución adecuadas contribuye a tener un control absoluto sobre las fuerzas de rebote y retroceso.
- ▶ **No coloque nunca la mano cerca de los discos tronadores en movimiento.** El disco tronador puede efectuar movimientos bruscos a causa del rebote y alcanzarle la mano.
- ▶ **Mantenga una distancia de seguridad respecto a la zona de movimiento del rebote de la herramienta eléctrica.** El rebote empuja la herramienta eléctrica en dirección opuesta al movimiento del disco tronador respecto a la posición de bloqueo.
- ▶ **Tenga especial cuidado cerca de las esquinas y cantos afilados y evite que el disco tronador rebote o se enganche con la pieza de trabajo.** El disco tronador 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 intente realizar cortes curvilíneos.** La sobrecarga de los discos tronadores aumenta el desgaste y la tendencia al atascamiento o bloqueo y, con ello, la posibilidad de rebote o rotura del cuerpo de lijado, lo que puede provocar graves lesiones.
- ▶ **No utilice una cadena de sierra o una hoja de sierra dentada o de cadena.** Estos útiles de inserción a menudo ocasionan el rebote o la pérdida de control de la herramienta eléctrica.



- ▶ **Evite el bloqueo del disco tronzador y una presión de apriete demasiado alta. No realice cortes excesivamente profundos.** La sobrecarga del disco tronzador aumenta su tensión y su susceptibilidad de atascarse o bloquearse y, por tanto, la posibilidad de contragolpe o rotura del disco tronzador.
- ▶ **Si el disco tronzador se atasca o el trabajo se interrumpe, desconecte la herramienta eléctrica y espere a que el disco tronzador deje de girar. Nunca extraiga el disco tronzador de la herramienta antes de que se haya detenido por completo; en caso contrario, podría producirse un rebote.** Detecte la causa del atascamiento y subsane el problema del disco tronzador.
- ▶ **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 tronzador 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 tronzador, tanto cerca del corte de separación como en la esquina.
- ▶ **Preste especial atención al realizar un «corte por inmersión» en paredes o en áreas ocultas.** Los discos tronzadores pueden provocar un rebote al cortar conductos de gas o agua, cables eléctricos u otros objetos.

## 2.4 Indicaciones de seguridad adicionales

### Seguridad de las personas

- ▶ Al cortar metal con discos tronzadores se producen chispas que pueden provocar incendios. Póngase ropa de protección individual especial que sea adecuada para la protección contra el calor y el fuego. Proteja la zona circundante con barreras contra incendios adecuadas. Evite cortar metales cerca de personas, materiales inflamables u objetos (por ejemplo, hierba seca). Trabaje únicamente con el equipo necesario de protección contra incendios.
- ▶ Asegúrese de que no haya personas no autorizadas en la zona de trabajo durante la ejecución de las tareas.
- ▶ Maneje el producto solo con las empuñaduras previstas para ello a la altura del pecho o por debajo.
- ▶ El uso del producto solo está permitido en combinación con la pinza de corte de rieles **Hilti** (DSH-RCC).
- ▶ El producto solo debe ser utilizado por personal autorizado.
- ▶ El sistema completo (disco tronzador + pinza de corte de rieles) está diseñado exclusivamente para cortar raíles metálicos o fijaciones de raíles.
- ▶ No efectúe nunca manipulaciones o modificaciones en el producto ni en los accesorios. Utilice exclusivamente piezas de repuesto y accesorios recomendados por **Hilti**.
- ▶ El usuario solo debe utilizar el producto tal y como se indica en el manual de instrucciones.
- ▶ Antes de cada uso, compruebe si el producto funciona correctamente, si presenta desgaste o está dañado.
- ▶ Mientras usa el producto, utilice protección para los ojos, casco de protección, guantes de protección, protección para los oídos, delantal de cuero, así como una mascarilla adecuada.
- ▶ El producto solo debe ser utilizado por personas que estén familiarizadas con él, que hayan sido informadas acerca del uso seguro de la herramienta y que entiendan los riesgos que comporta.
- ▶ Utilice el producto y los accesorios solo si están en perfecto estado técnico.
- ▶ Utilice guantes de protección mientras esté usando la herramienta eléctrica y al cambiar de útil de inserción.
- ▶ Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación. Tras muchas horas de trabajo expuesto a las vibraciones, pueden surgir complicaciones en los vasos sanguíneos o en el sistema nervioso en dedos, manos o articulaciones de las manos.
- ▶ No utilice la amoladora tronzadora para cortar materiales inflamables, como madera, magnesio o materiales nocivos para la salud (p. ej., superficies que contengan asbesto).
- ▶ 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.

### Seguridad eléctrica

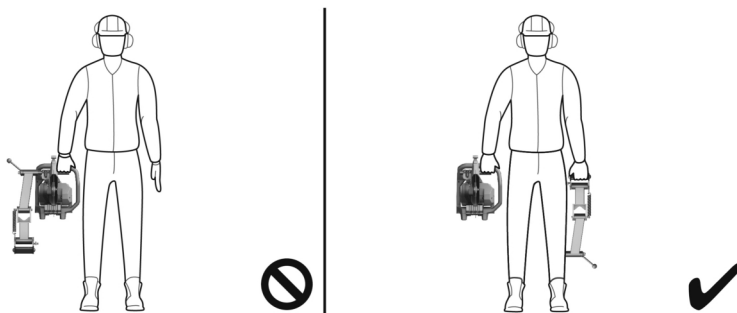
- ▶ Antes de empezar a trabajar, compruebe si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua, por ejemplo, con un detector. Las partes metálicas exteriores de la herramienta eléctrica pueden pasar a conducir electricidad si, por ejemplo, se ha dañado por error un cable eléctrico.
- ▶ Limpie la herramienta eléctrica y las baterías de Ion-Litio siempre por separado y nunca con un aparato de limpieza a presión o rociándolas con una manguera de jardín.



- ▶ Seque siempre una amoladora tronzoadora o una batería de Ion-Litio que esté humedecida por separado.
- ▶ Evite sobrecargar la batería.

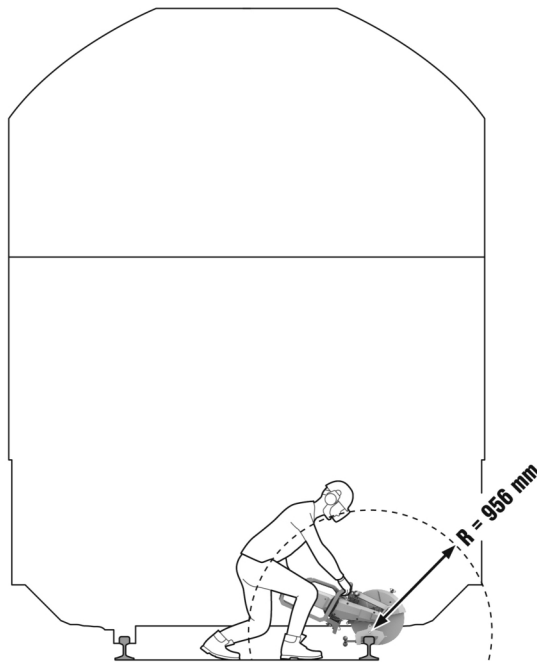
### Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- ▶ Sujete siempre la herramienta eléctrica con ambas manos y bien agarrada por las empuñaduras definidas.
- ▶ No toque las piezas rotatorias, especialmente los útiles de inserción rotatorios; hacerlo puede causar lesiones.
- ▶ No encienda la herramienta eléctrica hasta que esté en su lugar de trabajo y sosténgala firmemente con ambas manos.
- ▶ Compruebe antes de su uso que el útil de inserción esté colocado y sujeto de forma correcta y, a continuación, deje funcionar el útil en modo de marcha en vacío durante un minuto en una posición segura. Desconecte inmediatamente la herramienta eléctrica si se producen fuertes oscilaciones o se detectan otras deficiencias en el funcionamiento. En caso de producirse esta situación, compruebe todo el sistema para determinar la causa.
- ▶ No utilice la herramienta eléctrica si arranca de forma brusca. Es posible que el sistema electrónico esté defectuoso. Encargue la reparación de la herramienta eléctrica al Servicio Técnico de **Hilti**.
- ▶ Nunca utilice la herramienta eléctrica sin la cubierta protectora.
- ▶ Coloque siempre la cubierta protectora de manera correcta para protegerse de las chispas y trozos de material proyectados.
- ▶ No coloque la herramienta eléctrica caliente cerca de líquidos o superficies fácilmente inflamables.
- ▶ Evite ladear el útil de inserción; para ello, deslice la herramienta eléctrica con cuidado y haciendo siempre cortes rectos. No está permitido cortar curvas.
- ▶ Dirija la herramienta eléctrica de manera uniforme y sin aplicar presión lateral sobre el útil de inserción. Coloque siempre la herramienta eléctrica en ángulo recto sobre la pieza. Durante el tronzado, no aplique presión lateral sobre el útil de inserción ni lo doble para no modificar la dirección de corte. El útil de inserción podría resultar dañado y romperse.



- ▶ Transporte el disco tronzoador y la pinza de corte de rieles siempre por separado. Puede evitar posibles lesiones si mantiene una postura corporal equilibrada al transportar el disco tronzoador y la pinza de corte de rieles.





- ▶ **Hilti** recomienda trabajar únicamente entre los railes. **Hilti** no recomienda realizar trabajos fuera de las vías si hay una vía vecina. Ya que puede estar expuesto al peligro que suponen los trenes que pasan por la vía adyacente.



Informe siempre al operador ferroviario si está trabajando en piezas de raíl bajo tensión.



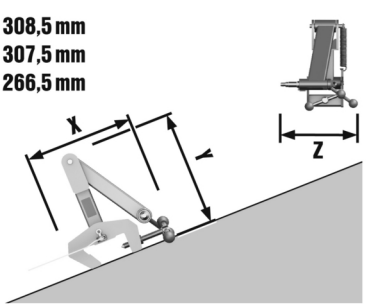
**Despejar la pista:**

- Retire el producto de la pinza de corte de rieles.
- Retire la pinza de corte de rieles del raíl.
- El usuario puede completar ambos pasos en menos de 10 segundos.

**X = 308,5 mm**

**Y = 307,5 mm**

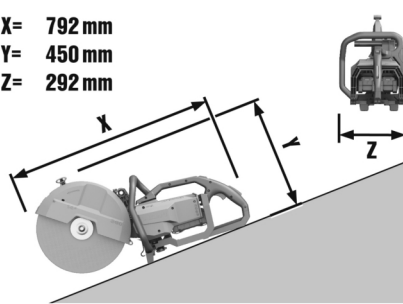
**Z = 266,5 mm**



**X = 792 mm**

**Y = 450 mm**

**Z = 292 mm**



- ▶ Asegúrese de que el disco tronzador y la pinza de corte de rieles sean estables en posición de trabajo, transporte o reposo, sobre diferentes superficies (por ejemplo, balasto) y en suelos irregulares.







El disco tronzador (DSH 900 RL-22) y la pinza de corte de rieles (DSH-RCC) superan el valor límite de 40 ‰ especificado en la norma EN 13977 con un factor de seguridad (SF) superior a 5 (SF > 5 corresponde a > 200 ‰).

## 2.5 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**».



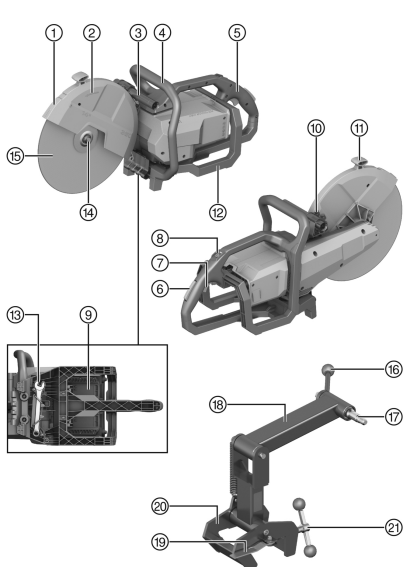
Tenga en cuenta las directivas especiales aplicables al transporte, almacenamiento y uso de las baterías de Ion-Litio.  111

Lea las instrucciones de seguridad y uso de las baterías de Ion-Litio de **Hilti**, que puede encontrar escaneando el código QR que se indica con el símbolo .



### 3 Descripción

#### 3.1 Vista general del producto DSH 900RL-22



- ① Caperuza protectora
- ② Flecha de sentido de giro
- ③ Tubo de fijación
- ④ Empuñadura adicional
- ⑤ Empuñadura principal
- ⑥ Interruptor de seguridad
- ⑦ Interruptor de conexión y desconexión
- ⑧ Desbloqueo del seguro de transporte permanente
- ⑨ Placa de identificación
- ⑩ Tornillos de ajuste del grosor del disco de corte
- ⑪ Empuñadura para el ajuste de la caperuza protectora
- ⑫ Bastidor de protección de la batería
- ⑬ Herramienta de montaje
- ⑭ Brida de apriete con tornillo de apriete
- ⑮ Disco tronizador
- ⑯ Palanca de fijación de la pinza de corte de rieles
- ⑰ Alojamiento de montaje para amoladora tronizadora
- ⑱ Pinza de corte de rieles **DSH-RCC**
- ⑲ Indicador de corte
- ⑳ Pinza para montaje en raíl
- ㉑ Mordaza de sujeción para montaje sobre raíles

#### 3.2 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es una amoladora tronizadora de batería, de guiado manual. Está diseñada para su uso en combinación con una pinza de corte de rieles para cortar en seco vías metálicas con discos tronizadores abrasivos en exteriores e interiores (trabajos en túneles).

Lea y tenga en cuenta las indicaciones de seguridad y manejo en el manual de instrucciones de los accesorios.

- ▶ No fije la amoladora tronizadora en pinzas de corte de rieles distintas de las indicadas en la sección de uso conforme a las prescripciones. Quedan excluidos todos los dispositivos de sujeción fabricados especialmente, como, por ejemplo, bastidores con ruedas o raíles.







B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- Utilice únicamente las baterías de Ion-Litio **Hilti** Nuron de la serie B 22 para este producto. Para un rendimiento óptimo, **Hilti** recomienda utilizar las baterías indicadas en la tabla de baterías para este producto.



Gracias a los avances técnicos, es posible que se disponga de nuevas baterías más potentes para el producto.

Para los productos de esta clase de potencia, utilice la batería **Hilti** con mayor autonomía y potencia para aprovechar al máximo el rendimiento del producto. Encontrará las baterías compatibles con este producto en nuestro catálogo actual de baterías disponible en la página del producto, en [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

- 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 Especificación de los discos tronzadores

Con este producto deben usarse discos tronzadores de diamante según EN 13236. También pueden usarse discos tronzadores sujetos y reforzados para distintas aplicaciones según las normas ISO 603-15 e ISO 603-16.

Siga siempre las indicaciones de uso y montaje del fabricante del disco tronzador.

### 3.4 Seguro de transporte de la amoladora tronzadora

La amoladora tronzadora dispone de un seguro de transporte permanente, es decir, la amoladora tronzadora está siempre inactiva y no puede conectarse de forma accidental. Puede activar la amoladora tronzadora durante un periodo de tiempo determinado accionando el desbloqueo. El desbloqueo se ilumina en verde, indicando que la amoladora tronzadora está lista para su uso y que puede conectar la amoladora tronzadora 108.

Una vez transcurrido el intervalo de tiempo, la amoladora tronzadora vuelve a desconectarse automáticamente. Puede desactivar la amoladora tronzadora manualmente pulsando de nuevo el botón de desbloqueo mientras la amoladora tronzadora está accionada.



- Si suelta el conmutador de control después de un corte, por ejemplo, la amoladora tronzadora permanecerá activa durante cierto tiempo.
- La amoladora tronzadora debe estar en estado desactivado si transporta la amoladora tronzadora en trayectos cortos, p. ej., en caso de que entregue la amoladora tronzadora en un volquete o cuando el trabajo se interrumpe durante un corto plazo de tiempo.
- Para actividades de transporte de mayor duración o trabajos de instalación, limpieza y mantenimiento, tenga en cuenta las indicaciones de seguridad para el transporte de herramientas eléctricas accionadas por acumulador.



### 3.5 Freno del disco tronzador

El producto está equipado con un freno de disco tronzador integrado que incrementa la seguridad de manejo. Al soltar el conmutador de control, el disco tronzador se frena hasta detenerse en un máximo de 4 segundos.

#### Discos tronzadores recomendados por Hilti:

- AC-D 350 x 3.8 x 25,4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4.2 x 25,4 mm SP

### 3.6 Active Torque Control (ATC)

La amoladora tronzadora está equipada con la desconexión rápida electrónica Active Torque Control (ATC). Si el útil de inserción se bloquea o atasca, la amoladora tronzadora puede experimentar una aceleración repentina y descontrolada en dirección contraria, por ejemplo, hacia el usuario. Si la aceleración supera un valor umbral definido, **ATC** frena activamente el disco tronzador hasta detenerlo en 1 segundo o menos. Utilice los discos tronzadores recomendados por **Hilti**, que figuran en el capítulo **Frenos de disco tronzador** 102.

Esta función puede reducir el riesgo de lesiones personales debidas al rebote, pero no puede evitarlo por completo. Utilice siempre una técnica de trabajo 107 segura, para evitar rebotes y reducir así aún más el riesgo de lesiones.

Para garantizar un funcionamiento correcto, se debe poder girar el producto. Tras la desconexión rápida, desconecte el producto y vuelva a conectarlo.

### 3.7 Visualización de la batería de 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.

#### 3.7.1 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 de 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> .



Estado	Significado
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 de 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 de Ion-Litio está bloqueada y no puede seguir utilizándose. Diríjase al servicio técnico de <b>Hilti</b> .

### 3.7.2 Visualización del estado de la batería

Para consultar el estado de la batería, mantenga la tecla de desbloqueo pulsada durante más de 3 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.
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> .

## 3.8 Suministro



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

Disco tronzador a batería con brida montada **D90**, pinza de corte de rieles **DSH-RCC**, clavija de bloqueo de husillo, manual de instrucciones.

## 4 Datos técnicos

### 4.1 Características del producto

	<b>DSH 900RL-22</b>
<b>Generación de productos</b>	01
<b>Peso (DSH 900 RL-22)</b>	10,1 kg
<b>Peso (2 baterías)</b>	3,6 kg
<b>Peso (disco tronzador)</b>	0,9 kg
<b>Peso (pinza de corte de rieles)</b>	5,5 kg
<b>Peso (sistema en su totalidad)</b>	20,1 kg
<b>Par de apriete (tornillo de fijación)</b>	20 Nm ... 30 Nm



	DSH 900RL-22
Diámetro del tope de centrado del casquillo de centrado (reversible)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 mm</li> <li>• 25,4 mm</li> </ul>
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ... 40 °C
Temperatura ambiente en funcionamiento	-17 °C ... 50 °C

#### 4.2 Discos tronzadores

		DSH 900RL-22
Diámetro exterior mínimo de la brida	Abrasivo	90 mm
Grosor nominal máximo del disco	Núcleo de acero	4 mm
	Combinación	4,5 mm

#### 4.3 Batería

Tensión de servicio de la batería	21,6 V
Peso batería	Consulte la tabla de baterías del presente manual de instrucciones
Temperatura ambiente en funcionamiento	-17 °C ... 60 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ... 40 °C
Temperatura de la batería al comenzar la carga	-10 °C ... 45 °C

#### 4.4 Información sobre la emisión de ruidos y valores de vibración

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

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

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

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



Aquí encontrará información detallada sobre las versiones de las normas **EN 62841** aplicadas en la reproducción de la declaración de conformidad.

#### Valores de emisión de ruidos

	DSH 900RL-22
Nivel de intensidad acústica ( $L_{pA}$ )	109 dB(A)
Nivel de potencia acústica ( $L_{WA}$ )	118 dB(A)
Incertidumbre	3 dB(A)



## Valores de vibración totales

		DSH 900RL-22
Desconectar el valor de emisión de vibraciones para metal	B 22-255	1,5 m/s <sup>2</sup>
Incertidumbre (K)		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.

A menos que se indique lo contrario, las siguientes descripciones se aplican por igual a todos los productos descritos en este manual de instrucciones.

### 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. 100

### 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 Montaje del disco tronzador

#### ADVERTENCIA

#### Riesgo de lesiones y daños. Los discos tronzadores dañados pueden romperse.

- ▶ Si el disco tronzador recibe un golpe, compruebe de inmediato si el disco se ha dañado y sustitúyalo en caso necesario.
- ▶ No utilice nunca discos tronzadores dañados, no redondos o vibrantes.
- ▶ No utilice discos tronzadores de aglomerado con resina sintética y refuerzo de fibras con la fecha de caducidad superada o que se hayan ablandado al mojarse.

#### PRECAUCIÓN

#### Riesgo de lesiones y quemaduras. Los discos tronzadores se calientan durante el uso y pueden presentar bordes afilados capaces de causar lesiones.

- ▶ Use guantes de protección al montar, desmontar y ajustar el útil de inserción u otros componentes y durante la resolución de problemas.





### Compruebe la brida de montaje y la brida de sujeción al cambiar el disco tronzador:

- Asegúrese de que la rosca del eje del husillo no esté dañada. Sustituya las piezas dañadas si es necesario.
- Asegúrese de que las superficies de contacto del disco tronzador y la brida de sujeción no estén dañadas. Sustituya las piezas dañadas si es necesario.
- Asegúrese de que la brida de sujeción esté limpia y tenga las dimensiones correctas (90 mm). Sustituya las piezas dañadas si es necesario.
- Asegúrese de que la brida de sujeción se mueve libremente sobre el eje del husillo. Sustituya las piezas dañadas si es necesario.

1. Limpie todas las superficies de fijación y de centrado en la amoladora tronzadora y en el disco tronzador.
2. Compruebe si la brida de alojamiento y la brida de apriete se adaptan al disco tronzador.
  - ▶ En caso necesario, cambie la brida de alojamiento.
3. Coloque el disco tronzador de forma que quede enrasado y centrado en la brida de alojamiento.
  - ▶ La dirección de giro del disco tronzador coincide con la flecha de sentido de giro **(1)**.
4. Coloque la brida de apriete enrasada y centrada y enrosque el tornillo de fijación **(2)**.
5. Inserte la clavija de bloqueo en el taladro de la cubierta de la correa **(3)**.
6. Gire ligeramente el disco tronzador hasta que la clavija de bloqueo encaje.
7. Apriete los tornillos de fijación con la herramienta de montaje **(4)**.

Datos técnicos	
Par de apriete (tornillo de fijación)	20 Nm ... 30 Nm

8. Retire la clavija de bloqueo.



Una vez montado un nuevo disco tronzador, haga girar la amoladora tronzadora sin carga y a toda velocidad durante aprox. 1 min. Controle los posibles signos de inestabilidad o vibración de la herramienta; por lo general, los discos tronzadores dañados se rompen durante esta prueba de funcionamiento.

## 5.5 Desmontaje del disco tronzador **2**



### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones y daños.** Los discos tronzadores dañados pueden romperse.

- ▶ Si el disco tronzador recibe un golpe, compruebe de inmediato si el disco se ha dañado y sustitúyalo en caso necesario.
- ▶ No utilice nunca discos tronzadores dañados, no redondos o vibrantes.
- ▶ No utilice discos tronzadores de aglomerado con resina sintética y refuerzo de fibras con la fecha de caducidad superada o que se hayan ablandado al mojarse.

1. Inserte la clavija de bloqueo en el taladro de la cubierta de la correa **(1)**.
2. Gire ligeramente el disco tronzador hasta que la clavija de bloqueo encaje.
3. Desenrosque los tornillos de fijación con la herramienta de montaje **(2)**.
4. Extraiga el tornillo de fijación, la brida de apriete y el disco tronzador **(3)**.
5. Retire la clavija de bloqueo.

## 5.6 Ajuste de la caperuza protectora



### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones.** El contacto con el disco tronzador y partículas o chispas proyectadas puede causar lesiones.

- ▶ Ajuste la caperuza protectora de modo que las partículas y las chispas desprendidas del material de trabajo salgan proyectadas en dirección opuesta al usuario y al producto.
- ▶ Sujete la caperuza protectora por la empuñadura provista para ello y gírela hacia la posición deseada hasta que encaje.



## 5.7 Montaje de la pinza de corte de rieles **4**

1. Limpie todas las superficies de montaje, sujeción y centrado de la pinza de corte de rieles, el disco tronzador y el raíl.
2. Abra el tornillo de apriete de la pinza de corte de rieles **(1)**.
3. Coloque la pinza de corte de rieles en el raíl **(2)**.

Instale la pinza de corte de rieles siempre sobre la pieza del raíl, que deba eliminarse después del corte. De este modo, se evitan los daños en la parte restante del raíl.

4. Fije la pinza de corte de rieles en el raíl con el tornillo de apriete **(3)**.
  - La pinza de corte de rieles debe quedar ajustada en el raíl sin holgura.
5. Monte el disco tronzador a la pinza de corte de rieles **(4)** y fije en esta última la palanca de fijación.

Monte el producto con el lado derecho en la en la pinza de corte de rieles. En principio, también es posible montar el producto con el lado izquierdo en la en la pinza de corte de rieles, por ejemplo, si el pie del riel no se puede separar completamente durante el primer corte.

**Hilti** recomienda usar el lado derecho para el montaje siempre que sea posible.

6. La amoladora tronzadora está lista para su funcionamiento **(5)**.

## 5.8 Utilizar el indicador de corte **5**

El indicador de corte es una ayuda que sirve para indicarle dónde quedará el corte. Durante el primer uso, el indicador de corte se recorta a medida y se puede continuar usando mientras utilice el mismo grosor del disco tronzador.

1. Despliegue el indicador de corte **(1)**.
  - El indicador de corte está colocado en un ángulo de 90° respecto a la dirección de corte.
2. Alinee el indicador de corte en paralelo con el raíl **(2)**.
3. Separe el indicador de corte con la amoladora tronzadora y deseche los restos del indicador de corte **(3)**.
4. Proceda con el corte **(4)**.

## 6 Manejo

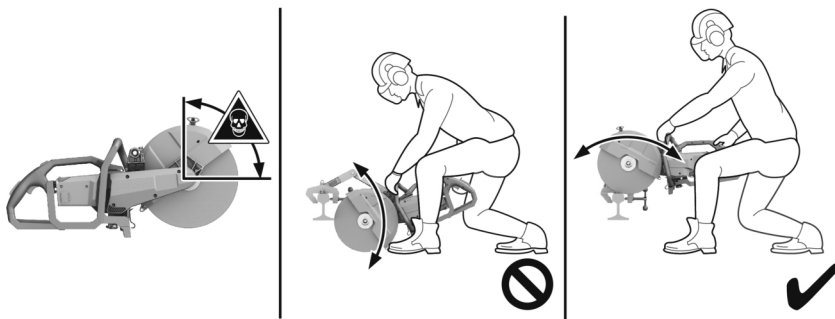
A menos que se indique lo contrario, las siguientes descripciones se aplican por igual a todos los productos descritos en este manual de instrucciones.

### 6.1 Técnica de corte

#### Evitar rebotes

Si la amoladora tronzadora se aplica en la zona marcada, existe riesgo de rebote.

El producto debe utilizarse únicamente con la pinza de corte de rieles.



- Evite que el disco tronzador toque la superficie de trabajo por la zona marcada.



- ▶ Acerque el disco tronzador siempre desde la parte superior hacia la pieza de trabajo. El disco tronzador solo puede tocar la pieza de trabajo en una posición por debajo del punto de giro.
- ▶ Extremar la precaución cuando inserte el disco tronzador en un corte existente.

### Evitar bloqueos

Al cortar en la dirección del suelo, si el disco tronzador se atasca, el producto puede saltar hacia delante de manera descontrolada.

Al realizar cortes en vertical, p. ej., en una pared, si el disco tronzador se atasca, el producto puede saltar hacia arriba de manera descontrolada.

### PRECAUCIÓN

**Peligro de ruptura o de rebote.** La sobrecarga del disco tronzador provoca su torsión. Si el disco tronzador se atasca en el corte, aumenta la probabilidad de que se produzcan rebotes o se rompa el disco tronzador.

- ▶ No deje que el disco tronzador se atasque y evite una presión excesiva al cortar.
  - ▶ No intente alcanzar de inmediato una profundidad de corte excesiva.
- 
- ▶ Antes del corte, haga funcionar la amoladora tronzadora a la velocidad máxima.
  - ▶ Ponga el disco tronzador en contacto directo con la pieza de trabajo, en ángulo recto y por debajo del eje de rotación.
  - ▶ Hunda lentamente el disco tronzador en la pieza de trabajo, evitando aplicar una presión excesiva, con un movimiento de vaivén.
  - ▶ Trabaje con un avance moderado, adecuado al tipo de material que esté tratando.
  - ▶ Dirija la amoladora tronzadora de forma uniforme y sin aplicar presión lateral sobre el disco tronzador.
  - ▶ Sujete la amoladora tronzadora siempre con ambas manos por las empuñaduras previstas. Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.
  - ▶ Asegúrese de que no haya ninguna persona en la zona de trabajo, especialmente en la dirección de corte. Mantenga a terceras personas alejadas aprox. 15 m de su puesto de trabajo.

### Colocación de la pieza de trabajo



- ▶ Apoye las placas o las piezas grandes de trabajo de forma que la ranura de corte permanezca abierta durante y después del proceso de corte.

## 6.2 Conexión y desconexión

La amoladora tronzadora dispone de un seguro de transporte. El seguro de transporte evita que la amoladora tronzadora arranque accidentalmente cuando las baterías aún no están colocadas.

Tenga en cuenta las indicaciones de uso del seguro de transporte en el capítulo **Seguro de transporte de la amoladora tronzadora** 101.

1. Sujete la amoladora tronzadora por las empuñaduras previstas.
2. Accione el interruptor de seguridad digital.
  - ▶ Después de accionar el interruptor de seguridad, dispone de un margen de tiempo de 3 segundos.
  - ▶ Una vez transcurrido el intervalo de tiempo, el conmutador de control se bloquea de nuevo.
3. Accione el conmutador de control.
  - ▶ La amoladora tronzadora se pone en marcha.
4. Para apagar la amoladora tronzadora, suelte el conmutador de control y el interruptor de seguridad.

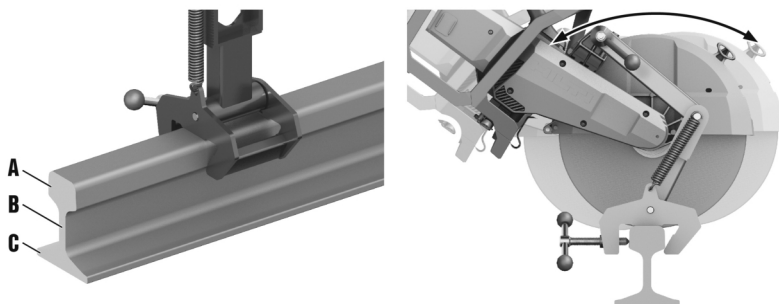




### 6.3 Utilice la pinza de corte de rieles

Opción: con DSH-RCC pinza de corte de rieles

**i** Use siempre la técnica de corte correcta y el disco tronizador correcto sin dañar. Preste atención al grado de desgaste del disco tronizador. Unos discos tronizadores desafilados o gastados darán lugar a cortes inexactos.



1. Utilice el indicador de corte para alinear el corte.
2. Vuelva a plegar el indicador de corte en cuanto el corte esté alineado.
3. Conecte la amoladora tronizadora. ➔ 108
4. Mueva la amoladora tronizadora adelante y atrás en un movimiento pendular para reducir la superficie de contacto entre el disco tronizador y el rail.

**i** Una gran superficie de contacto reduce el riesgo de que el disco tronizador se vidrie o se desafile.

5. Corte el rail:
  - ▶ Corte la cabeza del rail (**A**).
  - ▶ Corte el alma del rail (**B**).
  - ▶ Corte el patín del rail (**C**).
6. Corte el rail por completo.

### 6.4 Traslado de la amoladora tronizadora

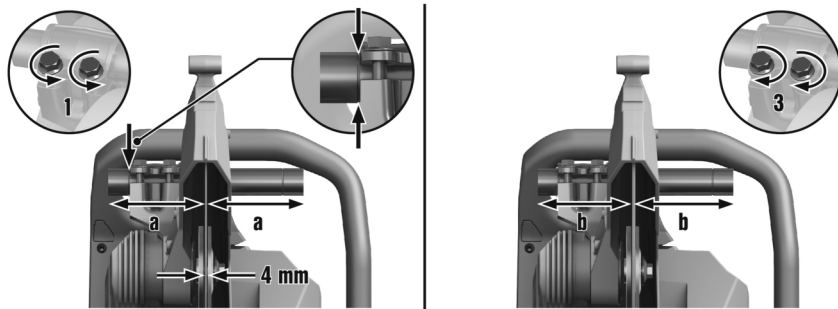
#### 6.4.1 Tornillos de ajuste del grosor del disco tronizador y el tubo de fijación

**i** La amoladora tronizadora DSH 900RL-22 está configurada de fábrica para discos tronizadores abrasivos **Hilti** (4 mm) (véase la figura a la izquierda).

#### **i** Ajuste del tubo de fijación para discos tronizadores abrasivos:

- Disco tronizador abrasivo **Hilti**: lleve a cabo el ajuste como se indica en la figura a la izquierda.
- Discos tronizadores abrasivos de otros fabricantes: lleve a cabo el ajuste como se indica en la figura a la derecha.

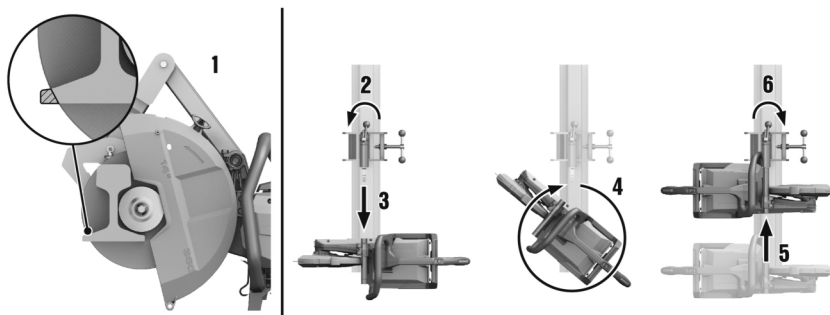




1. Afloje los tornillos de ajuste (1).
2. Desplace el tubo de fijación en función del grosor del disco tronzador abrasivo:
  - ▶ Disco tronzador abrasivo **Hilti**: tenga en cuenta la marca (véase la figura a la izquierda).
  - ▶ Discos tronzadores abrasivos de otros fabricantes: ajuste el tubo de fijación de modo que la distancia (b) entre el tubo y el disco tronzador abrasivo sea idéntica a ambos lados (véase la figura a la derecha).
3. Apriete los tornillos de fijación (3).

#### 6.4.2 Traslado de la amoladora tronzadora

**i** Si no puede cortar del todo el patín del rail por un lado, invierta la posición del disco tronzador al otro lado de la pinza de corte de rieles.



1. El disco tronzador es demasiado pequeño para cortar desde un lado (1).
2. Afloje la palanca de fijación de la pinza de corte de rieles (2).
3. Retire el disco tronzador de la pinza de corte de rieles (3).
4. Gire la amoladora tronzadora (4).
5. Monte el disco tronzador con el lado izquierdo sobre la pinza de corte de rieles (5).
6. Tire firmemente de la palanca de fijación de la pinza de corte de rieles (6).

**i** Compruebe si el disco tronzador está centrado en el corte conseguido hasta el momento y, en caso necesario, adapte la fijación de la pinza de corte de rieles.

## 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 de la amoladora tronzoadora

- Limpie la amoladora tronzoadora utilizando únicamente un paño humedecido. No la limpie con un aparato de limpieza a presión.
- Retire con cuidado la suciedad fuertemente adherida.
- Limpie cuidadosamente las rejillas de ventilación con un cepillo seco.
- No utilice limpiadores que contengan silicona, ya que podría afectar a las piezas de plástico.

### Cuidado de la pinza de corte de rieles

- Guarde la pinza de corte de rieles en un lugar limpio y seco.
- Mantenga limpio el husillo de la pinza de corte de rieles y evite dañar la rosca.
- Mantenga limpia la rosca de sujeción de la base de la pinza de corte de rieles y evite dañar la rosca.

### Cuidado de las baterías de Ion-Litio

- Mantenga la batería limpia y sin residuos de aceite o grasa.
- Limpie la carcasa utilizando únicamente un paño ligeramente humedecido. No utilice limpiadores que contengan silicona, ya que podría afectar a las piezas de plástico.
- Evite la penetración de humedad.

### Mantenimiento

- Compruebe con regularidad si las piezas visibles están dañadas o si los elementos de manejo funcionan correctamente.
- No utilice el producto si presenta daños o fallos que afecten al funcionamiento. Llévela de inmediato al Servicio Técnico de **Hilti** para que la reparen.
- Coloque todos los dispositivos de protección después de las tareas de cuidado y mantenimiento y compruebe su correcto funcionamiento.



Para garantizar un correcto funcionamiento, utilice exclusivamente piezas de repuesto y material de consumo originales. Puede encontrar piezas de repuesto, consumibles y accesorios para su producto que nosotros mismos comercializamos en **Hilti Store** o en: [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

## 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

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



En caso de producirse cualquier avería, compruebe el indicador del estado de carga y de averías de la batería.

→ Véase el capítulo **Mostrar la batería de Ion-Litio**.

Anomalía	Posible causa	Solución
La amoladora tronzoadora no se pone en marcha.	Las baterías no están cargadas.	► Cargue la batería.  105
	La batería no está correctamente insertada.	► Revise si todas las baterías están correctamente colocadas y bien encajadas.
Vibración elevada, el corte se desvía.	El disco tronzoador no está correctamente montado y sujetado.	► Compruebe el montaje y el par de apriete.
	El disco tronzoador está dañado (especificación inadecuada, fisuras, faltan segmentos, doblado, sobrecalentado, deformado, etc.).	► Cambie el disco tronzoador.
	El casquillo de centrado está montado incorrectamente.	► Compruebe si el tamaño del taladro de alojamiento del disco tronzoador coincide con el tope de centrado del casquillo de centrado.

## 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=2461681](http://qr.hilti.com/manual/?id=2461681)  
 Encontrará este enlace también al final del manual de instrucciones como código QR.



# Manual de instruções original

## 1 Indicações sobre o Manual de instruções

### 1.1 Relativamente a este Manual de instruções

- **Aviso!** Antes de utilizar o produto, certifique-se de que leu e compreendeu o Manual de instruções fornecido com o produto incluindo as instruções, instruções de segurança e advertências, figuras e especificações. Familiarize-se sobretudo com todas as instruções, instruções de segurança e advertências, figuras, especificações, bem como com componentes e funções. Em caso de incumprimento existe perigo de choque eléctrico, incêndio, ferimentos graves ou fatais. Guarde o Manual de instruções incluindo todas as instruções, instruções de segurança e advertências para utilização posterior.
- Os produtos destinam-se ao utilizador profissional e só podem ser operados, mantidos e reparados por pessoal autorizado, devidamente qualificado. Estas pessoas deverão estar informadas em particular sobre os potenciais perigos. O produto e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.
- O Manual de instruções fornecido corresponde ao actual avanço tecnológico no momento da impressão. Encontra a versão actual sempre online, na página de produtos Hilti. Para o efeito, siga a hiperligação ou o código QR neste Manual de instruções, identificado com o símbolo .
- O manual de instruções deve permanecer sem ao alcance da mão junto do produto. Entregue o produto a outras pessoas apenas juntamente com o Manual de instruções.

### 1.2 Explicação dos símbolos

#### 1.2.1 Advertências

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

#### PERIGO

##### PERIGO !

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

#### AVISO

##### AVISO !

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

#### CUIDADO

##### CUIDADO !

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

#### 1.2.2 Símbolos no manual de instruções

Neste manual de instruções são utilizados os seguintes símbolos:



Consultar o manual de instruções



	Instruções de utilização e outras informações úteis
	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.
3	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 são utilizados os seguintes símbolos:

	Corrente contínua
/min	Rotação
RPM	Rotações por minuto
	Diâmetro
	Seta indicadora do sentido de rotação na capa de protecção
	A ferramenta suporta a tecnologia NFC que é compatível com plataformas iOS e Android.
	Série utilizada da bateria de iões de lítio <b>Hilti</b> . Tenha em atenção as indicações no capítulo <b>Utilização conforme a finalidade projectada</b> .
Li-Ion	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.
	Se existente no produto, isso significa que o produto foi certificado por este organismo de certificação para o mercado americano e canadiano de acordo com as normas em vigor.

### 1.3.2 Sinais de perigo

No produto são utilizados os seguintes símbolos:

	Perigo geral
	Perigo devido a voo de faíscas



	Aviso relativo à inalação de vapores e gases tóxicos
	Perigo de coice
	Velocidade de rotação máxima do pino

### 1.3.3 Sinais de obrigação

No produto são utilizados os seguintes sinais de obrigação:

	Utilizar protecção auricular, óculos de protecção, máscara antipoeiras e capacete de protecção
	Use luvas de protecção
	Calce botas de segurança

### 1.3.4 Sinais de proibição

No produto são utilizados os seguintes sinais de proibição:

	Não utilizar discos de corte dentados
	Não utilizar discos de corte danificados

## 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 gerais para dispositivos de recepção

Opção: com DSH-RCC aperto do carril

- ▶ **Antes da montagem da ferramenta eléctrica, agrupe correctamente o dispositivo de recepção.** Uma montagem correcta é importante para evitar o risco de a ferramenta dobrar sobre si própria.
- ▶ **Antes de utilizar a ferramenta eléctrica, fixe-a firmemente no dispositivo de recepção.** Um deslocamento da ferramenta eléctrica sobre o dispositivo de recepção pode levar à perda de controlo.
- ▶ **Coloque o dispositivo de recepção sobre uma superfície firme, plana e horizontal.** Se o dispositivo de recepção puder deslocar-se ou abanar, não será possível guiar a ferramenta eléctrica de forma equilibrada e com segurança.

## 2.3 Normas de segurança para cortadoras por abrasão

- ▶ **Utilize exclusivamente discos de corte ligados reforçados para a sua ferramenta eléctrica.** O simples facto de poder fixar o acessório na sua ferramenta eléctrica não garante uma utilização segura.
- ▶ **Não utilize discos de corte diamantados segmentados com um ângulo de corte positivo.** A utilização de tais discos de corte diamantados pode aumentar o risco de ferimentos.
- ▶ **A rotação permitida do disco de corte tem de ser, no mínimo, tão elevada quanto o número máximo de rotações indicado na ferramenta eléctrica.** Acessórios que rodam a uma velocidade superior à permitida podem fragmentar-se e ser projectados.
- ▶ **Rebolos só podem ser utilizados para as possibilidades de aplicação recomendadas. Por exemplo: nunca rebarbe com a superfície lateral de um disco de corte.** Discos de corte destinam-se à abrasão de material com o rebordo do disco. A aplicação lateral de força sobre estes rebolos pode parti-los.
- ▶ **Utilize sempre flanges de aperto não danificados, com a dimensão e forma apropriadas para o disco de rebarbar por si escolhido.** Flanges adequados suportam o disco de rebarbar, diminuindo, assim, o risco de o disco de rebarbar se soltar ou quebrar.
- ▶ **Não utilize discos de corte que exijam líquidos de refrigeração.** A utilização de água ou outros líquidos de refrigeração pode resultar num choque eléctrico.
- ▶ **Não utilize discos de rebarbar reforçados gastos de ferramentas eléctricas maiores.** Discos de rebarbar para ferramentas eléctricas maiores não estão dimensionados para as velocidades mais elevadas de ferramentas eléctricas mais pequenas, podendo partir.
- ▶ **O diâmetro exterior e a espessura do disco de corte têm de corresponder às dimensões da sua ferramenta eléctrica.** Discos de corte mal dimensionados não podem ser suficientemente protegidos ou controlados.
- ▶ **Os orifícios de alojamento dos discos de rebarbar e do flange têm de encaixar com precisão no veio da ferramenta eléctrica.** Discos de rebarbar e flanges cujos orifícios de alojamento não encaixam no porta-ferramentas da ferramenta eléctrica, ficam desequilibrados, vibram excessivamente e podem causar perda de controlo.



- ▶ **Não utilize discos de corte danificados.** Verifique os discos de corte antes de cada utilização, quanto a fragmentos e fissuras. Se a ferramenta eléctrica ou o disco de corte cair, verifique se ficou danificada(o) ou utilize um disco de corte sem danos. Depois de ter verificado e colocado o disco de corte, coloque-se a si e a pessoas que se encontrem nas proximidades fora da área de rotação do disco de corte e deixe a ferramenta eléctrica funcionar com número máximo de rotações. Se detectar vibrações anormais, desligue imediatamente a ferramenta eléctrica e substitua o disco de corte. Se não detectar quaisquer vibrações anormais, deixe a ferramenta eléctrica continuar a funcionar durante um minuto. Em geral, os discos de corte danificados quebram durante este período de teste.
- ▶ **Use equipamento de protecção individual.** Use máscara de protecção integral, protecção ocular ou óculos de protecção consoante a aplicação. Desde que adequado, use protecção respiratória como máscara antipoeiras ou uma máscara respiratória, protecção auricular, luvas de protecção ou avental especial, para manter pequenas partículas de abrasão e de materiais afastadas de si. Os olhos devem ser protegidos de objectos estranhos projectados que são produzidos em diversas aplicações. As máscaras antipoeiras ou respiratórias devem filtrar as poeiras que são produzidas durante a utilização. Se estiver exposto durante muito tempo a ruído intenso, poderá vir a sofrer de perda de audição.
- ▶ **O resguardo fornecido tem de estar bem fixo na ferramenta eléctrica e ajustado para um máximo de segurança, de modo que a parte mais pequena possível do corpo abrasivo aponte de forma exposta para o operador.** Mantenha-se a si e a pessoas que se encontram nas proximidades fora do plano do disco de corte em rotação. O resguardo ajuda a proteger o operador de fragmentos e contacto accidental com o corpo abrasivo.
- ▶ **Assegure-se de que outras pessoas se mantêm afastadas o suficiente da sua zona de trabalho.** Cada pessoa que entrar na zona de trabalho tem de usar equipamento de protecção individual. Fragmentos da peça a trabalhar ou dos discos de corte partidos podem ser projectados e provocar ferimentos, mesmo para além da área de trabalho directa.
- ▶ **Não utilize a ferramenta eléctrica na proximidade de materiais inflamáveis.** Faiscas podem inflamar tais materiais.
- ▶ **Segure a ferramenta eléctrica apenas pelas áreas isoladas dos punhos, quando executar trabalhos em que o disco de corte possa entrar em contacto com cabos eléctricos encobertos ou com o próprio cabo de alimentação.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar partes metálicas da ferramenta sob tensão e causar um choque eléctrico.
- ▶ **Mantenha o cabo de alimentação afastado de discos de corte em rotação.** Se perder o controlo sobre a ferramenta, o cabo de alimentação pode ser cortado ou ficar preso e a sua mão ou braço pode ficar preso no disco de corte em rotação.
- ▶ **Nunca pouse a ferramenta eléctrica antes de o disco de corte estar completamente imobilizado.** O disco de corte em rotação pode entrar em contacto com a superfície de apoio, podendo levar à perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.
- ▶ **Não deixe a ferramenta eléctrica a funcionar enquanto a transporta.** A sua roupa pode ser apanhada devido ao contacto accidental com o disco de corte em rotação e o disco de corte pode perfurar o seu corpo.
- ▶ **Limpe regularmente as saídas de ar da sua ferramenta eléctrica.** O ventilador do motor aspira poeiras para dentro da carcaça, podendo originar perigos de origem eléctrica devido a uma forte acumulação de pós metálicos.

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

O contragolpe é a reacção repentina em consequência de um disco de corte preso ou bloqueado. O encravamento ou bloqueio provoca uma paragem repentina do disco de corte em rotação. Isso faz com que uma ferramenta eléctrica descontrolada seja projectada contra o sentido de rotação do disco de corte no ponto do bloqueio.

Quando, por ex., um disco de corte prender ou ficar bloqueado numa peça, o rebordo do disco de corte, que mergulha na peça, pode encravar-se e o disco de corte fugir ou provocar assim um contragolpe. Então, o disco de corte move-se no sentido do operador ou para longe deste, dependendo do sentido de rotação do disco de corte no ponto do bloqueio. Isto também pode levar à quebra dos discos de corte.

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

- ▶ **Agarre bem a ferramenta eléctrica com as duas mãos e coloque o corpo e os braços numa posição em que poderá absorver as forças do contragolpe.** Utilize sempre o punho adicional, caso exista, para ter o máximo controlo possível sobre as forças de contragolpe ou os torques de reacção durante o arranque. O operador pode dominar as forças de contragolpe e de reacção através de medidas de precaução adequadas.



- ▶ **Nunca coloque a sua mão na proximidade de discos de corte em rotação.** Em caso de contragolpe, o disco de corte pode mover-se sobre a sua mão.
- ▶ **Afaste o seu corpo da zona para onde a ferramenta eléctrica é deslocada no caso de um contragolpe.** O contragolpe impulsiona a ferramenta eléctrica no sentido contrário ao do movimento do disco de corte no ponto do bloqueio.
- ▶ **Trabalhe com particular precaução em cantos, arestas vivas, etc. Evite que o disco de corte ressalte na peça a trabalhar e fique preso.** O disco de corte em rotação tem tendência a encravar em cantos, arestas vivas ou quando ressalta. Tal provoca uma perda de controlo ou um contragolpe.
- ▶ **Não tente cortar em curva.** 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, dando origem a ferimentos graves.
- ▶ **Não utilize quaisquer correntes de serra nem lâminas de serra de cadeia ou dentadas.** Acessórios deste tipo provocam frequentemente um contragolpe ou a perda do controlo sobre a ferramenta eléctrica.
- ▶ **Evite o bloqueio do disco de corte ou força de encosto excessiva. Não execute cortes excessivamente fundos.** Uma sobrecarga do disco de corte aumenta o respectivo esforço e a predisposição para emperrar ou bloquear, possibilitando, assim, um contragolpe ou uma quebra do disco de corte.
- ▶ **Se o disco de corte encravar ou interromper o trabalho, desligue a ferramenta eléctrica e mantenha-a imóvel até que o disco de corte esteja imobilizado. Nunca tente puxar o disco ainda em rotação para fora do corte, pois isso pode causar um contragolpe.** Determine e corrija a causa do encravamento do disco de corte.
- ▶ **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 plena, antes de prosseguir, com precaução, o corte.** Caso contrário, o disco de corte pode encravar, saltar da peça a trabalhar ou provocar um contragolpe.
- ▶ **Escore placas ou peças grandes, de modo a diminuir o risco de um contragolpe devido a um disco de corte encravado.** Peças grandes podem flectir sob o seu próprio peso. A peça a trabalhar tem de ser apoiada, em ambos os lados do disco de corte, tanto na proximidade do corte de separação como da aresta.
- ▶ **Tenha particular atenção no caso de "cortes de imersão" em paredes existentes ou noutras áreas não inspeccionáveis.** 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.

## 2.4 Normas de segurança adicionais

### Segurança física

- ▶ Ao cortar metal com discos de corte são produzidas faíscas que podem causar um incêndio. Use vestuário de protecção pessoal específico, adequado como protecção contra calor e incêndio. Proteja o meio envolvente com barreiras corta-fogo adequadas. Evite cortar metal próximo de pessoas nas imediações, de materiais inflamáveis ou de objetos (p. ex., erva seca). Realize os trabalhos apenas com o necessário equipamento de protecção contra incêndios.
- ▶ Certifique-se de que durante os trabalhos não existem pessoas não autorizadas na área de trabalho.
- ▶ Opere o produto apenas com os punhos previstos para o efeito à altura do peito ou abaixo da altura do peito.
- ▶ A utilização do produto só é permitida em combinação com o aperto do carril **Hilti** (DSH-RCC).
- ▶ O produto só pode ser utilizado por pessoal autorizado.
- ▶ O sistema completo (serra + aperto do carril) só está previsto para o corte de carris metálicos ou fixações de carris.
- ▶ Nunca efectue quaisquer manipulações ou modificações no produto ou nos acessórios. Utilize apenas peças sobresselentes e acessórios recomendados pela **Hilti**.
- ▶ O utilizador só pode utilizar o produto tal como descrito no manual de instruções.
- ▶ Verifique o produto antes de cada utilização quanto ao seu bom funcionamento, desgaste e danos.
- ▶ Durante a utilização do produto, use protecção ocular, capacete de segurança, luvas de protecção, protecção auricular, avental de couro e uma protecção respiratória adequada.
- ▶ O produto só pode ser utilizado por pessoas que estão familiarizadas com o mesmo, instruídas quanto à sua utilização segura e que estão cientes dos perigos daí resultantes.
- ▶ Utilize o produto e os acessórios somente se estiverem em perfeitas condições técnicas.
- ▶ Use luvas de protecção quando utilizar a ferramenta eléctrica e ao mudar o acessório.



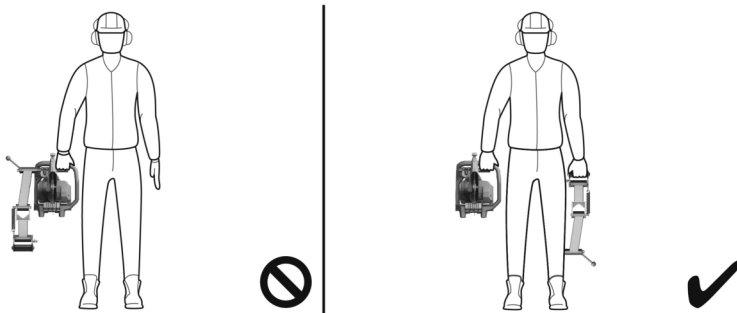
- ▶ Faça pausas para relaxar os músculos e melhorar a circulação sanguínea nas mãos. Ao trabalhar durante períodos mais prolongados, as vibrações podem causar perturbações nos vasos sanguíneos ou no sistema nervoso nos dedos, mãos ou pulsos.
- ▶ Não utilize a serra para cortar materiais combustíveis, como, p. ex., madeira ou magnésio, ou materiais nocivos para a saúde, como, p. ex., materiais base que contenham amianto.
- ▶ 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.

### Segurança eléctrica

- ▶ Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos eléctricos encobertos, bem como tubos de gás e água, p. ex., com um detector. Partes metálicas externas da ferramenta eléctrica podem transformar-se em condutores de corrente se, p. ex., uma linha eléctrica for danificada inadvertidamente.
- ▶ Limpe a ferramenta eléctrica e as baterias de iões de lítio sempre separadamente e não utilize um equipamento de limpeza de alta pressão ou, p. ex., água lançada por uma mangueira de jardim.
- ▶ Seque sempre separadamente uma serra ou uma bateria de iões de lítio molhada.
- ▶ Evite a sobrecarga das baterias.

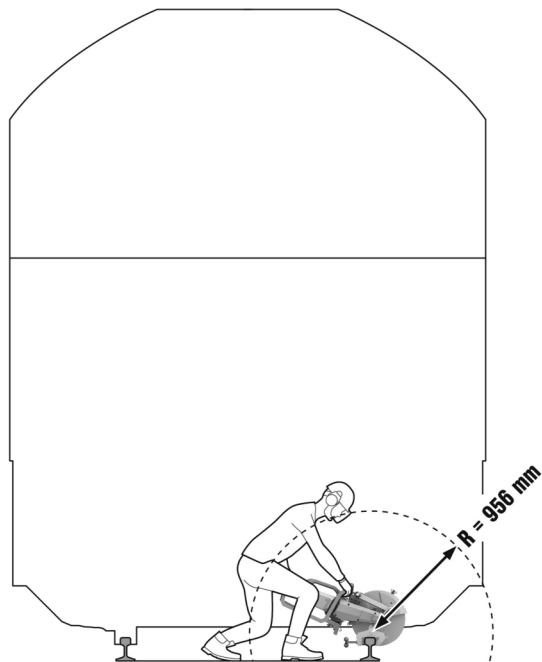
### Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica

- ▶ Segure sempre a ferramenta eléctrica de forma segura com as duas mãos e nos punhos definidos.
- ▶ Não toque em peças em rotação, principalmente nos acessórios em rotação, pois tal pode causar ferimentos.
- ▶ Ligue a ferramenta eléctrica apenas quando se encontrar no local de trabalho e a estiver a segurar bem com as duas mãos.
- ▶ Certifique-se de que o acessório é aplicado e fixo correctamente antes da utilização, e deixe-o trabalhar em vazio durante um minuto numa posição segura. Desligue imediatamente a ferramenta eléctrica se notar uma vibração elevada ou qualquer outra anomalia e verifique todo o sistema para determinar a causa.
- ▶ Não utilize a ferramenta eléctrica se esta arrancar com dificuldade ou aos esticões. Existe a possibilidade de o sistema electrónico estar avariado. Mande reparar a ferramenta eléctrica no Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- ▶ Não deve utilizar a ferramenta eléctrica sem o resguardo em nenhuma circunstância.
- ▶ Coloque o resguardo sempre na posição ideal para o proteger de faíscas e peças projectadas.
- ▶ Não utilize a ferramenta eléctrica quente perto de líquidos ou superfícies facilmente inflamáveis.
- ▶ Evite que o acessório encrave, guiando a ferramenta eléctrica com atenção e através de cortes a direito. Não é permitido o corte de curvas.
- ▶ Conduza a ferramenta eléctrica uniformemente e sem exercer força lateral sobre o acessório. Coloque a ferramenta eléctrica sempre em ângulo recto sobre a peça a trabalhar. Durante o processo de corte, não altere a direcção de corte através de uma força lateral, nem dobrando o acessório. O acessório poderia ser danificado e partir.



- ▶ Transporte a serra e o aperto do carril sempre em separado. Ao manter uma postura corporal equilibrada durante o transporte da serra e do aperto do carril pode evitar possíveis ferimentos.





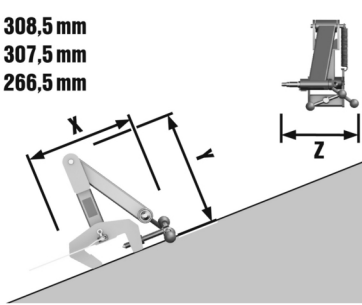
- ▶ A Hilti recomenda que o trabalho seja realizado apenas entre os carris. A Hilti não recomenda que o trabalho seja efetuado fora de carris, quando está disponível uma via secundária. Uma vez que pode expor-se ao perigo que pode ser causado pelos comboios que passam na via secundária.

**i** Informe sempre o operador ferroviário quando estiver a trabalhar em partes dos carris que conduzem electricidade.

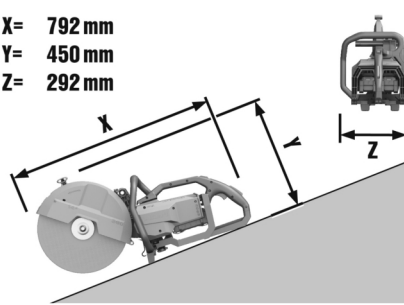
**i** **Desocupação da via férrea:**

- Desmonte o produto do aperto do carril.
- Desmonte o aperto do carril do carril.
- Os dois passos de trabalho podem ser realizados pelo utilizador num prazo < 10 segundos.

**X = 308,5 mm**  
**Y = 307,5 mm**  
**Z = 266,5 mm**



**X = 792 mm**  
**Y = 450 mm**  
**Z = 292 mm**




- ▶ Certifique-se que a serra e o aperto do carril estão estáveis na posição de trabalho, de transporte ou de repouso, em diferentes bases (p. ex., cascalho) e em terrenos irregulares.




**i** A serra (DSH 900 RL-22) e o aperto do carril (DSH-RCC) excedem o valor limite de 40 ‰ especificado na norma EN 13977 com um factor de segurança (SF) superior a 5 (SF > 5 corresponde a > 200 ‰).

## 2.5 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 podem ser desmonteladas, 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 o documento "Indicações relativas à segurança e utilização de baterias de íões de lítio **Hilti**".

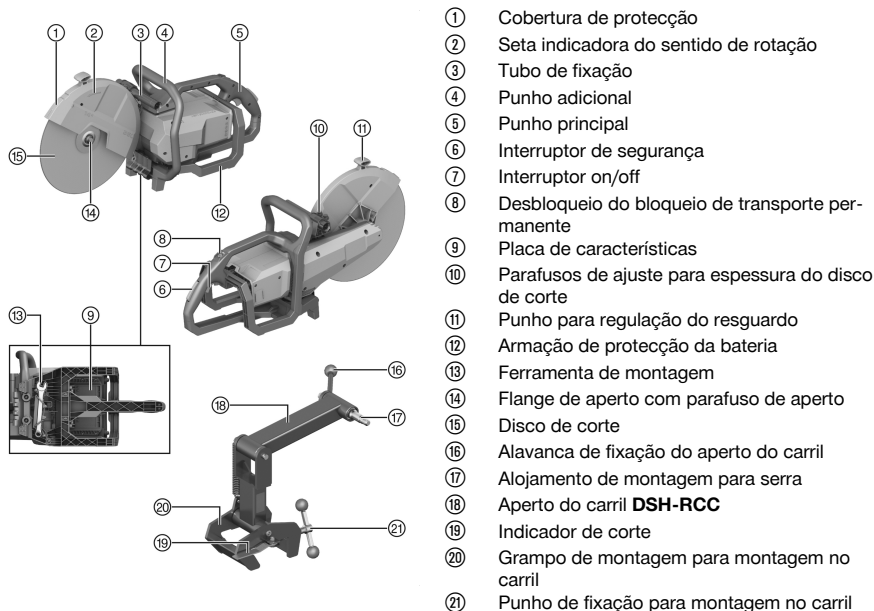
**i** Observe as regras específicas aplicáveis ao transporte, à armazenagem e à utilização de baterias de íões de lítio.  134

Leia as indicações relativas à segurança e utilização de baterias de íões de lítio **Hilti** que encontra efetuando a leitura do código QR identificado com o símbolo .



### 3 Descrição

#### 3.1 Vista geral do produto DSH 900RL-22



- ① Cobertura de protecção
- ② Seta indicadora do sentido de rotação
- ③ Tubo de fixação
- ④ Punho adicional
- ⑤ Punho principal
- ⑥ Interruptor de segurança
- ⑦ Interruptor on/off
- ⑧ Desbloqueio do bloqueio de transporte permanente
- ⑨ Placa de características
- ⑩ Parafusos de ajuste para espessura do disco de corte
- ⑪ Punho para regulação do resguardo
- ⑫ Armação de protecção da bateria
- ⑬ Ferramenta de montagem
- ⑭ Flange de aperto com parafuso de aperto
- ⑮ Disco de corte
- ⑯ Alavanca de fixação do aperto do carril
- ⑰ Alojamento de montagem para serra
- ⑱ Aperto do carril **DSH-RCC**
- ⑲ Indicador de corte
- ⑳ Grampo de montagem para montagem no carril
- ㉑ Punho de fixação para montagem no carril

#### 3.2 Utilização conforme a finalidade projectada

O produto descrito é uma serra a bateria de utilização manual. Está concebido para ser utilizado em conjunto com um aperto do carril para cortar a seco carris metálicos com discos de corte abrasivos no exterior e interior (trabalhos em túneis).

Leia e tenha em atenção as indicações relativas à segurança e utilização apresentadas no manual de instruções dos acessórios.

- ▶ Não fixe a serra em outros apertos de carril que não os que foram concebidos para a utilização conforme a finalidade projectada. Estão excluídos todos os dispositivos de retenção feitos por encomenda, como, p. ex., armações sobre rolos ou carris.





B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- Para este produto, utilize apenas baterias de íões de lítio **Hilti** Nuron da série B 22. Para garantir um desempenho perfeito, a **Hilti** recomenda para este produto as baterias indicadas na tabela de baterias.



Para o produto, podem estar disponíveis baterias novas, mais potentes, devido ao desenvolvimento técnico.

Para produtos desta classe de potência, utilize o tipo de bateria **Hilti** com a maior autonomia e potência, para aproveitar plenamente a capacidade do produto. Pode encontrar baterias adequadas no nosso portfólio actual na página de produto em [www.hilti.group](http://www.hilti.group).


- Para estas baterias utilize apenas carregadores **Hilti** das séries referidas na tabela no final deste manual de instruções.

### 3.3 Especificação dos discos de corte

Para o produto devem ser utilizados discos de corte diamantados, de acordo com a EN 13236. Para o produto também podem ser utilizados discos de corte ligados reforçados para diferentes aplicações de acordo com ISO 603-15 e ISO 603-16.

Devem ser tidas em atenção as instruções de utilização e montagem do fabricante dos discos de corte.

### 3.4 Bloqueio de transporte da serra

A serra dispõe de um bloqueio de transporte permanente, ou seja, a serra está por princípio inactiva e não pode ser ligada involuntariamente. Pode activar a serra durante um determinado espaço de tempo accionando o desbloqueio. O desbloqueio está aceso a verde, assinala a prontidão operacional da serra e pode ligar a serra  131.

Ao fim do intervalo de tempo, a serra volta a desactivar-se automaticamente. Pode desactivar a serra manualmente accionando novamente o desbloqueio com a serra activada.



- Se soltar o interruptor on/off após um corte, p. ex., a serra permanece activa durante um determinado espaço de tempo.
- A serra deve encontrar-se no estado desactivado quando a transportar ao longo de trajectos curtos, p. ex., para baixar a serra num fosso ou recolhê-la, ou se tiver de interromper o seu trabalho durante um curto espaço de tempo.
- No caso de trajectos de transporte mais longos ou durante trabalhos de preparação, limpeza e manutenção, devem respeitar-se as indicações de segurança relativas ao transporte de ferramentas eléctricas a bateria.





### 3.5 Travão do disco de corte

O produto está equipado com um travão do disco de corte, de modo a aumentar a segurança do operador. Depois de se soltar o interruptor on/off, o disco de corte é travado até à sua imobilização no máximo em 4 segundos.



#### Discos de corte recomendados pela Hilti:

- AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP

### 3.6 Active Torque Control (ATC)

A serra está equipada com a desactivação rápida electrónica Active Torque Control (ATC).

Se o acessório bloquear ou ficar preso, a serra poderá ser acelerada subitamente de forma descontrolada no sentido contrário, p. ex., no sentido do utilizador. Se a aceleração exceder um valor limiar definido, a ATC trava activamente o disco de corte em  $\leq 1$  segundo até à imobilização. Utilize os discos de corte recomendados no capítulo **Travão do disco de corte** 125 da Hilti.



A função pode reduzir o risco de danos físicos devido ao coice, mas não o pode evitar completamente. Utilize sempre uma técnica de trabalho 130 segura, para evitar coices e, assim, diminuir ainda mais eficazmente o risco de ferimentos.

Para o funcionamento correcto é necessário que o produto possa rodar. Depois de efectuada a desactivação rápida, desligue e volte a ligar o produto.

### 3.7 Indicações da bateria de iões de lítio

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

#### 3.7.1 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 iões de lítio está totalmente descarregada. Carregue a bateria. Se o LED ainda estiver a piscar rapidamente depois de carregar a bateria, contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti.



Estado	Significado
Um (1) LED pisca rapidamente a amarelo	A bateria de iões 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 iões de lítio e o produto associado não são compatíveis. Contacte o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> .
Um (1) LED pisca rapidamente a vermelho	A bateria de iões de lítio está bloqueada e não pode continuar a ser utilizada. Contacte o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> .

### 3.7.2 Indicações relativas ao estado da bateria

Para consultar o estado da bateria, mantenha o botão de destravamento pressionado por mais de 3 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 o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> .

### 3.8 Incluído no fornecimento



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

Serra de bateria com flange montado **D90**, aperto do carril **DSH-RCC**, perno de retenção do veio, manual de instruções.

## 4 Características técnicas

### 4.1 Características do produto

	<b>DSH 900RL-22</b>
<b>Geração de produtos</b>	01
<b>Peso (DSH 900 RL-22)</b>	10,1 kg
<b>Peso (2 baterias)</b>	3,6 kg
<b>Peso (disco de corte)</b>	0,9 kg
<b>Peso (aperto do carril)</b>	5,5 kg
<b>Peso (peso total)</b>	20,1 kg



	<b>DSH 900RL-22</b>
<b>Binário de aperto (parafuso de fixação)</b>	20 Nm ... 30 Nm
<b>Diâmetro do flange de centragem do casquilho de centragem (reversível)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 mm</li> <li>• 25,4 mm</li> </ul>
<b>Temperatura de armazenamento</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Temperatura ambiente durante o funcionamento</b>	-17 °C ... 50 °C

#### 4.2 Discos de corte

		<b>DSH 900RL-22</b>
<b>Diâmetro exterior mín. do flange</b>	<b>Abrasivo</b>	90 mm
<b>Espessura nominal máx. do disco</b>	<b>Núcleo de aço</b>	4 mm
	<b>Composto</b>	4,5 mm

#### 4.3 Bateria

<b>Tensão de serviço da bateria</b>	21,6 V
<b>Peso da bateria</b>	Consultar a tabela de baterias neste manual de instruções
<b>Temperatura ambiente durante o funcionamento</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Temperatura de armazenagem</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Temperatura da bateria no início do carregamento</b>	-10 °C ... 45 °C

#### 4.4 Informação sobre o ruído e valores das vibrações

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

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

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

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



Poderá encontrar informações detalhadas sobre as versões aqui aplicadas das normas **EN 62841** na reprodução da declaração de conformidade.

#### Valores de emissão de ruído

	<b>DSH 900RL-22</b>
<b>Nível de pressão da emissão sonora (<math>L_{pA}</math>)</b>	109 dB(A)
<b>Nível de emissão sonora (<math>L_{wA}</math>)</b>	118 dB(A)
<b>Incerteza</b>	3 dB(A)



**Valor total das vibrações**

		<b>DSH 900RL-22</b>
<b>Valor da emissão de vibração ao cortar metal</b>	<b>B 22-255</b>	1,5 m/s <sup>2</sup>
<b>Incerteza (K)</b>		1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Preparação do local de trabalho


### **AVISO**

**Risco de ferimentos devido a um 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.

Salvo indicação em contrário, as descrições abaixo aplicam-se igualmente a todos os produtos descritos no presente manual de instruções.

### 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.  123

### 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 Montar o disco de corte

#### **AVISO**

**Risco de ferimentos e danos.** Discos de corte danificados podem quebrar.

- ▶ Assim que o disco de corte tenha sofrido uma pancada, verifique imediatamente se ficou danificado e substitua-o em caso de necessidade.
- ▶ Nunca utilize discos de corte danificados, excêntricos ou a vibrar.
- ▶ Não utilize discos de corte de resina sintética reforçada a fibra cuja data de validade tenha passado ou que já tenham sido amolecidos pela água.

#### **CUIDADO**

**Risco de ferimentos e de queimaduras!** Durante a utilização, os discos de corte ficam quentes e podem apresentar bordas afiadas, que causam ferimentos.

- ▶ Use luvas de protecção ao montar, desmontar e ajustar o acessório ou outros componentes e durante a resolução de problemas.





### Verificação do flange de montagem e do flange de aperto ao substituir o disco de corte:

- Tenha atenção para que a rosca do veio do fuso não fique danificada. Se necessário, substitua as peças danificadas.
- Tenha atenção para que as superfícies de contacto do disco de corte e do flange de aperto não fiquem danificadas. Se necessário, substitua as peças danificadas.
- Tenha atenção para que o flange de aperto esteja limpo e tenha a dimensão correcta (90 mm). Se necessário, substitua as peças danificadas.
- Tenha atenção para que o flange de aperto se mova livremente no veio do fuso. Se necessário, substitua as peças danificadas.

1. Limpe todas as superfícies de aperto e de centragem na serra e no disco de corte.
2. Verifique se o flange de montagem e o flange de aperto são adequados ao disco de corte.
  - ▶ Se necessário, substitua o flange de montagem.
3. Coloque o disco de corte de forma rematada e centrada no flange de montagem.
  - ▶ O sentido de rotação do disco de corte está em conformidade com a seta indicadora do sentido de rotação **(1)**.
4. Coloque o flange de aperto de forma rematada e centrada e aperte o parafuso de fixação **(2)**.
5. Introduza o perno de retenção no orifício na tampa da correia **(3)**.
6. Rode ligeiramente no disco de corte, até que o perno de retenção engate.
7. Aperte o parafuso de fixação com a ferramenta de montagem **(4)**.

#### Características técnicas

Binário de aperto (parafuso de fixação)	20 Nm ... 30 Nm
---	-----------------

8. Retire o perno de retenção.



Após a montagem de um disco de corte novo, deixe a serra funcionar sem carga, com rotação máxima, durante aprox. 1 minuto. Tenha em atenção um funcionamento irregular ou a existência de vibrações; por regra, os discos de corte danificados quebram-se durante este teste.

## 5.5 Desmontar o disco de corte **2**

### AVISO

**Risco de ferimentos e danos.** Discos de corte danificados podem quebrar.

- ▶ Assim que o disco de corte tenha sofrido uma pancada, verifique imediatamente se ficou danificado e substitua-o em caso de necessidade.
- ▶ Nunca utilize discos de corte danificados, excêntricos ou a vibrar.
- ▶ Não utilize discos de corte de resina sintética reforçada a fibra cuja data de validade tenha passado ou que já tenham sido amolecidos pela água.

1. Introduza o perno de retenção no orifício na tampa da correia **(1)**.
2. Rode ligeiramente no disco de corte, até que o perno de retenção engate.
3. Solte o parafuso de fixação com a ferramenta de montagem **(2)**.
4. Retire o parafuso de fixação, o flange de aperto e o disco de corte **(3)**.
5. Retire o perno de retenção.

## 5.6 Ajustar o resguardo

### AVISO

**Risco de ferimentos.** O contacto com o disco de corte, partículas projectadas ou faíscas pode ferir pessoas.

- ▶ Ajuste o resguardo de forma a que o sentido de projecção partículas do material removido e das faíscas se desvie do utilizador e do produto.
- ▶ Segure o resguardo do disco no punho previsto para o efeito e rode o resguardo do disco para a posição desejada.

## 5.7 Montar o aperto do carril **4**

1. Limpe todas as superfícies de montagem, de aperto e de centragem no aperto do carril, na serra e nos carris.



- Abra o parafuso de aperto no aperto do carril (1).
- Coloque o aperto do carril no carril (2).

**i** Instale sempre o aperto do carril na parte do carril eliminada após o corte. Exclui-se assim uma danificação do carril remanescente.

- Aparafuse, com o parafuso de aperto, o aperto do carril ao carril (3).
  - O aperto do carril tem de assentar sem folgas no carril.
- Monte a serra no aperto do carril (4) e puxe bem a alavanca de fixação no aperto do carril.

**i** Monte o produto com o lado direito no aperto do carril. Por princípio, também é possível montar o lado esquerdo do produto no aperto do carril quando, p. ex. não for possível concluir o corte da patilha do carril no primeiro corte.

A **Hilti** recomenda que se utilize sempre que possível o lado direito para a montagem.

- A serra está pronta a funcionar (5).

## 5.8 Utilizar o indicador de corte 5

A indicador de corte serve como ajuda e indica onde irá ficar o corte. Na primeira utilização, o indicador de corte é cortado à medida e pode continuar a ser utilizado enquanto utilizar a mesma espessura do disco de corte.

- Abra o indicador de corte (1).
  - O indicador de corte faz um ângulo de 90° relativamente ao sentido de corte.
- Oriente o indicador de corte paralelamente ao carril (2).
- Separe o indicador de corte com a serra e remova a peça restante do indicador de corte (3).
- Realize o corte (4).

## 6 Utilização

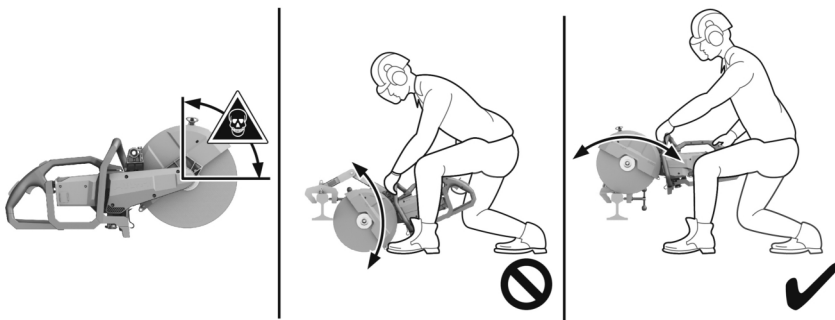
Salvo indicação em contrário, as descrições abaixo aplicam-se igualmente a todos os produtos descritos no presente manual de instruções.

### 6.1 Técnica de corte

#### Evitar contragolpes

Em caso de entrada da ferramenta de corte na área assinalada existe o perigo de um contragolpe.

**i** O produto só deve ser utilizado com o aperto do carril.



- Evite a entrada do disco de corte no material base na área assinalada.
- Coloque o disco de corte sempre a partir de cima sobre a peça. O disco de corte só pode tocar na peça numa posição abaixo do ponto de rotação.
- Tenha especial cuidado ao aplicar o disco de corte num corte já existente.



### Evitar bloqueios

No caso de cortes na direcção do chão, o produto pode saltar sem controlo para a frente quando o disco de corte encrava.

No caso de cortes verticais, por ex., numa parede, o produto pode saltar sem controlo para cima quando o disco de corte encrava.

#### CUIDADO

**Risco de ruptura ou risco de coice.** Uma sobrecarga do disco de corte causa a sua torção. Um encravar do disco no corte aumenta a probabilidade de ocorrer um coice ou de o disco quebrar.

- ▶ Não deixe que o disco de corte encrave e evite fazer força excessiva ao cortar.
  - ▶ Não tente obter de imediato uma profundidade de corte excessiva.
- 
- ▶ Antes de encetar o corte, deixe que a ferramenta de corte alcance a velocidade de rotação máxima.
  - ▶ Coloque o disco de corte em ângulo recto e abaixo do eixo de rotação em contacto com a peça a trabalhar.
  - ▶ Mergulhe o disco de corte, lentamente e sem fazer força excessiva, na peça a trabalhar num movimento de vaivém.
  - ▶ Trabalhe com uma velocidade de avanço moderada, adaptada ao material a trabalhar.
  - ▶ Conduza a ferramenta de corte uniformemente e sem exercer força lateral sobre o disco de corte.
  - ▶ Segure a ferramenta de corte sempre com as duas mãos nos punhos previstos para o efeito. Mantenha os punhos secos, limpos e isentos de óleo e gordura.
  - ▶ Certifique-se de que na área de trabalho e, particularmente, na área situada no sentido de corte, não se encontram quaisquer pessoas. Mantenha outras pessoas aprox. 15 m afastadas do seu local de trabalho.

#### Posicionar a peça a trabalhar



- ▶ Escore placas ou peças grandes, de modo que a ranhura de corte permaneça aberta durante e depois do processo de corte.

## 6.2 Ligar e desligar



A serra possui um bloqueio de transporte. O bloqueio de transporte impede que a serra arranque inadvertidamente, se as baterias ainda estiverem colocadas.

Respeite as indicações relativas à utilização do bloqueio de transporte no capítulo **Bloqueio de transporte da serra** 124.

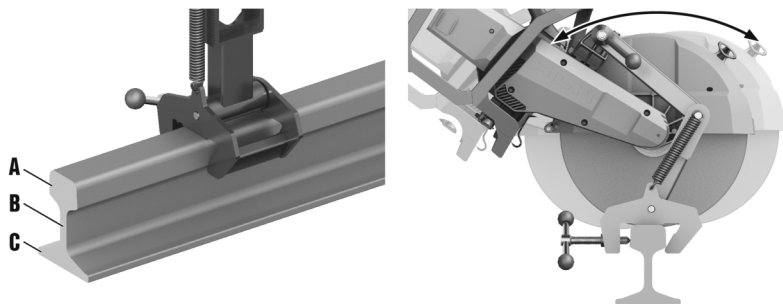
1. Segure a serra pelos punhos previstos para o efeito.
2. Accione o interruptor de segurança digital.
  - ▶ Depois de accionar o interruptor de segurança, tem um intervalo de tempo de 3 segundos.
  - ▶ Ao fim do intervalo de tempo, o interruptor on/off volta a estar bloqueado.
3. Accione o interruptor on/off.
  - ▶ A serra está em funcionamento.
4. Para desligar a serra, solte o interruptor on/off e o interruptor de segurança.



### 6.3 Utilizar aperto do carril

Opção: com DSH-RCC aperto do carril

**i** Utilize sempre a técnica de corte correta e o disco de corte correto e não danificado. Preste atenção ao grau de desgaste do disco de corte. Discos de corte embotados e gastos causam cortes imprecisos.



1. Utilize o indicador de corte para alinhar o corte.
2. Volte a recolher o indicador de corte, assim que o corte estiver alinhado.
3. Ligue a serra. 131
4. Mova a serra para a frente e para trás num movimento pendular, para diminuir a superfície de contacto entre o disco de corte e o carril.

**i** Uma maior superfície de contacto reduz o risco de vitrificação do disco de corte ou de o tornar embotado.

5. Corte o carril:
  - ▶ Corte a cabeça do carril **(A)**.
  - ▶ Corte a alma do carril **(B)**.
  - ▶ Corte a patilha do carril **(C)**.
6. Conclua o corte do carril.

### 6.4 Trocar a serra

#### 6.4.1 Parafusos de ajuste para a espessura do disco de corte e o tubo de fixação

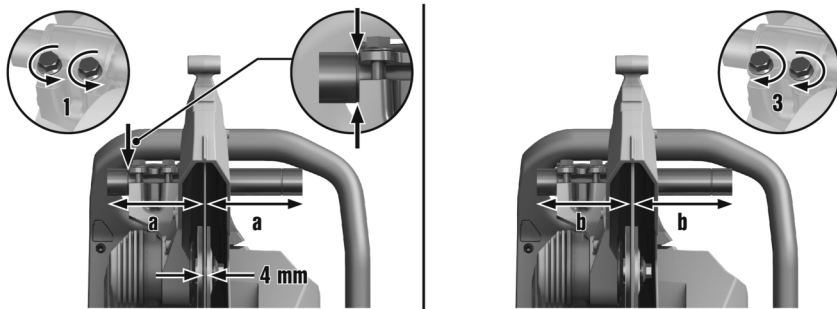
**i** A serra DSH 900RL-22 está pré-ajustada de fábrica para discos de corte abrasivos da **Hilti** (4 mm) (ver a figura à esquerda).

**i** **Ajuste do tubo de fixação para discos de corte abrasivos:**

- Disco de corte abrasivo da **Hilti**: Efetue o ajuste de acordo com a figura à esquerda.
- Fornecedor externo de discos de corte abrasivos: Efetue o ajuste de acordo com a figura à direita.





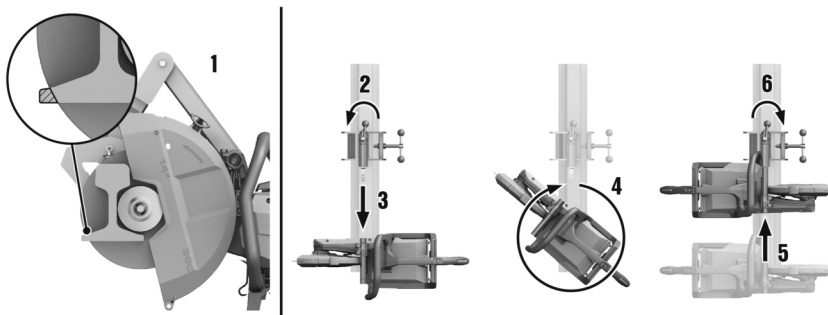


1. Solte os parafusos de ajuste **(1)**.
2. Desloque o tubo de fixação de acordo com a espessura do disco de corte abrasivo:
  - ▶ Disco de corte abrasivo da **Hilti**: Observe a descida da marcação (ver a figura à esquerda).
  - ▶ Fornecedor externo de discos de corte abrasivos: Desloque o tubo de fixação de modo a que a distância **(b)** entre o tubo de fixação e o disco de corte abrasivo tenha o mesmo comprimento de ambos os lados (ver a figura à direita).
3. Aperte bem os parafusos de ajuste **(3)**.

#### 6.4.2 Trocar a serra



Se não for possível concluir o corte da patilha do carril de um lado, troque a serra para o outro lado do aperto do carril.



1. O disco de corte é demasiado pequeno para o corte de um lado **(1)**.
2. Solte a alavanca de fixação do aperto do carril **(2)**.
3. Retire a serra do aperto do carril **(3)**.
4. Rode a serra **(4)**.
5. Monte a serra com o lado esquerdo no aperto do carril **(5)**.
6. Puxe bem a alavanca de fixação do aperto do carril **(6)**.



Verifique se o disco de corte está centrado no corte já feito e, se necessário, ajuste a fixação do aperto do aperto do carril.

## 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 da serra

- Limpar a serra apenas com um pano humedecido. Não limpar com um equipamento de limpeza de alta pressão.
- Remover a sujidade persistente com cuidado.
- Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca.
- Não utilizar produtos de conservação que contenham silicone, uma vez que estes poderiam danificar os componentes de plástico.

### Conservação do aperto do carril

- Armazene o aperto do carril limpo e seco.
- Mantenha o veio do aperto do carril isento de sujidade e evite danos na rosca.
- Mantenha a rosca de aperto na base do aperto do carril isenta de sujidade e evite danos na rosca.

### Conservação das baterias de iões de lítio

- Manter a bateria limpa e isenta de óleo e gordura.
- Limpar a carcaça apenas com um pano ligeiramente humedecido. Não utilizar produtos de conservação que contenham silicone, uma vez que estes poderiam danificar os componentes de plástico.
- Evitar a entrada de humidade.

### Manutenção

- Verificar, regularmente, todos os componentes visíveis quanto a danos e os comandos operativos quanto a funcionamento perfeito.
- Em caso de danos e/ou perturbações de funcionamento, não operar o produto. Mandar reparar de imediato pelo Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Após os trabalhos de conservação e manutenção, aplicar todos os dispositivos de protecção e verificar o respectivo funcionamento.



Para um funcionamento seguro, utilize apenas peças sobresselentes e consumíveis originais. Poderá encontrar peças sobresselentes, consumíveis e acessórios aprovados por nós para o seu produto no seu **Hilti Store** ou em: [www.hilti-group](http://www.hilti-group).

## 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

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**.



Em todas as avarias, observe o indicador do estado de carga e de avaria da bateria.

→ Consultar o capítulo **Indicações da bateria de iões de lítio**.

Avaria	Causa possível	Solução
A serra não funciona.	As baterias não estão carregadas.	▶ Carregue a bateria.  128
	Bateria não encaixada por completo.	▶ Verifique se todas as baterias estão correctamente colocadas e encaixadas.
Vibração elevada, corte desvia-se.	O disco de corte não está correctamente montado nem apertado.	▶ Verifique a montagem e o torque de aperto.
	Disco de corte danificado (especificação inadequada, fissuras, segmentos em falta, torto, sobreaquecido, deformado, etc.).	▶ Substitua o disco de corte.
	Casquilho de centragem incorrectamente montado.	▶ Verifique se a dimensão do orifício de montagem do disco de corte está alinhado com o flange de centragem do casquilho de centragem.

## 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=2461681](http://qr.hilti.com/manual/?id=2461681)


Também pode encontrar esta hiperligação no final do manual de instruções sob a forma de código QR.



## Manuale d'istruzioni originale

### 1 Indicazioni relative al manuale d'istruzioni

#### 1.1 Informazioni sul presente manuale d'istruzioni

- **Attenzione!** Prima di utilizzare il prodotto, assicurarsi di aver letto e compreso il manuale d'istruzioni allegato al prodotto, comprese le istruzioni, le indicazioni di sicurezza, le avvertenze, le illustrazioni e le specifiche. In particolare, è necessario familiarizzare con tutte le istruzioni, le indicazioni di sicurezza, le avvertenze, le illustrazioni, le specifiche, i componenti e le funzioni. In caso di mancata osservanza sussiste il pericolo di scossa elettrica, incendio, lesioni gravi o morte. Conservare il manuale d'istruzioni, comprese tutte le istruzioni, indicazioni di sicurezza e avvertenze, per un utilizzo successivo.
- I prodotti **HILTI** sono destinati ad un uso di tipo professionale e devono essere utilizzati, sottoposti a manutenzione e riparati esclusivamente da personale autorizzato ed opportunamente istruito. Questo personale deve essere istruito specificamente sui pericoli che possono presentarsi. Il prodotto ed i suoi accessori possono essere fonte di pericolo se maneggiati in modo non idoneo da personale non opportunamente istruito o utilizzati in modo non conforme alle disposizioni.
- Il manuale d'istruzioni allegato corrisponde allo stato attuale della tecnica al momento della stampa. La versione più aggiornata è sempre disponibile online sulla pagina del prodotto Hilti. A tale scopo, utilizzare il link o il codice QR nel presente manuale d'istruzioni, contrassegnato dal simbolo .
- Il manuale d'istruzioni deve rimanere sempre a portata di mano sul prodotto. Se affidato a terzi, il prodotto deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.

#### 1.2 Spiegazioni del disegno

##### 1.2.1 Avvertenze

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

##### **PERICOLO**

###### **PERICOLO !**

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

##### **AVVERTIMENTO**

###### **AVVERTIMENTO !**

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

##### **PRUDENZA**

###### **PRUDENZA !**

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

##### 1.2.2 Simboli nel manuale d'istruzioni

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



Rispettare il manuale d'istruzioni



	Indicazioni sull'utilizzo ed altre informazioni utili
	Smaltimento dei materiali riciclabili
	Non gettare elettroutensili 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 sul prodotto

I seguenti simboli vengono utilizzati sul prodotto:

	Corrente continua
	Numero di giri
	Rotazioni al minuto
	Diametro
	Freccia direzionale su carter di protezione
	L'apparecchio supporta la tecnologia NFC, compatibile con piattaforme iOS e Android.
	Serie di batteria al litio <b>Hilti</b> utilizzata. Attenersi alle indicazioni riportate nel capitolo <b>Utilizzo conforme</b> .
	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.
	Se indicato sul prodotto, il prodotto è stato certificato dal presente ufficio di certificazione per il mercato statunitense/americano e canadese secondo le normative valide.

### 1.3.2 Carattere di pericolo

Sul prodotto vengono utilizzati i seguenti simboli:

	Pericolo di carattere generale
	Pericolo dovuto a scintille



	Attenzione: pericolo d'inalazione di vapori e gas tossici
	Pericolo dovuto a eventuali contraccolpi
	Velocità max albero

### 1.3.3 Segnali di obbligo

Vengono utilizzati i seguenti segnali di obbligo sul prodotto:

	Usare protezioni acustiche, occhiali protettivi, mascherina ed elmetto di protezione
	Indossare guanti di protezione
	Indossare calzature antinfortunistiche

### 1.3.4 Segnali di divieto

Sul prodotto vengono utilizzati i seguenti segnali di divieto:

	Non utilizzare dischi da taglio dentati
	Non utilizzare dischi da taglio danneggiati

## 2 Sicurezza

### 2.1 Indicazioni generali di sicurezza per attrezzi elettrici

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

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

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

#### Sicurezza sul posto di lavoro

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

#### Sicurezza elettrica

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



- ▶ **Se non è possibile evitare l'uso dell'attrezzo elettrico in un ambiente umido, utilizzare un circuito di sicurezza per correnti di guasto.** L'utilizzo di un circuito di sicurezza per correnti di guasto evita il rischio di scosse elettriche.

#### **Sicurezza delle persone**

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

#### **Utilizzo e manovra dell'attrezzo elettrico**

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

#### **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 generali di sicurezza per i dispositivi di fissaggio

**Opzione:** con DSH-RCC morsa per taglio binari

- ▶ **Prima del montaggio dell'utensile elettrico allestire correttamente il dispositivo di fissaggio.** Un montaggio corretto è importante per evitare il rischio di un cedimento.
- ▶ **Prima dell'uso, fissare l'utensile elettrico in modo sicuro al dispositivo di fissaggio.** Se l'attrezzo elettrico dovesse scivolare sul dispositivo di fissaggio ciò potrebbe causare una perdita di controllo.
- ▶ **Collocare il dispositivo di fissaggio su di una superficie fissa, piana ed orizzontale.** Se il dispositivo di fissaggio può scivolare o traballare, l'utensile elettrico non può essere utilizzato in modo uniforme e sicuro.

## 2.3 Indicazioni di sicurezza per troncatrici

- ▶ **Utilizzare esclusivamente dischi da taglio legati rinforzati per l'elettrotensile.** Il fatto di riuscire a fissare un accessorio sul proprio attrezzo elettrico non garantisce un impiego sicuro.
- ▶ **Non utilizzare dischi diamantati segmentati con un angolo di taglio positivo.** L'impiego di questi dischi diamantati può aumentare il rischio di lesioni.
- ▶ **Il numero di giri consentito per il disco da taglio deve essere perlomeno uguale al numero di giri massimo indicato sull'elettrotensile.** In caso di accessori con velocità di rotazione superiore a quella ammessa sussiste il rischio che gli accessori si rompano o si stacchino.
- ▶ **Gli abrasivi devono essere utilizzati esclusivamente per le possibilità di impiego raccomandate. Ad esempio: non levigare mai con la superficie laterale di un disco da taglio.** I dischi da taglio sono progettati per l'asportazione di materiale con il bordo del disco. Le forze che agiscono lateralmente su questi tipi di disco possono provocare la rottura del disco stesso.
- ▶ **Utilizzare sempre flange di serraggio integre, di dimensioni e forma giuste per il disco da molatura scelto.** Le flange adeguate sorreggono il disco da molatura, riducendo il rischio che il disco da molatura si stacchi o si rompa.
- ▶ **Non utilizzare dischi da taglio che richiedano l'uso di refrigerante liquido.** L'impiego di acqua o di altri refrigeranti liquidi può provocare una scossa elettrica.
- ▶ **Non utilizzare dischi da molatura usurati e rinforzati provenienti da elettrotensili più grandi.** I dischi da molatura per gli attrezzi elettrici di dimensioni maggiori non sono adatti al numero di giri più elevato degli attrezzi elettrici più piccoli e possono rompersi.
- ▶ **Il diametro esterno e lo spessore del disco da taglio devono corrispondere ai dati tecnici dell'elettrotensile in uso.** Non è possibile schermare o controllare correttamente i dischi da taglio di dimensioni errate.





- ▶ **I fori di alloggiamento dei dischi da molatura e delle flange devono essere perfettamente compatibili con l'alberino dell'elettrotensile.** I dischi da molatura e le flange non perfettamente compatibili con il porta-utensile dell'elettrotensile si sbilanciano, vibrano eccessivamente e possono causare la perdita del controllo.
- ▶ **Non utilizzare dischi da taglio danneggiati.** Prima di utilizzare un disco da taglio controllare sempre che non presenti scheggiature né crepe. In caso di caduta dell'elettrotensile o del disco da taglio verificare sempre che non siano danneggiati o utilizzare un disco da taglio integro. Dopo aver ispezionato e inserito il disco da taglio, tenersi lontano e allontanare eventuali persone nelle vicinanze fuori dal piano di rotazione del disco da taglio e azionare l'elettrotensile alla velocità massima. Se si rilevano vibrazioni insolite, spegnere immediatamente l'elettrotensile e sostituire il disco da taglio. Se non si rilevano vibrazioni insolite, lasciar funzionare l'elettrotensile per un minuto. I dischi da taglio danneggiati si rompono quasi sempre durante questo test.
- ▶ **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 protezione delle vie respiratorie come una mascherina antipolvere o un respiratore, protezioni acustiche, guanti da lavoro o un grembiule protettivo che tengano lontano dall'operatore le particelle di abrasivo e di materiale. Gli occhi devono essere protetti dagli eventuali corpi estranei vaganti, provenienti dai diversi impieghi. La mascherina antipolvere o la protezione per le vie respiratorie devono filtrare la polvere che si forma durante l'impiego. Un forte rumore prolungato può causare la perdita dell'udito.
- ▶ **Il carter di protezione fornito in dotazione deve essere fissato saldamente all'elettrotensile e regolato per garantire la massima sicurezza, in modo che solo una minima parte dell'abrasivo sia rivolta verso l'operatore. Tenere sé stessi e le eventuali persone nelle vicinanze fuori dal piano di rotazione del disco da molatura.** Il carter di protezione aiuta a proteggere l'operatore dai frammenti e dal contatto accidentale con l'abrasivo.
- ▶ **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 dischi da taglio rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro diretta.
- ▶ **Non utilizzare l'attrezzo elettrico in prossimità di materiali infiammabili.** Le scintille potrebbero incendiare questi materiali.
- ▶ **Afferrare l'elettrotensile esclusivamente dalle impugnature isolate quando si eseguono lavori durante i quali il disco da taglio potrebbe entrare in contatto con cavi elettrici nascosti o con il suo stesso cavo di alimentazione.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo e causare così una scossa elettrica.
- ▶ **Tenere il cavo di alimentazione lontano dai dischi da taglio in rotazione.** Se si perde il controllo dell'attrezzo, il cavo di alimentazione potrebbe essere tranciato o restare impigliato e la mano o il braccio dell'operatore possono entrare in contatto con il disco da taglio in rotazione.
- ▶ **Non posare mai l'elettrotensile prima che il disco da taglio si sia arrestato completamente.** Il disco da taglio in rotazione può entrare in contatto con la superficie di appoggio, facendo perdere il controllo dell'elettrotensile all'operatore.
- ▶ **Non mettere in funzione l'attrezzo elettrico mentre viene trasportato.** Attraverso il contatto accidentale con il disco da taglio in rotazione, i vestiti dell'operatore possono restare impigliati e il disco da taglio potrebbe causare lesioni all'operatore.
- ▶ **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.

#### **Contraccolpo e relative indicazioni di sicurezza**

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

Se ad es. un disco da taglio si inceppa o si blocca nel pezzo in lavorazione, il bordo del disco da taglio immerso nel pezzo in lavorazione può impigliarsi e, di conseguenza, rompere il disco da taglio stesso o causare un contraccolpo. Il disco da taglio si muove quindi avvicinandosi o allontanandosi dall'operatore, a seconda della direzione di rotazione del disco sul punto di blocco. In questo caso può anche rompersi il disco da taglio. Un contraccolpo è la conseguenza di un impiego errato o scorretto dell'attrezzo elettrico. Può essere evitato adottando misure di sicurezza idonee, come descritto di seguito.

- ▶ **Tenere saldamente l'attrezzo elettrico con entrambe le mani e assumere una posizione del corpo e delle braccia che permetta di attutire le forze di contraccolpo. Utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, se presente, per avere sempre il massimo controllo possibile sulle forze di**



**contraccolpo o sulle forze di reazione al regime massimo.** L'utilizzatore può dominare le forze di contraccolpo e di reazione adottando misure di sicurezza idonee.

- ▶ **Non avvicinare mai le mani ai dischi da taglio in rotazione.** In caso di contraccolpo, il disco da taglio può toccare la mano dell'utilizzatore.
- ▶ **Tenere il corpo lontano dall'area in cui si può spostare l'attrezzo elettrico in caso di contraccolpo.** Il contraccolpo spinge l'elettrotensile nella direzione opposta al movimento del disco da taglio sul punto in cui si è bloccato.
- ▶ **Lavorare con particolare attenzione in corrispondenza di angoli, spigoli vivi ecc. Evitare che il disco da taglio rimbalzi contro il pezzo in lavorazione e si blocchi.** Il disco da taglio in rotazione tende a incepparsi negli angoli, sugli spigoli vivi o quando rimbalza. Questo provoca una perdita del controllo o un contraccolpo.
- ▶ **Non tentare di tagliare in modo curvilineo.** 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, che può causare lesioni di grave entità.
- ▶ **Non utilizzare catene di taglio né lame dentate o per motosega.** Gli utensili di questo tipo causano spesso un contraccolpo o la perdita di controllo dell'attrezzo elettrico.
- ▶ **Evitare che il disco da taglio si blocchi ed evitare di esercitare una pressione di appoggio troppo elevata. Non eseguire tagli di profondità eccessiva.** Il sovraccarico del disco da taglio ne aumenta la sollecitazione e la probabilità che si inclini o si blocchi e di conseguenza la possibilità di un contraccolpo o di una rottura del disco.
- ▶ **Se il disco da taglio si blocca o se si interrompe il lavoro, spegnere l'elettrotensile e tenerlo fermo finché il disco da taglio 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 la causa del blocco del disco da taglio ed eliminarla.
- ▶ **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 da taglio 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.
- ▶ **Prestare particolare attenzione in caso di "tagli ad immersione" in pareti esistenti o in altre zone di cui non si conosce la struttura interna.** Il disco da taglio immerso nel materiale può causare un contraccolpo in caso di taglio di tubazioni del gas o dell'acqua, di cavi elettrici o di altri oggetti.

## 2.4 Indicazioni di sicurezza aggiuntive

### Sicurezza delle persone

- ▶ Durante il taglio di materiali metallici con dischi da taglio si producono scintille che possono provocare un incendio. Indossare speciali indumenti protettivi individuali adeguati per la protezione da fiamme e calore. Proteggere la zona circostante con barriere antincendio adeguate. Evitare di tagliare materiali metallici in prossimità di persone, materiali o oggetti infiammabili (ad es. erba secca). Eseguire i lavori solo se si dispone della necessaria attrezzatura antincendio.
- ▶ Assicurarsi che durante i lavori non vi siano persone non autorizzate all'interna dell'area di lavoro.
- ▶ Utilizzare il prodotto afferrandolo sempre dalle apposite impugnature e mantenendolo all'altezza del torace o al di sotto.
- ▶ L'uso del prodotto è consentito soltanto in combinazione con la morsa per taglio binari **Hilti** (DSH-RCC).
- ▶ L'uso del prodotto è vietato al personale non autorizzato.
- ▶ Il sistema completo (troncatrice + morsa per taglio binari) è destinato esclusivamente al taglio di binari metallici o di elementi di fissaggio binari.
- ▶ Non manipolare né apportare mai modifiche al prodotto o agli accessori. Utilizzare esclusivamente parti di ricambio e accessori consigliati da **Hilti**.
- ▶ L'operatore deve utilizzare il prodotto esclusivamente come descritto nel manuale d'istruzioni.
- ▶ Prima di ogni utilizzo del prodotto, verificarne la funzionalità e controllare l'eventuale presenza di usura e danni.
- ▶ Durante l'utilizzo del prodotto indossare occhiali protettivi, elmetto di protezione, guanti protettivi, protezioni acustiche, un grembiule di protezione in pelle e una protezione appropriata per le vie respiratorie.
- ▶ Il prodotto deve essere utilizzato esclusivamente da persone che abbiano una sufficiente familiarità con il prodotto stesso, siano state istruite ad un uso sicuro e che comprendano i pericoli che ne possono derivare.



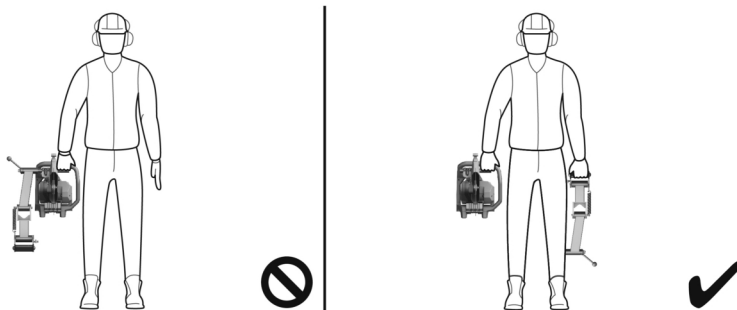
- ▶ Utilizzare il prodotto e gli accessori solo se in perfette condizioni tecniche di funzionamento.
- ▶ Indossare i guanti protettivi durante l'uso dell'attrezzo e durante il cambio dell'elettrotensile.
- ▶ Fare delle pause durante il lavoro ed eseguire esercizi di distensione e per le dita, al fine di migliorarne la circolazione sanguigna. In caso di lavori prolungati, a causa delle vibrazioni si possono verificare disturbi ai vasi sanguigni o al sistema nervoso per quanto riguarda dita, mani o polsi.
- ▶ Con la troncatrice non tagliare materiali infiammabili, come ad es. legno o magnesio, o materiali nocivi, come ad es. sottofondi contenenti amianto.
- ▶ 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.

### Sicurezza elettrica

- ▶ Prima di iniziare il lavoro, controllare il posto di lavoro verificando in particolare i cavi elettrici e i tubi del gas e dell'acqua non in vista, ad esempio utilizzando un metal detector. Le parti metalliche esterne dell'attrezzo elettrico possono venire a trovarsi sotto tensione se, ad esempio, viene danneggiato inavvertitamente un cavo elettrico.
- ▶ Pulire sempre l'elettrotensile separatamente dalle batterie al litio e non con un'idropulitrice ad alta pressione o ad es. annaffiando con un tubo d giardino.
- ▶ Una troncatrice o una batteria al litio che si bagnano devono essere asciugate sempre separatamente tra loro.
- ▶ Evitare di sovraccaricare le batterie.

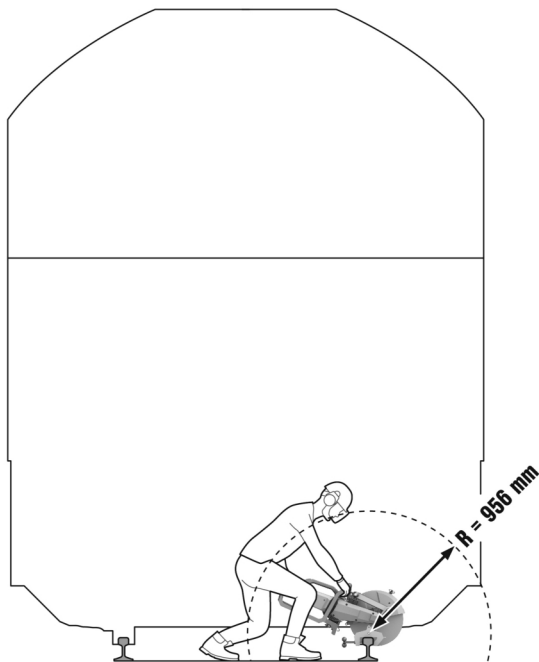
### Utilizzo e manovra dell'attrezzo elettrico

- ▶ Tenere sempre saldamente l'elettrotensile elettrico con entrambe le mani sulle impugnature predisposte.
- ▶ Non toccare le parti rotanti; soprattutto gli accessori rotanti possono provocare lesioni.
- ▶ Non accendere l'elettrotensile finché non si è sul posto di lavoro e tenerlo saldamente con entrambe le mani.
- ▶ Prima dell'uso, accertarsi che l'accessorio sia montato e fissato correttamente, quindi far funzionare l'elettrotensile a vuoto per un minuto in una posizione sicura. Spegnerne immediatamente l'elettrotensile se si riscontrano oscillazioni considerevoli e se vengono constatati altri difetti. In questo caso, controllare l'intero sistema per individuare la causa del problema.
- ▶ Non utilizzare l'elettrotensile qualora l'avviamento dello stesso avvenga a fatica o a scatti. Sussiste la possibilità che la parte elettronica sia difettosa. Fare riparare l'elettrotensile dal Centro Riparazioni **Hilti**.
- ▶ Mai utilizzare l'elettrotensile senza il carter di protezione disco montato.
- ▶ Regolare sempre il carter di protezione in modo ottimale per proteggersi da scintille e parti volanti.
- ▶ Non posizionare l'elettrotensile caldo vicino a liquidi o superfici altamente infiammabili.
- ▶ Evitare l'angolarsi dell'accessorio impiegato spostando l'elettrotensile con attenzione ed eseguendo tagli rettilinei. È proibito eseguire tagli a curva.
- ▶ Guidare l'elettrotensile in modo uniforme e senza esercitare pressione laterale sull'accessorio impiegato. Posizionare sempre l'elettrotensile ad angolo retto rispetto al pezzo in lavorazione. Durante l'esecuzione della lavorazione, non variare la direzione di taglio né esercitando una pressione laterale, né piegando l'accessorio impiegato. L'accessorio impiegato potrebbe danneggiarsi e rompersi.



- ▶ Trasportare la troncatrice e la morsa per taglio binari sempre separate. Assumendo una postura equilibrata durante il trasporto della troncatrice e della morsa per taglio binari si evitano possibili lesioni.





- **Hilti** raccomanda di eseguire il lavoro soltanto fra due binari. **Hilti** sconsiglia di eseguire i lavori al di fuori dei binari in vicinanza di un altro binario. In questo modo, infatti, ci si espone al pericolo di passaggio di treni sul binario vicino.



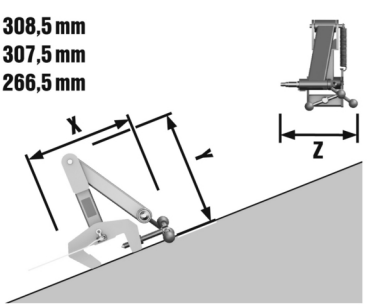
Informare sempre il gestore del binario prima di lavorare su parti del binario sotto tensione.



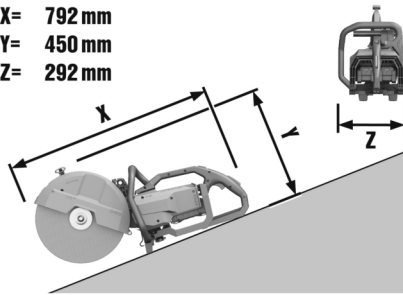
**Sgombero del binario:**

- Smontare il prodotto dalla morsa per taglio binari.
- Smontare la morsa per taglio binari dal binario.
- Le due operazioni possono essere eseguite dall'operatore in meno di 10 secondi.

X = 308,5 mm  
Y = 307,5 mm  
Z = 266,5 mm



X = 792 mm  
Y = 450 mm  
Z = 292 mm




- Assicurare la stabilità della troncatrice e della morsa per taglio binari in posizione di lavoro, di trasporto o di riposo su superfici diverse (ad es. breccia) e su terreni irregolari.




**i** La troncatrice (DSH 900 RL-22) e la morsa per taglio binari (DSH-RCC) superano il valore limite del 40 % previsto dalla norma EN 13977 con un fattore di sicurezza (SF) superiore a 5 (SF > 5 corrisponde a > 200 %).

## 2.5 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 o bruciate a temperature superiori a 80°C (176°F).
- ▶ 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, utensili, oggetti preziosi 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 elettrooutensili previsti per questo tipo di batterie. Prestare infine 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**".

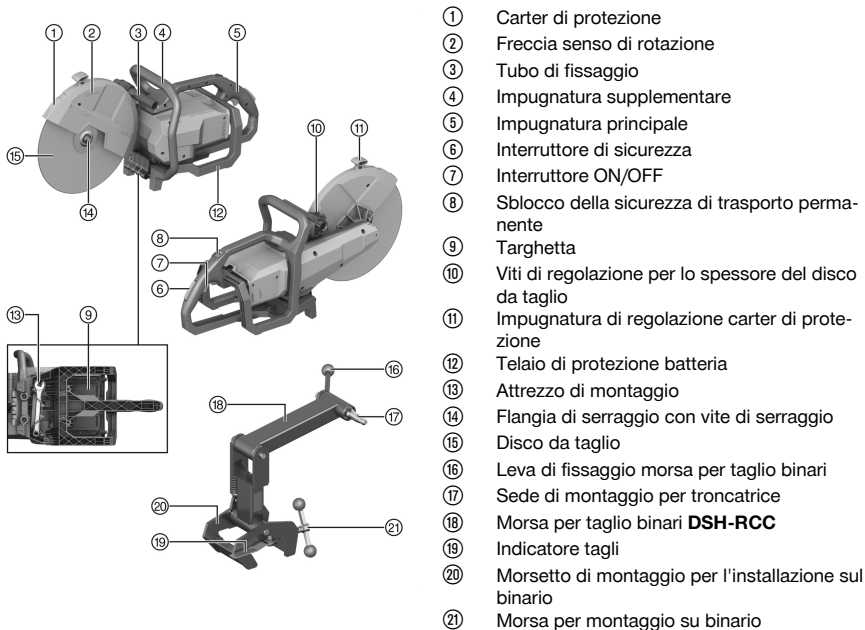
**i** Osservare le direttive speciali valide per il trasporto, il magazzino e l'utilizzo di batterie al litio.  157

Leggere le avvertenze sulla sicurezza e l'utilizzo delle batterie al litio **Hilti** scansando il codice QR con il simbolo .



### 3 Descrizione

#### 3.1 Panoramica del prodotto DSH 900RL-22



- ① Carter di protezione
- ② Freccia senso di rotazione
- ③ Tubo di fissaggio
- ④ Impugnatura supplementare
- ⑤ Impugnatura principale
- ⑥ Interruttore di sicurezza
- ⑦ Interruttore ON/OFF
- ⑧ Sblocco della sicurezza di trasporto permanente
- ⑨ Targhetta
- ⑩ Viti di regolazione per lo spessore del disco da taglio
- ⑪ Impugnatura di regolazione carter di protezione
- ⑫ Telaio di protezione batteria
- ⑬ Attrezzo di montaggio
- ⑭ Flangia di serraggio con vite di serraggio
- ⑮ Disco da taglio
- ⑯ Leva di fissaggio morsa per taglio binari
- ⑰ Sede di montaggio per troncatrice
- ⑱ Morsa per taglio binari **DSH-RCC**
- ⑲ Indicatore tagli
- ⑳ Morsetto di montaggio per l'installazione sul binario
- ㉑ Morsa per montaggio su binario

#### 3.2 Utilizzo conforme

Il prodotto descritto è una troncatrice a conduzione manuale a batteria. È concepito per l'utilizzo in combinazione con una morsa per taglio binari per il taglio a secco di binari metallici con dischi da taglio abrasivi all'aperto e al chiuso (lavori in galleria).

Leggere e prestare attenzione alle indicazioni di sicurezza e utilizzo riportate nel manuale d'istruzioni dei prodotti accessori.

- ▶ Non fissare la troncatrice in una morsa per taglio binari diversa da quella indicata nelle istruzioni per l'utilizzo conforme. Sono vietati tutti i dispositivi di fissaggio realizzati appositamente, quali ad es. i telai su rulli o binari.





<b>B 22-255</b>	<b>(01)</b>	1,87 kg	4.12 lb
<b>B 22-290</b>	<b>(01)</b>	1,81 kg	3.99 lb

<b>C 4-22</b>
<b>C 6-22</b>
<b>C 8-22</b>

- Per questo prodotto utilizzare esclusivamente le batterie al litio **Hilti** Nuron della serie B 22. Per garantire una prestazione ottimale, **Hilti** raccomanda di utilizzare per questo prodotto le batterie riportate nella tabella delle batterie.



In seguito a ulteriori sviluppi tecnici, per il prodotto potrebbero essere disponibili nuove batterie più potenti.

Per i prodotti di questa classe di potenza utilizzare il tipo di batteria **Hilti** con la massima portata e potenza per sfruttare appieno le prestazioni del prodotto. Nella pagina dei prodotti troverete le batterie adatte della nostra gamma attuale all'indirizzo **www.hilti.group**.

- Per queste batterie utilizzare esclusivamente i caricabatteria **Hilti** delle serie citate nella tabella alla fine di questo manuale d'istruzioni.

### 3.3 Specifica dei dischi da taglio

Per l'attrezzo occorre utilizzare dischi da taglio diamantati secondo la norma EN 13236. Per il prodotto si possono utilizzare anche dischi da taglio compositi rinforzati per differenti applicazioni secondo ISO 603-15 e ISO 603-16.

Attenersi alle istruzioni per l'uso e per il montaggio del produttore dei dischi da taglio.

### 3.4 Sicurezza di trasporto della troncatrice

La troncatrice dispone di una sicurezza di trasporto permanente; ciò significa che la troncatrice è in generale disattivata e non può essere attivata involontariamente. È possibile attivare la troncatrice per un certo periodo di tempo azionando il dispositivo di sblocco. Il dispositivo di sblocco si accende a luce verde per segnalare che la troncatrice è pronta e che è possibile attivare la troncatrice 154.

Terminato il periodo di tempo, la troncatrice si disattiva di nuovo automaticamente. È possibile disattivare manualmente la troncatrice mentre è attiva, azionando di nuovo il dispositivo di sblocco.



- Se si rilascia l'interruttore di comando, ad es. dopo un taglio, la troncatrice rimane ancora attiva per un certo periodo di tempo.
- La troncatrice deve trovarsi nello stato disattivato per poter essere trasportata per brevi distanze, ad es. per trasferirla all'interno di una fossa o da quest'ultima all'esterno, oppure quando si deve interrompere brevemente il lavoro.
- Per spostamenti più lunghi o per le attività di approntamento, pulizia e manutenzione, osservare le indicazioni di sicurezza per il trasporto di attrezzi elettrici a batteria.

### 3.5 Freno disco da taglio

Il prodotto è dotato di un freno del disco da taglio integrato, per garantire maggiore sicurezza all'operatore. Dopo il rilascio dell'interruttore di comando, il disco da taglio viene arrestato entro un massimo di 4 secondi.




**Dischi da taglio raccomandati da Hilti:**

- AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP

### 3.6 Active Torque Control (ATC)

La troncatrice è equipaggiata con il sistema elettronico di disinserimento rapido Active Torque Control (ATC). Se l'accessorio impiegato si blocca o si inceppa, la troncatrice può spostarsi improvvisamente a maggiore velocità nella direzione opposta, ad es. in direzione dell'operatore. Se l'accelerazione supera un valore di soglia definito, il sistema ATC frena attivamente il disco da taglio fino all'arresto in  $\leq 1$  secondo. Utilizzare i dischi da taglio raccomandati da Hilti nel capitolo **Freno disco da taglio** 147.



Questa funzione può ridurre, ma non eliminare completamente, il rischio di lesioni personali provocate dal contraccolpo. Utilizzare sempre una tecnica di lavoro 153 sicura per evitare contraccolpi e ridurre così con ancora maggiore efficacia il rischio di lesioni.

Per il perfetto funzionamento, il prodotto deve potersi girare. Ad avvenuto disinserimento rapido, disinserire e reinserire il prodotto.

### 3.7 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.

#### 3.7.1 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. Caricare la batteria. Se dopo aver ricaricato la batteria, il LED lampeggia ancora rapidamente, rivolgersi al Centro Riparazioni Hilti.
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 Hilti.
Un (1) LED si accende con luce gialla	La batteria al litio e il prodotto collegato non sono compatibili. Rivolgersi al Centro Riparazioni Hilti.
Un (1) LED lampeggia rapidamente con luce rossa	La batteria al litio è bloccata e non può essere ulteriormente utilizzata. Rivolgersi al Centro Riparazioni Hilti.





### 3.7.2 Visualizzazione dello stato della batteria

Per interrogare lo stato della batteria, tenere premuto il tasto di sbloccaggio per più di 3 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> .

### 3.8 Dotazione



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)

Troncatrice a batteria con flangia montata **D90**, morsa per taglio binari **DSH-RCC**, perno di arresto alberino, manuale d'istruzioni.

## 4 Dati tecnici

### 4.1 Caratteristiche del prodotto

	DSH 900RL-22
Generazione prodotto	01
Peso (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Peso (2 batterie)	3,6 kg
Peso (disco da taglio)	0,9 kg
Peso (morsa per taglio binari)	5,5 kg
Peso (sistema completo)	20,1 kg
Coppia di serraggio (vite di fissaggio)	20 Nm ... 30 Nm
Diametro spalla di centraggio della boccola di centraggio (ruotabile)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 mm</li> <li>• 25,4 mm</li> </ul>
Temperatura di magazzinaggio	-20 °C ... 40 °C
Temperatura ambiente durante il funzionamento	-17 °C ... 50 °C

### 4.2 Dischi da taglio

		DSH 900RL-22
Diametro esterno flangia min.	Abrasivo	90 mm
Spessore dischi nominale max.	Nucleo in acciaio	4 mm
	Materiale composito	4,5 mm



### 4.3 Batteria

Tensione d'esercizio batteria	21,6 V
Peso batteria	Vedere la tabella delle batterie in questo manuale d'istruzioni
Temperatura ambiente durante il funzionamento	-17 °C ... 60 °C
Temperatura di immagazzinaggio	-20 °C ... 40 °C
Temperatura della batteria ad inizio carica	-10 °C ... 45 °C

### 4.4 Informativa sulla rumorosità e valori di vibrazioni

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

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

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

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



Le informazioni dettagliate relative alle versioni qui utilizzate delle norme **EN 62841** sono riportate nella figura della dichiarazione di conformità.

#### Valori relativi all'emissione di rumori

	<b>DSH 900RL-22</b>
Livello di pressione acustica ( $L_{pA}$ )	109 dB(A)
Livello di potenza sonora ( $L_{WA}$ )	118 dB(A)
Incertezza	3 dB(A)

#### Valori totali di vibrazioni

		<b>DSH 900RL-22</b>
Valore di emissione vibrazionale troncatura di metallo	<b>B 22-255</b>	1,5 m/s <sup>2</sup>
Incertezza (K)		1,5 m/s <sup>2</sup>

## 5 Preparazione al lavoro

### AVVERTIMENTO

#### Pericolo di lesioni in caso di avvio 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.

Salvo diversamente indicato, le descrizioni seguenti valgono per tutti i prodotti descritti nel presente manuale d'istruzioni.

### 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. 146



## 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 Montaggio del disco da taglio

### AVVERTIMENTO

#### Pericolo di lesioni e danneggiamento. I dischi da taglio danneggiati possono rompersi.

- ▶ Non appena il disco da taglio ha ricevuto un colpo, controllare che il disco da taglio non sia danneggiato ed event. sostituirlo.
- ▶ Non utilizzare mai dischi da taglio danneggiati, non arrotondati o vibranti.
- ▶ Non utilizzare dischi da taglio rinforzati in fibra e con legante in resina sintetica la cui data di scadenza sia stata superata o che siano già stati bagnati con acqua.

### PRUDENZA

#### Pericolo di lesioni e pericolo di ustioni! I dischi da taglio si surriscaldano durante l'uso e possono avere bordi taglienti che causano lesioni.

- ▶ Indossare guanti protettivi durante il montaggio, lo smontaggio e la regolazione dell'accessorio o di altri componenti e durante la risoluzione dei problemi.



#### Controllo della flangia di alloggiamento e della flangia di serraggio al cambio del disco da taglio:

- Assicurarsi che la filettatura dell'alberino non sia danneggiata. Se necessario, sostituire le parti danneggiate.
- Assicurarsi che le superfici di contatto del disco da taglio e della flangia di serraggio non siano danneggiate. Se necessario, sostituire le parti danneggiate.
- Assicurarsi che la flangia di serraggio sia pulita e abbia le dimensioni richieste (90 mm). Se necessario, sostituire le parti danneggiate.
- Assicurarsi che la flangia di serraggio abbia libertà di movimento sull'alberino. Se necessario, sostituire le parti danneggiate.

1. Pulire tutte le superfici di bloccaggio e di centraggio della troncatrice e del disco da taglio.
2. Controllare che la flangia di alloggiamento e la flangia di serraggio siano adatte al disco da taglio.
  - ▶ Se necessario, sostituire la flangia di alloggiamento.
3. Posizionare il disco da taglio a filo e centrato sulla flangia di alloggiamento.
  - ▶ Il senso di rotazione del disco da taglio coincide con la freccia del senso di rotazione **(1)**.
4. Posizionare la flangia di serraggio a filo e centrata, avvitare quindi la vite di fissaggio **(2)**.
5. Innestare il perno di arresto nel foro del copricinghia **(3)**.
6. Ruotare leggermente il disco da taglio finché il perno di arresto non si innesta.
7. Serrare la vite di fissaggio con l'attrezzo di montaggio **(4)**.

#### Dati tecnici

Coppia di serraggio (vite di fissaggio)

20 Nm ... 30 Nm



## 8. Togliere il perno di arresto.



Dopo il montaggio di un nuovo disco da taglio, far girare la troncatrice scarica a pieno regime per circa un 1 minuto. Prestare attenzione al funzionamento irregolare o alle vibrazioni; in genere, i dischi da taglio danneggiati si rompono durante questa prova.

## 5.5 Smontaggio del disco da taglio 2



### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni e danneggiamento.** I dischi da taglio danneggiati possono rompersi.

- ▶ Non appena il disco da taglio ha ricevuto un colpo, controllare che il disco da taglio non sia danneggiato ed event. sostituirlo.
- ▶ Non utilizzare mai dischi da taglio danneggiati, non arrotondati o vibranti.
- ▶ Non utilizzare dischi da taglio rinforzati in fibra e con legante in resina sintetica la cui data di scadenza sia stata superata o che siano già stati bagnati con acqua.

1. Innestare il perno di arresto nel foro del copricinghia **(1)**.
2. Ruotare leggermente il disco da taglio finché il perno di arresto non si innesta.
3. Allentare la vite di fissaggio con l'attrezzo di montaggio **(2)**.
4. Rimuovere la vite di fissaggio, la flangia di serraggio e il disco da taglio **(3)**.
5. Togliere il perno di arresto.

## 5.6 Regolazione del carter di protezione



### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni.** Il contatto con il disco da taglio e particelle volanti o scintille può causare lesioni personali.

- ▶ Regolare il carter di protezione in modo da dirigere via le particelle di materiale tagliato e le scintille lontano dall'utilizzatore e dall'attrezzo.
- ▶ Tenere il carter di protezione dall'apposita impugnatura e ruotarlo nella posizione desiderata.

## 5.7 Montaggio della morsa per taglio binari 4

1. Pulire tutte le superfici di montaggio, serraggio e centraggio sulla morsa per taglio binari, sulla troncatrice e sul binario.
2. Aprire la vite di arresto sulla morsa per taglio binari **(1)**.
3. Posizionare la morsa per taglio binari sul binario **(2)**.



Installare sempre la morsa per taglio binari sul pezzo di binario che verrà smaltito dopo il taglio. In tal modo si eviterà di danneggiare il pezzo di binario rimanente.

4. Serrare la morsa sul binario con la vite di arresto **(3)**.
  - ▶ La morsa per taglio binari deve essere posizionata sul binario senza gioco.
5. Montare la troncatrice sulla morsa per taglio binari **(4)** e bloccare la leva di fissaggio sulla morsa per taglio binari.



Montare il prodotto con il lato destro sulla morsa per taglio binari. In linea di principio è possibile montare il prodotto anche con il lato sinistro sulla morsa per taglio binari, ad es. se la suola del binario non può essere separata completamente al primo taglio.

**Hilti** raccomanda, se possibile, di utilizzare sempre il lato destro per il montaggio.

6. La troncatrice è pronta per l'uso **(5)**.

## 5.8 Utilizzo dell'indicatore tagli 5

L'indicatore tagli funge da ausilio e mostra il punto in cui verrà effettuato il taglio. Al primo utilizzo l'indicatore tagli viene tagliato a misura e può essere riutilizzato finché si utilizza lo stesso spessore del disco da taglio.

1. Aprire l'indicatore tagli **(1)**.
  - ▶ L'indicatore tagli si trova a un angolo di 90° rispetto alla direzione di taglio.
2. Allineare l'indicatore tagli parallelamente al binario **(2)**.
3. Tagliare l'indicatore tagli con la troncatrice e smaltire il pezzo residuo dell'indicatore tagli **(3)**.
4. Eseguire il taglio **(4)**.



## 6 Utilizzo

Salvo diversamente indicato, le descrizioni seguenti valgono per tutti i prodotti descritti nel presente manuale d'istruzioni.

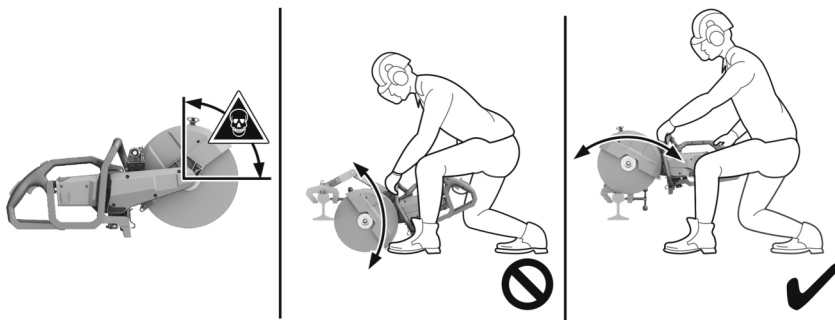
### 6.1 Tecnica di taglio

#### Evitare contraccolpi

In caso di innesto della troncatrice nella zona contrassegnata sussiste il rischio di un contraccolpo.



L'uso del prodotto è consentito soltanto in combinazione con la morsa per taglio binari.



- ▶ Evitare di innestare il disco da taglio nel materiale di base nella zona contrassegnata.
- ▶ Portare il disco da taglio a contatto con il pezzo sempre dall'alto. Il disco da taglio deve venire a contatto con il pezzo solo in un punto al di sotto del centro di rotazione.
- ▶ Prestare particolare attenzione quando si inserisce il disco da taglio in un taglio già esistente.

#### Evitare il blocco del disco

Tagliando in direzione del pavimento, se il disco da taglio si inceppa il prodotto può saltare in avanti in modo incontrollato.

In caso di tagli verticali, ad esempio in una parete, è possibile che il prodotto salti verso l'alto in modo incontrollato se il disco da taglio si incastra.



#### PRUDENZA

**Pericolo di rottura o di contraccolpo.** Il sovraccarico del disco da taglio ne provoca lo svergolamento. Se il disco da taglio si incastra nel pezzo, aumenta la probabilità di contraccolpo o di rottura del disco.

- ▶ Non far incastrare il disco da taglio ed evitare di esercitare una pressione eccessiva durante l'esecuzione del taglio.
- ▶ Non cercare di raggiungere immediatamente una profondità di taglio eccessiva.
- ▶ Prima del taglio, portare la troncatrice al massimo numero di giri.
- ▶ Portare il disco da taglio a contatto con il pezzo, ad angolo retto e al di sotto dell'asse di rotazione.
- ▶ Affondare lentamente il disco da taglio e senza esercitare una pressione eccessiva eseguendo un movimento avanti e indietro nel pezzo in lavorazione.
- ▶ Lavorare con un avanzamento regolare, adeguato al materiale in lavorazione.
- ▶ Guidare la troncatrice in modo uniforme e senza esercitare pressione laterale sul disco da taglio.
- ▶ Tenere sempre la troncatrice con entrambe le mani, afferrandola saldamente per le apposite impugnature. Tenere le impugnature asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.
- ▶ Accertarsi che non sostino persone nell'area di lavoro ed in particolare nella direzione del taglio. Tenere gli estranei a circa 15 m di distanza dalla postazione di lavoro.



## Posizionare il pezzo in lavorazione



- Sostenere i pannelli o i pezzi di grandi dimensioni in modo tale che il taglio rimanga aperto durante e dopo l'operazione di taglio.

## 6.2 Accensione e spegnimento

**i** La troncatrice è dotata di una sicurezza di trasporto. La sicurezza di trasporto impedisce l'avvio involontario della troncatrice quando le batterie sono ancora inserite.

Prestare attenzione alle indicazioni per l'utilizzo della sicurezza di trasporto riportate nel capitolo

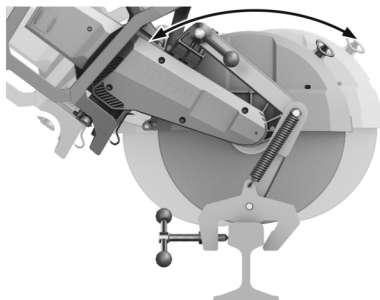
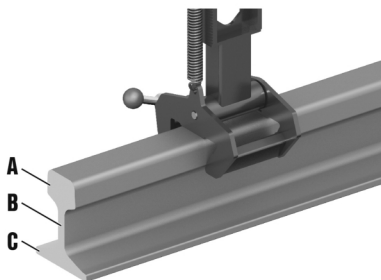
**Sicurezza di trasporto della troncatrice** 147.

1. Tenere la troncatrice dalle apposite impugnature.
2. Azionare l'interruttore di sicurezza digitale.
  - Dopo aver azionato l'interruttore di sicurezza, l'operatore dispone di un margine di tempo di 3 secondi.
  - Scaduto tale margine di tempo, l'interruttore di comando è di nuovo bloccato.
3. Azionare l'interruttore di comando.
  - La troncatrice si mette in funzione.
4. Per spegnere la troncatrice, rilasciare l'interruttore di comando e l'interruttore di sicurezza.

## 6.3 Utilizzo della morsa per taglio binari

**Opzione:** con DSH-RCC morsa per taglio binari

**i** Utilizzare sempre la corretta tecnica di taglio e il disco da taglio corretto, non danneggiato. Prestare attenzione al grado di usura del disco da taglio. I dischi da taglio smussati o usurati comportano tagli imprecisi.



1. Utilizzare l'indicatore tagli per allineare il taglio.
2. Terminato il taglio, richiudere immediatamente l'indicatore tagli.
3. Accendere la troncatrice. 154
4. Spostare la troncatrice avanti e indietro con un movimento oscillatorio per ridurre la superficie di contatto tra il disco da taglio e il binario.


**i** Una superficie di contatto maggiore riduce il rischio che il disco da taglio si smussi o si opacizzi.



5. Tagliare il binario:
  - ▶ Tagliare il fungo del binario **(A)**.
  - ▶ Tagliare il gambo del binario **(B)**.
  - ▶ Tagliare la suola del binario **(C)**.
6. Tagliare completamente il binario.

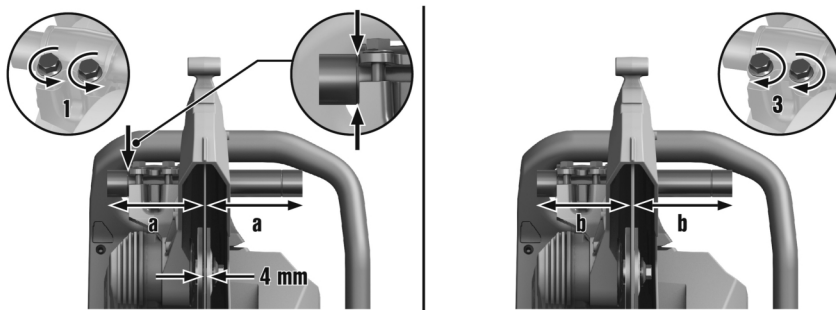
#### 6.4 Spostamento della troncatrice

##### 6.4.1 Viti di regolazione dello spessore del disco da taglio e del tubo di fissaggio

 La troncatrice DSH 900RL-22 è preregolata in fabbrica per i dischi da taglio abrasivi **Hilti** (4 mm) (vedere la figura a sinistra).


##### Regolazione del tubo di fissaggio per dischi da taglio abrasivi:

- Disco da taglio abrasivo **Hilti**: eseguire la regolazione come indicato nella figura a sinistra.
- Disco da taglio abrasivo di altro fornitore: eseguire la regolazione come indicato nella figura a destra.

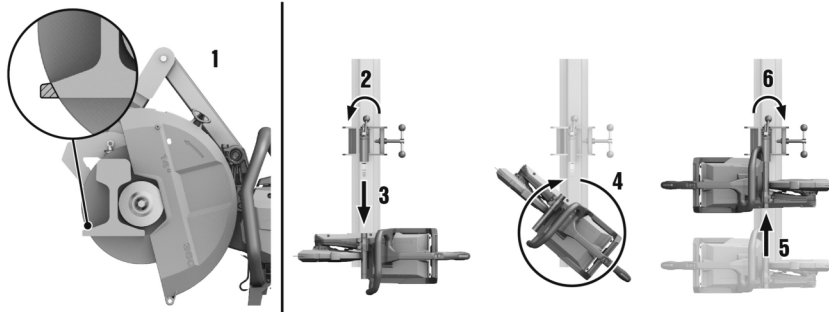


1. Allentare le viti di regolazione **(1)**.
2. Spostare il tubo di fissaggio in base allo spessore del disco da taglio abrasivo:
  - ▶ Disco da taglio abrasivo **Hilti**: prestare attenzione alla tacca di riferimento (vedere la figura a sinistra).
  - ▶ Disco da taglio abrasivo di altro fornitore: regolare il tubo di fissaggio in modo tale che la distanza **(b)** tra il tubo di fissaggio e il disco da taglio abrasivo sia di pari lunghezza su entrambi i lati (vedere la figura a destra).
3. Serrare le viti di regolazione **(3)**.

##### 6.4.2 Spostamento della troncatrice

 Se non è possibile tagliare completamente la suola del binario da un lato, spostare la troncatrice sull'altro lato della morsa per taglio binari.





1. Il disco da taglio è troppo piccolo per eseguire il taglio da un solo lato (1).
2. Allentare la leva di fissaggio della morsa per taglio binari (2).
3. Rimuovere la troncatrice dalla morsa per taglio binari (3).
4. Ruotare la troncatrice (4).
5. Montare la troncatrice con il lato sinistro contro la morsa per taglio binari (5).
6. Serrare la leva di fissaggio della morsa per taglio binari (6).



Controllare che il disco da taglio sia centrato nel taglio precedente e, se necessario, regolare il dispositivo di fissaggio della morsa per taglio binari.

## 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 della troncatrice

- Pulire la troncatrice soltanto con un panno leggermente inumidito. Non pulire con una idropulitrice ad alta pressione.
- Rimuovere con cautela lo sporco tenace attaccato all'attrezzo.
- Pulire con cautela le feritoie di ventilazione utilizzando una spazzola asciutta.
- Non utilizzare prodotti contenenti silicone, poiché potrebbero risultare aggressivi per le parti in plastica.

#### Cura della morsa per taglio binari

- Immagazzinare la morsa per taglio binari in un luogo asciutto e pulito.
- Mantenere pulito l'alberino della morsa per taglio binari ed evitare di danneggiare la filettatura.
- Mantenere pulita la filettatura di bloccaggio sul piede della morsa per taglio binari ed evitare di danneggiarla.

#### Cura delle batterie al litio

- Tenere la batteria pulita, priva di olio e grasso.
- Pulire la carcassa soltanto con un panno leggermente inumidito. Non utilizzare prodotti contenenti silicone, poiché potrebbero risultare aggressivi per le parti in plastica.
- Evitare eventuali infiltrazioni di umidità.

#### 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. Fare riparare immediatamente l'attrezzo 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.





**i** Per un sicuro funzionamento dell'attrezzo utilizzare solamente ricambi e materiali di consumo originali. Le parti di ricambio, i materiali di consumo e gli accessori per il vostro prodotto sono disponibili presso il vostro **Hilti Store** di fiducia o all'indirizzo internet **www.hilti.group**.

## 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 il 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 magazzinaggio, controllare che il prodotto e le batterie non presentino danneggiamenti.

## 9 Supporto in caso di anomalie

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

**i** Per tutte le anomalie, osservare l'indicatore del livello di carica e l'indicatore di anomalie della batteria. → Vedere capitolo **Indicazioni della batteria al litio**.

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
La troncatrice non funziona.	Le batterie non sono cariche.	▶ Caricare la batteria.  150
	Batteria non completamente inserita.	▶ Controllare che tutte le batterie siano correttamente inserite e agganciate.
Vibrazioni eccessive, taglio errato.	Il disco da taglio non è montato e serrato correttamente.	▶ Controllare il montaggio e la coppia di serraggio.
	Disco da taglio danneggiato (specifiche inadatte, scheggiature, segmenti mancanti, piegato, surriscaldato, deformato, ecc.).	▶ Sostituire il disco da taglio.



Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Vibrazioni eccessive, taglio errato.	Boccola di centraggio montata in modo errato.	▶ Controllare che la dimensione del foro di montaggio del disco da taglio sia in corrispondenza della spalla di centraggio della boccola di centraggio.

## 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=2461681](http://qr.hilti.com/manual/?id=2461681)

Questo link si trova anche alla fine del manuale d'istruzioni per l'uso come codice QR.



## Originalbruksanvisning

### 1 Anvisningar om bruksanvisning

#### 1.1 Om denna bruksanvisning

- **Warning!** Innan du använder produkten ska du se till att du har läst och förstått den bruksanvisning som medföljer produkten, inklusive instruktioner, säkerhets- och varningsanvisningar, bilder och specifikationer. Gör dig särskilt förtrogen med alla anvisningar, säkerhets- och varningsanvisningar, bilder, specifikationer samt beståndsdelar och funktioner. Vid underlåtenhet att göra detta finns fara för elstöt, brand, allvarliga personskador eller dödsfall. Spara bruksanvisningen med alla anvisningar, säkerhets- och varningsanvisningar för senare användning.
- **HILTI**-produkter är avsedda för professionella användare och får endast användas, underhållas och repareras av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de risker som finns. Produkten och dess tillbehör kan utgöra en risk om den används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.



- Den bifogade bruksanvisningen motsvarar den aktuella tekniska nivån vid tidpunkten för tryckningen. Du hittar alltid den senaste versionen online på Hiltis produktsida. Följ länken eller QR-koden i denna bruksanvisning, som är markerad med symbolen
- Bruksanvisningen ska alltid finnas lättillgänglig vid produkten. Produkten bör endast överlämnas till andra personer tillsammans med denna bruksanvisning.

## 1.2 Teckenförklaring

### 1.2.1 Varningar

Varningarna är till för att varna för risker i samband med användning av produkten. Följande riskindikeringar används:



**FARA**

**FARA !**

- ▶ Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.



**VARNING**

**VARNING !**

- ▶ Anger potentiella risker som kan leda till svåra personskador eller dödsfall.



**FÖRSIKTIGHET**

**FÖRSIKTIGHET !**

- ▶ Används för att uppmärksamma om en potentiell risksituation som kan leda till skador på person eller utrustning.

### 1.2.2 Symboler i bruksanvisningen

I den här bruksanvisningen används följande symboler:

	Observera bruksanvisningen
	Anmärkningar och annan praktisk information
	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 bilder:

	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 används på produkten:






	Likström
--	----------



	Varvtal
RPM	Varv per minut
	Diameter
	Rotationsriktningsspil på skyddskåpan
	Verktyget stöder NFC-teknik som är kompatibel med iOS- och Android-plattformar.
	<b>Hilti</b> -litiumjonbatteriserie som används. Observera uppgifterna i kapitlet <b>Avsedd användning</b> .
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.
	Om denna markering finns på produkten är den godkänd av följande certifieringsorgan för den amerikanska och kanadensiska marknaden enligt gällande standarder.




### 1.3.2 Farsymboler

Följande övriga symboler används på produkten:

	Allmän fara
	Fara på grund av flygande gnistor
	Varning för inandning av giftiga ångor och avgaser
	Fara på grund av kast
	Maximalt spindelvarvtal



### 1.3.3 Påbudssymboler

Följande påbudsmärken används på produkten:

	Använd hörselskydd, ögonskydd, andningsskydd och skyddshjälm
	Använd skyddshandskar
	Använd skyddsskor

### 1.3.4 Förbudssymboler

Följande förbudssymboler används på produkten:

	Använd inga tandade kapskivor
	Använd inga skadade kapskivor



## 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.** Oordning eller bristfällig belysning på arbetsplatsen kan leda till olyckor.
- ▶ **Arbeta inte med elverktyget i omgivningarna med explosionsrisk där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktyg alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- ▶ **Håll barn och obehöriga personer på betryggande avstånd under arbetet med elverktyget.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över verktyget.

#### Elsäkerhet

- ▶ **Elverktygets elkontakt måste passa till vägguttaget. Elkontakten får absolut inte ändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Originalkontakter och lämpliga vägguttag minskar risken för elstötar.
- ▶ **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstötar om din kropp är jordad.
- ▶ **Skydda elverktyget från regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstötar.
- ▶ **Använd inte anslutningskabeln på ett felaktigt sätt, t.ex. genom att bära eller hänga upp elverktyget i den eller dra i den för att lossa elkontakten ur vägguttaget. Håll anslutningskabeln på avstånd från värmekällor, olja, vassa kanter och rörliga delar.** Skadade eller tilltrasslade anslutningskablar ökar risken för elstötar.
- ▶ **När du arbetar med ett elverktyg 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.

#### Personssäkerhet

- ▶ **Var uppmärksam, ha uppsikt över vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd aldrig elverktyg om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin.** En kort sekund av bristande uppmärksamhet när du arbetar med ett elverktyg kan leda till att du skadar dig själv eller någon annan svårt.
- ▶ **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Genom att använda personlig skyddsutrustning som t.ex. dammskyddsmask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd, beroende på vilket elverktyg du använder och till vad, minskar du risken för kroppsskada.
- ▶ **Undvik oavsiktlig igångsättning. Se till att elverktyget är fränkopplat innan du ansluter det till nätströmmen och/eller batteriet, tar upp det eller bär det.** Om du bär elverktyget med fingret på strömbrytaren eller ansluter ett tillkopplat verktyg till nätströmmen kan en olycka inträffa.
- ▶ **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar in elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan leda till skador.
- ▶ **Undvik en onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och håller balansen.** Då kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- ▶ **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, smycken och långt hår kan dras in av roterande delar.
- ▶ **När du använder elverktyg med anordningar för uppsugning och uppsamling av damm, bör du kontrollera att dessa anordningar är rätt monterade och används korrekt.** Används en dammsugare kan faror som orsakas av damm minskas.
- ▶ **Invagga dig inte i falsk säkerhet och strunta inte säkerhetsreglerna för elverktyg även om du har stor vana vid att arbeta med elverktyget.** Oförsiktig hantering kan leda till allvarliga skador inom bråkdelar av en sekund.

#### Användning och hantering av elverktyg

- ▶ **Överbelasta inte verktyget. Använd elverktyg som är avsedda för det aktuella arbetet.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.



- ▶ **Använd aldrig elverktyget om strömbrytaren är defekt.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- ▶ **Dra ut elkontakten ur uttaget och/eller ta i förekommande fall bort det löstagbara batteriet innan du gör inställningar, byter tillbehör eller lägger ifrån dig verktyget.** Denna skyddsåtgärd förhindrar att du eller någon annan råkar sätta igång elverktyget av misstag.
- ▶ **Förvara elverktyg oåtkomligt för barn. Verktyget får inte användas av personer som inte är vana eller inte har läst dessa anvisningar.** Elverktyg är farliga om de används av oerfarna personer.
- ▶ **Underhåll elverktygen och tillbehören noggrant. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar och att komponenter inte har brustit eller skadats så att elverktygets funktion påverkas negativt. Se till att skadade delar repareras innan verktyget används igen.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
- ▶ **Håll insatsverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta insatsverktyg med skarpa egg kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- ▶ **Använd elverktyg, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Används elverktyget på icke ändamålsenligt sätt kan farliga situationer uppstå.
- ▶ **Se till att handtaget och greppytorna är torra, rena och fria från olja och fett.** Med hala handtag och gripytor går det inte att hantera och kontrollera elverktyget säkert i oväntade situationer.

#### 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 verktygets säkerhet upprätthålls.
- ▶ **Utför aldrig underhåll på skadade batterier.** Underhåll av batterier får endast utföras av tillverkaren eller av auktoriserade kundservicecenter.

## 2.2 Allmänna säkerhetsanvisningar för stödanordningar

Alternativ: med DSH-RCC kapfixtur

- ▶ **Installera stödanordningen ordentligt innan elverktyget monteras.** Det är viktigt att den sätts ihop ordentligt för att förhindra att allt rasar samman.
- ▶ **Fäst elverktyget ordentligt i stödanordningen innan det används.** Om elverktyget halkar på stödanordningen kan man tappa kontrollen över verktyget.
- ▶ **Ställ stödanordningen på en fast, jämn och vågrät yta.** Om stödanordningen kan halka eller vackla går det inte att styra elverktyget jämnt och säkert.

## 2.3 Säkerhetsföreskrifter för kapslipmaskiner

- ▶ **Elverktyget får endast användas med förstärkta kapskivor med beläggning.** Även om tillbehöret går till fästa på verktyget innebär detta inte nödvändigtvis att det är säkert att använda.
- ▶ **Använd inte segmenterade diamanthapskivor med en positiv kapvinkel.** Om sådana diamanthapskivor används kan det öka risken för personskador.



- ▶ **Tillåtet varvtal för kapskivan måste vara minst så högt som det högsta varvtalet som anges på elverktyget.** Tillbehör som roterar snabbare än tillåtet kan brytas sönder och sprätta iväg.
- ▶ **Slipinsatserna får endast användas för rekommenderade tillämpningar. Till exempel: Slipa aldrig med sidoytan på en kapskiva.** Kapskivor ska användas för att skala av material med kanten av skivan. Om kraft anbringas från sidan på slipinsatsen kan den gå sönder.
- ▶ **Använd alltid oskadade spännflänsar med rätt storlek och form för den slipskiva du valt.** Anpassade flänsar stöttar slipskivan och minskar risken att slipskivan lossnar eller går sönder.
- ▶ **Använd inte kapskivor som kräver flytande kylmedel.** Användning av vatten eller andra flytande kylvätskor kan leda till elstöt.
- ▶ **Använd inte slitna förstärkta slipskivor från större elverktyg.** Slipskivor för större elverktyg är inte avsedda för de högre varvtalen hos mindre verktyg och kan gå sönder.
- ▶ **Kapskivans ytterdiameter och tjocklek måste motsvara måttangivelsena för elverktyget.** Kapskivor med felaktigt mått kan inte skäras av ordentligt eller kontrolleras tillräckligt.
- ▶ **Slipskivornas och flänsarnas axelhål måste passa exakt till elverktygets spindlar.** Slipskivor och flänsar vars axelhål inte passar till elverktygets chuck hamnar ur jämvikt och vibrerar väldigt mycket, vilket kan göra att du förlorar kontrollen över verktyget.
- ▶ **Använd aldrig skadade kapskivor. Kontrollera före varje användning att kapskivan inte har några flisor eller sprickor.** Om elverktyget eller kapskivan faller i golvet måste du kontrollera att de inte har skadats och vid behov byta till en hel kapskiva. När du har kontrollerat och satt i kapskivan ska verktyget köras på högsta varvtal i en minut. Ingen får då befinna sig i området runt den roterande slipskivan. Det gäller både dig själv och andra personer i närheten. Om du märker ovanliga vibrationer, stäng genast av elverktyget och byt ut kapskivan. Om du inte märker några ovanliga vibrationer ska du fortsätta att köra verktyget i en minut. Om kapskivan är skadad går den oftast sönder under en så lång testkörning.
- ▶ **Använd personlig skyddsutrustning. Beroende på användningsområde bör du använda ansiktsmask, ögonskydd eller skyddsglasögon. Använd om möjligt andningsskydd såsom dammskyddsmask eller andningsmask, hörselskydd och skyddshandskar eller specialförkläde, som skyddar dig mot 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.
- ▶ **Den medföljande skyddskåpan måste fästas ordentligt på elverktyget och för högsta möjliga säkerhet ställas in så att minsta möjliga del av slipinsatsen blottas för den som använder verktyget. Se till att hålla dig själv och andra personer på avstånd från den roterande slipskivan.** Skyddskåpan hjälper till att skydda användaren från delar som splittras loss samt tillfällig kontakt med slipinsatsen.
- ▶ **Se till att andra personer håller sig på behörigt avstånd från arbetsområdet. Alla personer som vistas i arbetsområdet måste använda personlig skyddsutrustning.** Splitter från arbetsstycket eller kapskivan kan flyga iväg och orsaka skador även utanför själva arbetsområdet.
- ▶ **Använd aldrig elverktyget i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända materialet.
- ▶ **Håll i elverktygets isolerade greppytor vid arbeten där kapskivan riskerar att komma i kontakt med dolda strömkablar eller den egna nätkabeln.** Vid kontakt med en spänningssatt ledning kan metalldelar på verktyget spänningssättas och ge dig en stöt.
- ▶ **Håll undan nätkabeln från roterande kapskivor.** Om du förlorar kontrollen över verktyget kan du råka skära av eller skada kabeln och din hand eller arm kan komma åt den roterande kapskivan.
- ▶ **Lägg aldrig ifrån dig elverktyget innan kapskivan har stannat helt.** Den roterande kapskivan kan komma i kontakt med arbetsytan och orsaka att du förlorar kontrollen över elverktyget.
- ▶ **Låt inte elverktyget vara igång medan du bär omkring på det.** Du kan fastna med kläderna i den roterande kapskivan och kapskivan kan tränga in i kroppen.
- ▶ **Rengör ventilationsspringorna på elverktyget regelbundet.** Motorfläkten drar in damm i höljet och om mycket metalldamm samlas kan det utgöra en elektrisk fara.

#### **Kast och motsvarande säkerhetsföreskrifter**

Kast uppstår plötsligt när en roterande kapskiva fastnar eller spärras. När kapskivan spärras stannar den abrupt. Därigenom tvingas elverktyget okontrollerat i motsatt riktning mot kapskivans rotationsriktning vid spärrpunkten.

Om t.ex. en kapskiva hakar fast i arbetsstycket kan kanten på kapskivan skära in i arbetsstycket och gå sönder eller orsaka ett kast. Kapskivan rör sig då mot eller bort från användaren beroende på kapskivans rotationsriktning. Det kan även hända att kapskivan 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 med båda händer och placera kroppen och armarna i en position där du kan fånga upp de krafter som uppstår vid ett kast. Använd alltid extrahandtaget om sådant finns**



**för att få största möjliga kontroll över kastkrafterna eller reaktionsmomenten vid start.** Användaren kan klara av kast- och reaktionskrafterna genom att vidta lämpliga försiktighetsåtgärder.

- ▶ **Håll aldrig handen i närheten av roterande kapskiva.** Kapskivan kan träffa handen vid ett kast.
- ▶ **Undvik att stå i det område som elverktuget träffar vid ett eventuellt kast.** Kastet trycker elverktuget i motsatt riktning mot kapskivans rörelse vid blockeringspunkten.
- ▶ **Var särskilt försiktig när du arbetar i hörn, vid vassa kanter eller liknande. Förhindra ditt kapskivan rekylet från verktuget eller fastnar.** Den roterande kapskivan tenderar att fastna i hörn, vid vassa kanter eller vid rekyll. Du kan förlora kontrollen över verktuget eller ett bakslag kan uppstå.
- ▶ **Försök inte att göra ett kurvformat snitt vid kapning.** Om kapskivan överbelastas ökar påfrestningen och risken för kantning eller blockering och därmed risken för kast eller att slipinsatsen går av. Detta kan i sin tur leda till svåra personskador.
- ▶ **Använd inte sågkedjor eller sågblad med kedjor eller tändar.** Sådana slipinsatser orsakar ofta kast eller att du förlorar kontrollen över elverktuget.
- ▶ **Undvik att kapskivan blockeras eller ett för högt anpressningstryck. Gör inte alltför djupa snitt.** Om kapskivan överbelastas ökar påfrestningen och risken för kantning eller blockering och därmed risken för bakslag eller att kapskivan går av.
- ▶ **Om kapskivan fastnar eller om du avbryter arbetet ska du koppla från elverktuget och hålla det stilla tills kapskivan 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 kapskivan fastnar.
- ▶ **Slå inte på elverktuget igen medan det sitter fast i arbetsstycket. Vänta tills kapskivan nått fullt varvtal igen innan du försiktigt fortsätter med snittet.** Annars kan kapskivan 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 kapskivan, både i närheten av kapsnittet och vid kanten.
- ▶ **Var extra försiktig vid "fickskärning" i befintliga 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.

## 2.4 Ytterligare säkerhetsanvisningar

### Personsäkerhet

- ▶ När man kapar metall med kapskivor uppstår det gnistor som kan orsaka brand. Använd speciella personliga skyddskläder som är lämpliga för värme- och brandskydd. Skydda omgivningen med lämpliga brandbarriärer. Undvik att kapa metall i närheten av människor, brännbara material eller föremål (t.ex. torrt gräs). Arbeta endast med obligatorisk brandskyddsutrustning.
- ▶ Se till att inga obehöriga personer visas i arbetsområdet under arbetet.
- ▶ Produkten får endast användas med de avsedda handtagen i brösthöjd eller nedanför brösthöjd.
- ▶ Det är endast tillåtet att använda produkten tillsammans med **Hilti** kapfixturen (DSH-RCC).
- ▶ Produkten får endast användas av behörig personal.
- ▶ Systemet som helhet (kapmaskin + kapfixtur) är endast avsett för kapning av metallskenor eller skenfästen.
- ▶ Produkten eller dess tillbehör får inte byggas om eller ändras. Använd endast av **Hilti** rekommenderade reservdelar och tillbehör.
- ▶ Användaren får endast använda produkten på det sätt som beskrivs i bruksanvisningen.
- ▶ Kontrollera produkten avseende funktionsduglighet, förlitning och skador före varje användning.
- ▶ Använd alltid skyddsglasögon, skyddshjälm, skyddshandskar, hörselskydd, skyddsförkläde och lämplig andningsskydd när du använder produkten.
- ▶ Produkten får endast användas av personer som vet hur den ska användas och som har fått lära sig att använda den på ett säkert sätt och känner till vilka risker det finns med att använda den.
- ▶ Använd endast produkten och dess tillbehör om den är fullt funktionsduglig.
- ▶ Använd skyddshandskar när du arbetar med elverktuget och när du byter insatsverktyg.
- ▶ Gör pauser i arbetet samt utför avslappnings- och fingerövningar som ökar blodgenomströmningen i fingrarna. Vid långvarigt, ihållande arbete kan vibrationerna ge besvär i blodkärl och nerver i fingrarna, händerna och handlederna.
- ▶ Använd inte kapmaskinen för att kapa brännbara material som t.ex. trä eller magnesium eller hälsovådliga material som t.ex. asbesthaltiga material.
- ▶ 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.



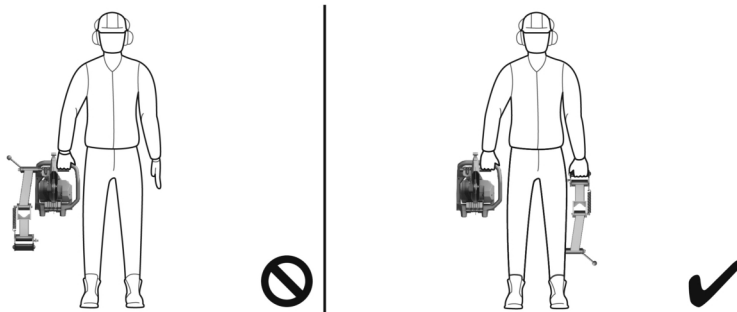


### Elektrisk säkerhet

- ▶ Kontrollera arbetsområdet i förväg t.ex. med metalldetektor för att upptäcka dolda elledningar, gas- och vattenledningar. Elverkytets yttre metalldelar kan bli spänningsförande om du t.ex. råkar skada en elledning.
- ▶ Rengör alltid elverktyg och litiumjonbatterier var för sig och spola aldrig av dem med högtryckstvätt eller trädgårdsslang.
- ▶ Torka kapmaskinen och litiumjonbatteri åtskilda om de har blivit våta.
- ▶ Undvik att överbelasta batterierna.

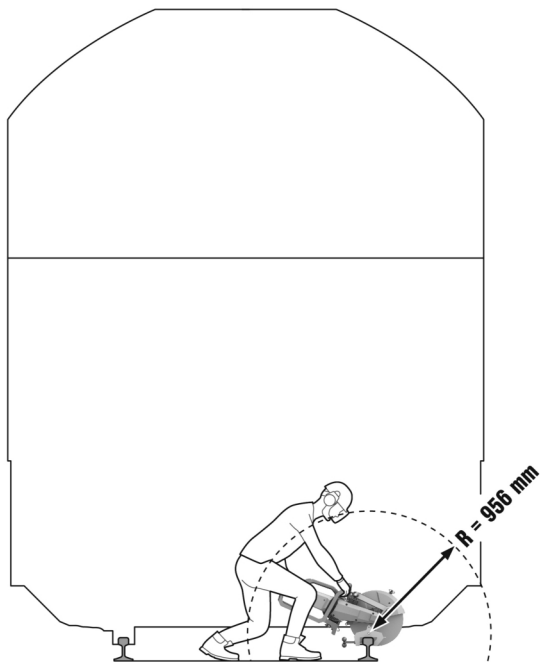
### Användning och hantering av elprodukter

- ▶ Håll alltid elverktyget stadigt med båda händerna och i de avsedda handtagen.
- ▶ Ta inte på roterande delar. Framförallt roterande insatsverktyg kan leda till personskador.
- ▶ Slå inte på elverktyget förrän du befinner dig på arbetsplatsen och håller det ordentligt med båda händer.
- ▶ Se till att insatsverktyget är sitter rätt innan du använder det och kör insatsverktyget på tomgång under i en minut i säkert läge. Slå genast av elverktyget om skivan är obalanserad eller annat fel uppstår. Kontrollera hela systemet för att fastställa orsaken.
- ▶ Använd inte elverktyget om det startar hårt eller med ett ryck. Det kan vara ett tecken på att elektroniken är defekt. Låt **Hilti**-service reparera elverktyget.
- ▶ Använd aldrig elverktyget utan sprängskydd.
- ▶ Ställ alltid in sprängskyddet så att det skyddar optimalt mot gnistor och flygande delar.
- ▶ Sätt inte ner det varma elverktyget i närheten av lättantändliga vätskor eller ytor.
- ▶ Hantera elverktyget försiktigt och gör raka snitt så undviker du att elverktyget förskjuts. Skärning av kurvor är förbjuden.
- ▶ För elverktyget jämnt och utsätt inte insatsverktyget för tryck från sidan. Placera alltid elverktyget i rätt vinkel mot arbetsstycket. Ändra inte kapningsriktningen vare sig genom att trycka på från sidan eller genom att vrida insatsverktyget under arbetet. Annars finns red risk för att insatsverktyget skadas eller går av.



- ▶ Kapmaskinen och kapfixturen ska alltid monteras isär innan de förflyttas. Genom att ha en jämn viktfördelning när du bär kapmaskinen och kapfixturen undviker du eventuella personskador.





- ▶ **Hilti** rekommenderar att arbetet endast utförs mellan skenorna. **Hilti** avråder från att arbeta på skenornas utsida om det finns ett intilliggande spår. Du riskerar att bli påkörd av tåg som kör förbi på intilliggande räls.



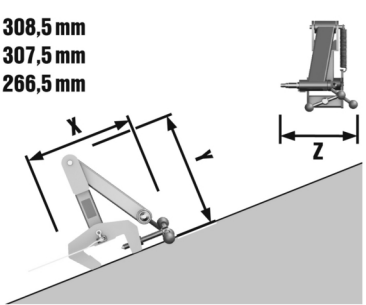
Informera alltid banansvarig innan du utför arbeten på strömförande delar av skenan.



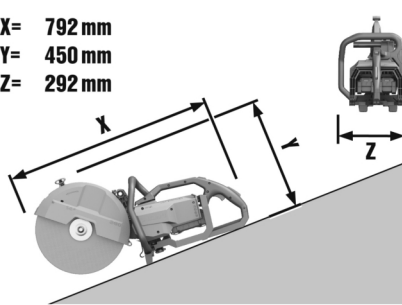
#### Tömma spåret:

- Koppla bort produkten från kapfixturen.
- Ta bort kapfixturen från skenan.
- Användaren kan utföra de här båda arbetsstegen på < 10 sekunder.

X = 308,5 mm  
Y = 307,5 mm  
Z = 266,5 mm



X = 792 mm  
Y = 450 mm  
Z = 292 mm



- ▶ Se till att kapmaskinen och kapfixturen står säkert i arbets-, transport- eller viloläge på olika underlag (t.ex. krossgrus) och på ojämn mark.





Kapmaskinen (DSH 900 RL-22) och kapfixturen (DSH-RCC) överskrider gränsvärdet som anges i standarden EN 13977 med 40 ‰ vid en säkerhetsfaktor (SF) högre än 5 (SF > 5 motsvarar > 200 ‰).

## 2.5 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 personskador.
- ▶ 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.

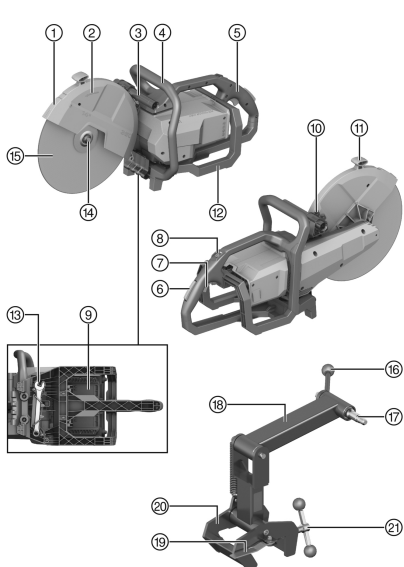
178

Läs säkerhets- och användningsanvisningarna för **Hilti** litiumjonbatterier som du hittar genom att skanna QR-koden märkt med symbolen .



### 3 Beskrivning

#### 3.1 Produktöversikt DSH 900RL-22



- ① Skyddsskåpa
- ② Rotationsriktningsspil
- ③ Fäströr
- ④ Extra handtag
- ⑤ Huvudhandtag
- ⑥ Säkerhetsbrytare
- ⑦ På/av-knapp
- ⑧ Avaktivering av permanent transportsäkring
- ⑨ Typskylt
- ⑩ Justerskruvar för kapskivans tjocklek
- ⑪ Grepp för justering av skyddsskåpan
- ⑫ Skyddsram för batteri
- ⑬ Monteringsverktyg
- ⑭ Spännfläns med spännskruv
- ⑮ Kapskiva
- ⑯ Fixeringsspaken kapfixtur
- ⑰ Monteringsfäste för kapmaskin
- ⑱ Kapfixtur **DSH-RCC**
- ⑲ Snittindikator
- ⑳ Monteringsklämma för montering på skena
- ㉑ Bänkskruvstöd för montering på skena

#### 3.2 Avsedd användning

Den produkt som beskrivs här är en batteridrivna kapmaskin. Den är avsedd att användas tillsammans med en kapfixtur för torrkapning av metallräls med abrasiva kapskivor, både utomhus och inomhus (t.ex. arbete i tunnlar).

Läs och följ anvisningarna om säkerhet och drift i tillbehörsproduktens bruksanvisning.

- ▶ Spänn inte fast kapmaskinen i andra kapfixturer än de som anges under avsedd användning. Det är förbjudet att använda specialkonstruerade fästarrangor som t.ex. ramar på hjul eller skenor.

<b>B 22-255</b>	<b>(01)</b>	1,87 kg	4.12 lb
<b>B 22-290</b>	<b>(01)</b>	1,81 kg	3.99 lb



<b>C 4-22</b>
<b>C 6-22</b>
<b>C 8-22</b>

- Använd endast **Hilti** Nuron-litiumjonbatterier av typen B 22 med produkten. För optimala prestanda rekommenderar **Hilti** att de batterier som anges i batteritabellen används med produkten.



**i** Tack vare fortlöpande utveckling kan kraftfulla batterier finnas tillgängliga för produkten. I produkter i denna effektklass ska **Hilti**-batterityper med högst räckvidd och prestanda användas för att fullt ut utnyttja produktens prestanda. Lämpliga batterier ur det aktuella utbudet finns på produktsidan under [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

- Använd endast **Hilti**-batteriladdare från de typserier som anges i tabellen i slutet av bruksanvisningen för dessa batterier.

### 3.3 Specifikation av kapskivor

Använd diamantkapskivor enligt EN 13236 till produkten. Till produkten går det även att använda bundna armerade kapskivor för olika användningsområden enligt ISO 603-15 och ISO 603-16.

Följ anvisningarna för användning och montering från kapskivornas tillverkare.

### 3.4 Transportsäkring på kapmaskinen

Kapmaskinen har en permanent transportsäkring, dvs. kapmaskinen är alltid inaktiv och kan inte slås på oavsiktligt. Du kan aktivera kapmaskinen under en viss tid genom att trycka på aktiveringsknappen. Aktiveringsknappen lyser grönt och signalerar att kapmaskinen är klar för användning och du kan slå på kapmaskinen 175.

När tidsfönstret har löpt ut växlar kapmaskinen automatiskt tillbaka till inaktivt läge. Du kan avaktivera kapmaskinen manuellt genom att trycka på aktiveringsknappen igen när kapmaskinen är aktiverad.

- Om du släpper strömbrytaren efter t.ex. en kapning, förblir kapmaskinen aktiv under en viss tid.
- Kapmaskinen måste vara i avaktiverat läge om du transporterar kapmaskinen korta sträckor, t.ex. om du lämnar eller hämtar den ur ett hål, eller om du måste göra en kort paus i arbetet.
- Vid längre transportsträckor eller vid uppställnings-, rengörings- och underhållsarbeten måste säkerhetsanvisningarna för transport av batteridrivna elverktyg följas.

### 3.5 Kapskivsbroms

Produkten är utrustad med en integrerad kapskivsbroms för att öka säkerheten för operatören. Kapskivan bromsas till stillastående inom max 4 sekunder efter att strömbrytaren släppts.

#### **i** Kapskivor som Hilti rekommenderar:

- AC-D 350 x 3,8 x 25,4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4,2 x 25,4 mm SP

### 3.6 Active Torque Control (ATC)

Kapmaskinen är utrustad med elektronisk snabbfrånkoppling Active Torque Control (**ATC**).

Om insatsverktyget blockeras eller fastnar kan kapmaskinen plötsligt accelerera okontrollerat i motsatt riktning, t.ex. mot användaren. Om accelerationen överskrider ett definierat tröskelvärde bromsar **ATC** kapskivan aktivt till stillastående på ≤ 1 sekund. Använd de kapskivor som **Hilti** rekommenderar i kapitlet **Kapskivsbroms** 169.

**i** Funktionen kan minska risken för personskador på grund av kast, men kan inte helt förhindra det. Använd alltid en säker arbetsteknik 174, för att undvika kast och därmed minska skaderisken ännu mer effektivt.

För att fungera normalt måste verktyget kunna rotera obehindrat. Efter snabbavstängning, stäng av verktyget och slå sedan på det igen.

### 3.7 Indikering för litiumjonbatteriet

**Hilti** Nuron litiumjonbatterier kan visa laddningsstatus, felmeddelanden och batteristatus.



### 3.7.1 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 %
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-service</b> 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 verktyget och batteriet på den rekommenderade arbetstemperaturen och undvik att överbelasta verktyget vid användning. Kontakta <b>Hilti-service</b> om meddelandet kvarstår.
En (1) lysdiod lyser gult	Litiumjonbatteriet och produkten är inte kompatibla med varandra. Kontakta <b>Hilti-service</b> .
En (1) lysdiod blinkar snabbt rött	Litiumjonbatteriet är spärrat och kan inte användas. Kontakta <b>Hilti-service</b> .

### 3.7.2 Visning av batteristatus

För att kontrollera batteriets status, håll frigöringsknappen 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-service</b> .
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-service</b> .

## 3.8 Leveransinnehåll

Dessutom finns fler godkända systemprodukter för din produkt både i närmaste **Hilti Store** och på nätet: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

Batteridriven kapmaskin med monterad fläns **D90**, kapfixtur **DSH-RCC**, spindellåsstift, bruksanvisning.



## 4 Teknisk information

### 4.1 Produkttegenskaper

	DSH 900RL-22
Produktgeneration	01
Vikt (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Vikt (två batterier)	3,6 kg
Vikt (kapskiva)	0,9 kg
Vikt (kapfixtur)	5,5 kg
Vikt (systemet som helhet)	20,1 kg
Åtdragningsmoment (fästskruv)	20 Nm ... 30 Nm
Diameter på centrerrhylsans styrfläns (vändbar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 mm</li> <li>• 25,4 mm</li> </ul>
Förvaringstemperatur	-20 °C ... 40 °C
Omgivningstemperatur vid drift	-17 °C ... 50 °C

### 4.2 Kapskivor

		DSH 900RL-22
Minsta utvändiga flänsdiameter	Abrasiv	90 mm
Max. nominell skivtjocklek	Stålkärna	4 mm
	Sammansättning	4,5 mm

### 4.3 Batteri

Batteriets driftspänning	21,6 V
Batteriets vikt	Se batteritabellen i denna bruksanvisning
Omgivningstemperatur vid drift	-17 °C ... 60 °C
Förvaringstemperatur	-20 °C ... 40 °C
Batteritemperatur när laddningen påbörjas	-10 °C ... 45 °C

### 4.4 Bullerinformation och vibrationsvärden

De ljudtrycks- och vibrationsvärden som anges i anvisningarna har uppmätts med en standardiserad mätmetod och kan användas för att jämföra olika elverktyg med varandra. De kan också användas för att göra en preliminär uppskattning av exponeringarna.

De angivna värdena representerar borrhammarens 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 elverktyget är avstängt eller då det är påslaget men inte används. Det kan betydligt minska exponeringen under den totala arbetstiden.

Vidta även andra säkerhetsåtgärder för att skydda användaren mot effekterna av buller och vibrationer, exempelvis: underhåll av elverktyg och insatsverktyg, möjlighet att hålla händerna varma, välorganiserade arbetsförlopp.



Detaljerad information om de versioner som tillämpas av **EN 62841**-standarderna hittar du på bilden av försäkran om överensstämmelse.



**Bullervärden**

	<b>DSH 900RL-22</b>
<b>Ljudtrycksnivå (L<sub>pA</sub>)</b>	109 dB(A)
<b>Ljudeffektnivå (L<sub>WA</sub>)</b>	118 dB(A)
<b>Osäkerhet</b>	3 dB(A)

**Sammanlagt vibrationsvärde**


	<b>DSH 900RL-22</b>
<b>Vibrationsemissionsvärde vid kapning av metall</b>	<b>B 22-255</b> 1,5 m/s <sup>2</sup>
<b>Osäkerhet (K)</b>	1,5 m/s <sup>2</sup>

**5 Förberedelser för arbete****⚠ VARNING****Risk för personskada på grund av oavsiktlig start!**

- ▶ Kontrollera att produkten är avstängd innan du sätter i batteriet.
- ▶ Ta alltid bort batteriet innan du gör några inställningar på verktyget eller byter tillbehörsdelar.

Om inget annat anges gäller följande beskrivningar för alla produkter som beskrivs i denna bruksanvisning.

**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.  168

**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 Montera kapskiva ****⚠ VARNING****Risk för material- och personskador.** Skadade kapskivor kan gå sönder.

- ▶ Efter slag, kontrollera alltid om kapskivan har blivit skadad och byt den vid behov.
- ▶ Använd aldrig skadade, orunda eller vibrerande kapskivor.
- ▶ Använd aldrig konsthartsbundna, fiberförstärkta kapskivor vars utgångsdatum har passerat eller som redan har mjukats upp av vatten.





**⚠ FÖRSIKTIGHET**

**Risk för personskada och risk för brännskador!** Kapskivor blir varma när de används och kan ha vassa kanter som det är lätt att skära sig på.

- ▶ Använd skyddshandskar när du sätter i, tar bort eller justerar insatsverktyg och monterar andra tillbehör samt när du felsöker och åtgärdar problem.



**Kontroll av stödbrickan och spännflänsen vid byte av kapskivan:**

- Kontrollera att gången på spindelaxeln inte är skadad. Byt skadade delar vid behov.
- Kontrollera att kontaktytorna på kapskivan och spännflänsen inte är skadade. Byt skadade delar vid behov.
- Kontrollera att spännflänsen är ren och har rätt mått (90 mm). Byt skadade delar vid behov.
- Kontrollera att spännflänsen löper obehindrat på spindelaxeln. Byt skadade delar vid behov.

1. Rengör allt fäst- och centreringsytor på kapmaskinen och kapskivan.
2. Kontrollera att stödbrickan och spännflänsen passar till kapskivan.
  - ▶ Byt stödbrickan vid behov.
3. Placera kapskivan centrerat och kant i kant på stödbrickan.
  - ▶ Kapskivans rotationsriktning stämmer överens med rotationsriktningsspilen **(1)**.
4. Sätt fast spännflänsen ordentligt och centrerat och skruva i fästskruven **(2)**.
5. Sätt i låsstiftet i hålet på remskyddet **(3)**.
6. Roter kapskivan en aning tills låsstiftet hakar i.
7. Dra åt fästskruven med monteringsverktyget **(4)**.

**Teknisk information**

Åtdragningsmoment (fästskruv)

20 Nm ... 30 Nm

8. Ta bort låsstiftet.



När du monterat en ny kapskiva ska du köra kapmaskinen obelastad på fullt varvtal under ca 1 minut. Var uppmärksam på vibrationer eller ojämn gång. Om kapskivan är skadad går den i regel sönder under denna testkörning.

**5.5 Losstagning av kapskiva 2**

**⚠ VARNING**

**Risk för material- och personskador.** Skadade kapskivor kan gå sönder.

- ▶ Efter slag, kontrollera alltid om kapskivan har blivit skadad och byt den vid behov.
- ▶ Använd aldrig skadade, orunda eller vibrerande kapskivor.
- ▶ Använd aldrig konsthartsbundna, fiberförstärkta kapskivor vars utgångsdatum har passerat eller som redan har mjukats upp av vatten.

1. Sätt i låsstiftet i hålet på remskyddet **(1)**.
2. Roter kapskivan en aning tills låsstiftet hakar i.
3. Lossa fästskruven med monteringsverktyget **(2)**.
4. Ta bort fästskruven, spännflänsen och kapskivan **(3)**.
5. Ta bort låsstiftet.

**5.6 Ställa in skyddskåpan**

**⚠ VARNING**

**Risk för personskada.** Kontakt med kapskivan, flygande partiklar eller gnistor kan leda till personskador.

- ▶ Ställ in skyddskåpan så att de avverkade materialpartiklar och gnistor som flyger iväg riktas bort från användaren och produkten.
- ▶ Håll i skyddskåpan handtag och vrid sedan skyddskåpan till önskat läge.



## 5.7 Montera kapfixturen 4

1. Rengör alla fäst-, kläm- och centreringsytor på kapfixturen, kapmaskinen och skenan.
2. Lossa klämskruvorna på kapfixturen (1).
3. Sätt på kapfixturen på skenan (2).

Montera alltid kapfixturen på den del av skenan som ska kasseras efter kapningen. På så sätt skadar du inte den kvarvarande skenan.

4. Skruva fast kapfixturen på skenan med hjälp av klämskruven (3).
  - Kapfixturen måste sitta på skenan utan glapp.
5. Montera kapmaskinen på kapfixturen (4) och dra åt fixeringsspaken på kapfixturen.

Montera produkten med höger sida mot kapfixturen. I princip är det också möjligt att montera produkten med vänster sida mot kapfixturen, t.ex. om skenfoten inte kan separeras helt under den första kapningen.

**Hilti** rekommenderar att man alltid använder höger sida för montering om det är möjligt.

6. Kapmaskinen är klar att använda (5).

## 5.8 Använd snittindikator 5

Snittindikatorn fungerar som ett hjälpmedel och visar var snittet kommer att placeras. Första gången den används kapas snittindikatorn till rätt storlek och kan fortsätta att användas så länge du använder samma tjocklek på kapskivan.

1. Fäll ut snittindikatorn (1).
  - Snittindikatorn är placerad i 90° vinkel mot skärriktningen.
2. Rikta in snittindikatorn parallellt mot skenan (2).
3. Kapa snittindikatorn med kapmaskinen och avfallshantera den återstående delen av snittindikatorn (3).
4. Utför kapningen (4).

## 6 Användning

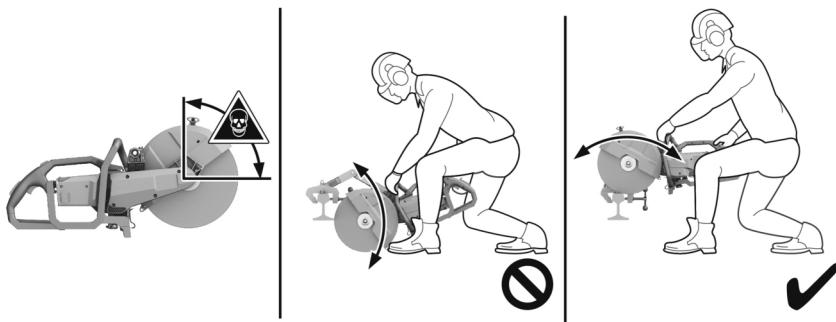
Om inget annat anges gäller följande beskrivningar för alla produkter som beskrivs i denna bruksanvisning.

### 6.1 Kapt teknik

#### Undvika kast

Om det markerade området på kapmaskinen finns det risk för kast.

Produkten får endast användas med kapfixturen.



- Undvik att låta det markerade området av kapskivan gå in i underlaget.
- För alltid kapskivan mot arbetsstycket ovanifrån. Kapskivan får endast vidröra arbetsstycket vid en punkt under rotationscentrum.
- Var särskilt försiktig när du sätter in kapskivan i ett befintligt snitt.



## Undvik låsning

Om kapskivan fastnar vid snitt nedåt kan produkten åka framåt okontrollerat.

Om kapskivan fastnar vid vertikala snitt, t.ex. i en vägg, kan produkten åka uppåt okontrollerat.

### FÖRSIKTIGHET

**Risk för brottskador eller kast.** Vid överbelastning av kapskivan kan den bli skev. Om kapskivan fastnar i snittet ökar risken för kast eller urflisning av den.

- ▶ Se till så att kapskivan inte fastnar och undvik att trycka för hårt när du skär.
  - ▶ Försök inte att åstadkomma ett för djupt snitt med en gång.
- 
- ▶ Låt kapmaskinen komma upp i fullt varvtal innan du påbörjar kapningen.
  - ▶ Placera kapskivan mot arbetsstycket i rätt vinkel och under rotationsaxeln.
  - ▶ För in kapskivan i arbetsstycket långsamt och utan tryck med en fram-och-tillbaka-rörelse.
  - ▶ Låt skivan gå fram lagom fort när du arbetar och anpassa takten till materialet.
  - ▶ För kapmaskinen jämnt och utsätt inte kapskivan för tryck från sidan.
  - ▶ Håll alltid kapmaskinen i handtagen med båda händerna. Se till att handtagen är torra, rena och fria från olja och fett.
  - ▶ Förvissa dig om att inga personer befinner sig inom arbetsområdet och framför allt då i kapriktningen. Se till att inga personer befinner sig inom ca 15 m från arbetsplatsen.

### Positionera arbetsstycket



- ▶ Stöd plattor eller större arbetsstycken så att skärspåret hålls öppet både under hela kapningen och efteråt.

## 6.2 Slå på och stänga av

Kapmaskinen har en transportsäkring. Transportsäkringen förhindrar att kapmaskinen startar oavsiktligt när batterierna fortfarande sitter i.

Följ anvisningarna för användning av transportsäkring i kapitlet **Transportsäkring på kapmaskinen**

169.

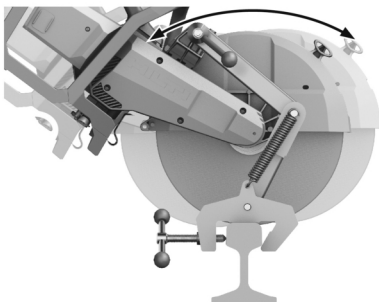
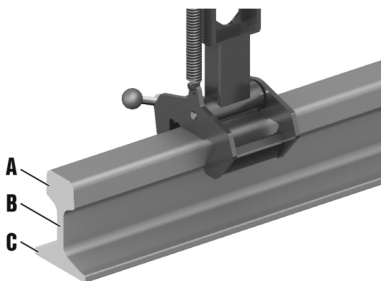
1. Håll kapmaskinen vid de avsedda handtagen.
2. Aktivera den digitala säkerhetsbrytaren.
  - ▶ När du har tryckt på säkerhetsbrytaren har du ett tidsfönster på tre sekunder.
  - ▶ När tidsfönstret har löpt ut låses strömbrytaren igen.
3. Tryck på manöverströmbrytaren.
  - ▶ Kapmaskinen startar.
4. För att stänga av kapmaskinen, släpp upp manöverströmbrytaren och säkerhetsbrytaren.

## 6.3 Använda kapfixtur

Alternativ: med DSH-RCC kapfixtur

Använd alltid rätt kapteknik och en korrekt, oskadad kapskiva. Var uppmärksam på graden av slitage på kapskivan. Trubbiga eller slitna kapskivor leder till felaktig kapning.





1. Använd snittindikator för att rikta in kapningen.
2. Fäll in snittindikatorn så snart snittet är i linje.
3. Slå på kapmaskinen. 175
4. För kapskivan framåt och bakåt i en pendelrörelse för att minska kontaktytan mellan kapskivan och skenan.



En större kontaktyta minskar risken för att kapskivan blir glasig eller trubbig.

5. Kapa skenan:
  - ▶ Kapa skenhuvudet (A).
  - ▶ Kapa skenbanan (B).
  - ▶ Kapa skenfoten (C).
6. Kapa skenan helt.

## 6.4 Placera om kapmaskinen

### 6.4.1 Justerskruvar för kapskivans tjocklek och fäströret

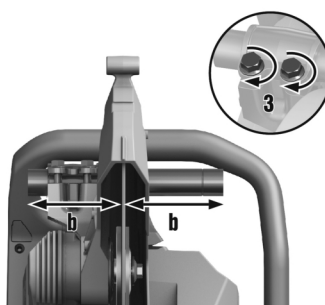
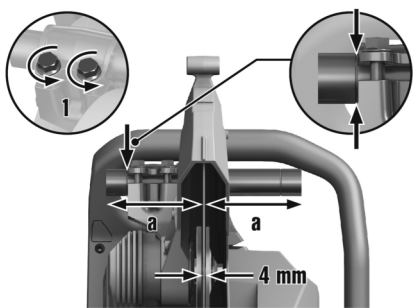


Kapmaskinen DSH 900RL-22 är fabriksinställd för **Hilti** abrasiva kapskivor (4 mm) (se bilden till vänster).



#### Ställa in fäströret för abrasiva kapskivor:

- **Hilti** abrasiv kapskiva: gör inställningen enligt bilden till vänster.
- Abrasiv kapskiva från tredjepartsleverantör: gör inställningen enligt bilden till höger.



1. Lossa justerskruvarna (1).

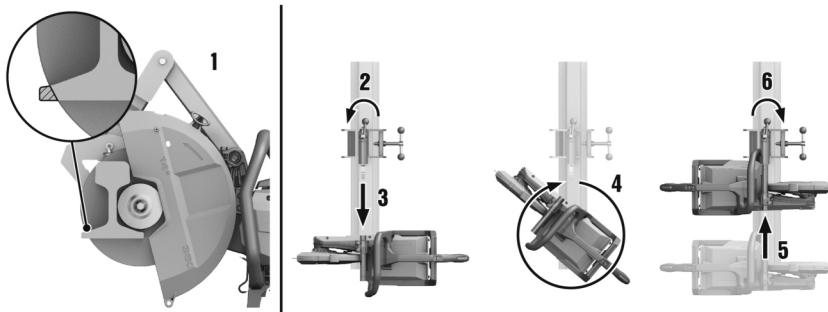


2. Flytta fäströret enligt den abrasiva kapskivans tjocklek:
  - ▶ **Hilti** abrasiv kapskiva: var uppmärksam på den nedsänkta markeringen (se vänster bild).
  - ▶ Abrasiv kapskiva från tredjepartsleverantör: justera fäströret så att avståndet **(b)** mellan fäströret och den abrasiva kapskivan är lika långt från båda sidor (se höger bild).
3. Dra åt justerskruvarna **(3)**.

#### 6.4.2 Placera om kapmaskinen



Om du inte kan lossa skenfoten helt från ena sidan flyttar du kapskivan till andra sidan av kapfixturen.



1. Kapskivan är för liten för att kapa från ena sidan **(1)**.
2. Lossa fixeringsspaken på kapfixturen **(2)**.
3. Ta bort kapmaskinen från kapfixturen **(3)**.
4. Vrid kapmaskinen **(4)**.
5. Montera kapmaskinen med vänstra sidan mot kapfixturen **(5)**.
6. Dra åt fixeringsspaken på kapfixturen **(6)**.



Kontrollera att kapskivan är centrerad i det föregående snittet och justera vid behov klämman på kapfixturen.

## 7 Skötsel och underhåll



### VARNING

**Risk för personskada vid anslutet batteri !**

- ▶ Ta alltid bort batteriet innan skötsel och underhåll utförs!

#### Skötsel av kapmaskinen

- Rengör endast kapmaskinen med en fuktad trasa. Rengör aldrig med högtryckstvätt.
- Ta försiktigt bort smuts som fastnat på laddaren.
- Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr borste.
- Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.

#### Skötsel av kapfixturen

- Förvara kapfixturen på en ren och torr plats.
- Håll spindeln på kapfixturen fri från smuts och undvik skador på gängorna.
- Håll gängklämman på kapfixturens fot fri från smuts och undvik skador på gängorna.

#### Skötsel av litiumjonbatterier

- Håll batteriet rent och fritt från olja och fett.
- Rengör höljet med en lätt fuktad trasa. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.
- Se till att ingen fukt tränger in.



## 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. Skicka den direkt till **Hilti Service** för reparation.
- Efter att skötsel- och underhållsarbete utförts ska alla skyddsanordningar alltid monteras och kontrolleras.

Använd endast originalreservdelar och förbrukningsmaterial för säker drift. Godkända reservdelar, förbrukningsmaterial och tillbehör till din produkt från oss hittar du i närmaste **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

## 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

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.

Observera batteriets laddningsstatus- och felindikering vid alla störningar.  
→ Se kapitlet **Indikeringar för litiumjonbatteri**.

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Kapmaskinen startar inte.	Batterierna är inte laddade.	▶ Ladda batteriet.  172
	Batteriet har inte satts i helt.	▶ Kontrollera att alla batterier sitter i ordentligt och har hakat fast.
Kraftiga vibrationer, förlorad kontroll över snittet.	Kapskivan sitter inte monterad och fastspänd som den ska.	▶ Kontrollera monteringen och åtdragningsmomentet.
	Kapskivan är skadad (fel specifikation, repor, segment saknas, skev, överhettad, deformerad el. dyl.).	▶ Byt ut kapskivan.



Fel	Möjlig orsak	Lösning
Kraftiga vibrationer, förlorad kontroll över snittet.	Centerhylsan är felaktigt monterad.	▶ Kontrollera att axelhålets storlek på kapskivan stämmer överens med styrflänsen i centerhylsan.

## 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=2461681](http://qr.hilti.com/manual/?id=2461681)

Länken finns också som en QR-kod i slutet av bruksanvisningen.



# オリジナル取扱説明書

## 1 取扱説明書について

### 1.1 本取扱説明書について

- **警告事項!** 本製品をご使用になる前に、同梱の取扱説明書と指示事項、安全上の注意、警告表示、図および製品仕様を読んで、その内容を理解してください。特に、すべての指示事項、安全上の注意、警告表示、図、製品仕様、構成部品と機能に精通しているようにしてください。これを怠ると、感電、火災、重傷事故や死亡事故の危険があります。後日確認できるように、取扱説明書とすべての指示事項、安全上の注意、警告表示を保管しておいてください。
- **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。
- 製品に同梱されている取扱説明書は、印刷の時点で最新の技術状況を反映しています。オンラインの Hilti 製品ページで常に最新バージョンをご確認ください。これについては、本取扱説明書のリンク、または QR コード (📄 の記号) に従ってください。
- 取扱説明書は常に製品のそばに置き、すぐに手に取れる状態にしておいてください。他の人が使用する場合には、本製品とともにこの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。
	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ます：

	直流
	全負荷回転数
	毎分回転数
	直径
	保護カバーの回転方向矢印





	本体は、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。
	使用されているHilti リチウムイオンバッテリーのモデルシリーズ。正しい使用の章の記載に注意してください。
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。ぶつかけたり、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。
	本製品がそれに該当する場合、本製品はこの認証機関により適用される規格に従って米国およびカナダ市場に対して認証されています。

### 1.3.2 危険記号

製品には以下の記号が使用されています：

	一般的な危険
	スパーク飛散による危険
	有害な揮発性ガスおよび排気ガスの吸引に関する警告事項
	反動による危険
	最大スピンドル回転数

### 1.3.3 義務表示

製品には以下の義務表示が使用されています：

	耳栓、保護メガネ、防じんマスクおよび保護ヘルメットを使用してください
	保護手袋を着用してください
	安全靴を着用してください

### 1.3.4 禁止表示

製品には以下の禁止表示が使用されています：

	歯の欠けたカuttingディスクは使用しないでください
	損傷したカuttingディスクは使用しないでください

## 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、電源コードを持って引張り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。

#### 作業に関する安全

- ▶ 電動工具を使用の際には、油断せずに十分注意し、常識をもった作業をおこなってください。疲れている場合、薬物、医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には電動工具を使用しないでください。電動工具使用中の瞬間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。電動工具のスイッチに指を掛けたまま運んだり、スイッチオンになっている本体を電源に接続すると、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、けがの原因となります。
- ▶ 作業中は不安定な姿勢をとらないでください。足元を安定させ、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。
- ▶ スイッチ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動作しているか、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、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。
- ▶ グリップや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 サポート装置に関する一般安全注意事項

オプション: DSH-RCCレールランプ付き

- ▶ 電動工具を取り付ける前にサポート装置を正しく取り付けてください。サポート装置と電動工具が倒れないようにするために正しく組み立てることが重要です。
- ▶ 電動工具は、使用する前にサポート装置に確実に固定してください。電動工具がサポート装置からすべて位置がずれると、工具を制御できなくなる危険があります。
- ▶ サポート装置は、しっかりとした平坦で水平の面に設置してください。サポート装置がずれたり不安定だと、電動工具を均等かつ確実にガイドできなくなる危険があります。

## 2.3 切断研磨機に関する安全上の注意

- ▶ 電動工具には、結合強化処理を施したカッティングディスクのみを使用してください。お使いの電動工具にアクセサリ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。
- ▶ 正の切れ角のセグメント付きダイヤモンドカッティングディスクはしないでください。このようなダイヤモンドカッティングディスクを使用すると、怪我の危険性が高まります。
- ▶ カッティングディスクの許容回転数は、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は破損したり、外れて飛び出したりする恐れがあります。
- ▶ 研磨ツールは必ず推奨された用途で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。
- ▶ クランプフランジは、必ずサイズと形状が選択した研磨ディスクに合った損傷していないものを使用してください。フランジが適切なものであれば、研磨ディスクがしっかり支えられるため、研磨ディスクの緩みや破損のリスクを低減できます。
- ▶ 冷却液が必要なカッティングディスクは使用しないでください。水やその他の冷却液を使用すると、感電が発生する可能性があります。



- ▶ 大型電動工具用の摩耗した補強入り研磨ディスクは使用しないでください。大型電動工具の研磨ディスクは小型電動工具の高回転数には適合せず、破損の恐れがあります。
- ▶ カuttingディスクの外径と厚さは、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。間違ったサイズのカuttingディスクは十分に保護または制御できません。
- ▶ 研磨ディスクとフランジの取り付け穴は、電動工具のスピンドルと正確に一致している必要があります。研磨ディスクとフランジの取り付け穴が電動工具のツールホルダーと合っていないと、バランスが悪くなり、過度に振動して制御できなくなる恐れがあります。
- ▶ 破損しているカuttingディスクは使用しないでください。カuttingディスクを使用する際は、その都度まず折損や亀裂のないことを確認してください。電動工具またはカuttingディスクを落とした場合は、損傷がないかを点検し、損傷のないカuttingディスクを使用してください。カuttingディスクの点検および取り付け後は、作業者やその付近にいる人がカuttingディスクの回転範囲に立ち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。異常な振動に気づいたら直ちに電動工具をオフにし、カuttingディスクを交換してください。異常な振動がないようであれば、電動工具を1分間作動させてください。カuttingディスクが損傷している場合は、たいていこのテスト時間内にカuttingディスクが破損します。
- ▶ 個人保護用具を着用してください。使用状況に応じて、フルフェイスガード、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。
- ▶ 同梱の保護カバーは確実に電動工具に取り付け、最大限の安全性を確保できるように、研磨ツール本体の最も小さい部品を作業者が確認できるように調整されていなければなりません。作業者自身とその付近にいる人が研磨ディスクの回転範囲内に立ち入らないようにしてください。保護カバーは、破片や意図しない研磨ツールとの接触から作業者を保護するためのものです。
- ▶ 作業者以外の人は作業場から安全な距離を保つようにしてください。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。作業材料や破損したカuttingディスクの破片が飛散して、作業範囲の外にいる人も負傷する危険があります。
- ▶ 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。
- ▶ 隠れた電線や装置自体の電源コードにカuttingディスクが接触する可能性のある作業を行う場合は、必ず電動工具の絶縁されたグリップを持ってください。通電しているケーブルと接触すると、本体の金属部分にも電圧がかかり、感電の危険があります。
- ▶ 回転するカuttingディスクが電源コードに近づかないようにしてください。本体を制御できなくなったときに、電源コードが切断されたり巻き込まれたりして、回転するカuttingディスクで手や腕を負傷する危険があります。
- ▶ 必ずカuttingディスク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カuttingディスクが回転していると、電動工具を制御できなくなる恐れがあります。
- ▶ 電動工具を搬送している時には本体を作動させないでください。回転するカuttingディスクに衣服が接触すると、衣服が巻き込まれてカuttingディスク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。

#### 反動とそれに対する安全上の注意

反動は、回転するカuttingディスクが引っかかったりブロックされたりすることに起因する突然の反応です。カuttingディスクが噛んだりブロックされたりすると、回転しているカuttingディスクが突然停止します。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カuttingディスクの回転方向と反対の方向に加速されます。

例えば、カutting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カutting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、カuttingディスクが作業者の方向やその逆方向に動きます。カuttingディスクが破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安全措置を取ることによって防止することができます。

- ▶ 電動工具は両手でしっかりと支え、反力を受け止めることができるように身体と腕を構えます。高速作動時の反力や反発モーメントを最大限制御できるように、常に補助グリップ（装備されている場合）を使用してください。作業者は適切な安全処置を施すことにより反動を防止することができます。
- ▶ 回転するカuttingディスクに手を近づけないでください。反動でカuttingディスクが手に向かって動く可能性があります。
- ▶ 反動が生じた際に電動工具が動く領域から身体を遠ざけてください。電動工具は、ブロックした箇所反動によりカuttingディスクの動きと反対方向に動きます。



- ▶ 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。カッティングディスク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。回転中のカッティングディスクは、角部や鋭い縁部で、あるいはパ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。
- ▶ 曲線状に切断しようと試みないでください。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、重傷事故の原因となります。
- ▶ ソーチェーンやチェーンソー刃、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。
- ▶ 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、応力が増大し、ディスクが食い込んだり動かなくなりやすくなるため、反動やカッティングディスクの破損につながる恐れがあります。
- ▶ 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、電動工具をオフにして、カッティング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。カッティングディスクが噛んでしまう場合は、その原因を突き止めて適切な措置を講じてください。
- ▶ 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、カッティングディスクが引っかけた作業材料から飛び出したり、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。作業材料はカッティングディスクの両側、つまり切断箇所付近と縁部で支えるようにしてください。
- ▶ 既存の壁やその他の見通しのきかない領域で「プランジカット」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。

## 2.4 その他の安全上の注意

### 作業者に関する安全

- ▶ カッティングディスクを使用して金属を切断すると火花が発生し、火災につながる恐れがあります。高熱および火傷の保護に適した専用の個人用保護服を着用してください。適切な防火材を使用して作業場の周囲を保護してください。そばに人がいたり、可燃物や物体（乾燥した草など）の近くで金属を切断しないでください。必要な防火用品を使用して必ず作業してください。
- ▶ 作業中に立ち入りを認められていない人が作業場にいないことを確認してください。
- ▶ 付属のハンドルが胸の高さに、または胸の高さよりも下の位置に来るようにして本製品を操作してください。
- ▶ 本製品は、Hilti のレールクランプ (DSH-RCC) と組み合わせて使用します。
- ▶ 本製品を使用できるのは、資格のある作業員のみです。
- ▶ システム全体 (アングルグラインダー+レールクランプ) は、金属製レールやレール固定具を切断するためのものです。
- ▶ 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。Hilti 推奨のスペアパーツおよびアクセサリー以外は使用しないでください。
- ▶ 作業者は、必ず取扱説明書に記載された方法で製品を使用してください。
- ▶ 本製品を使用する前に毎回、正しく機能するか、摩耗および損傷がないか点検してください。
- ▶ 本製品の使用時に、アイシールド、保護ヘルメット、保護手袋、耳栓、革製エプロンと適切な防じんマスクを着用してください。
- ▶ 本製品を使用することができるのは、本製品の使用に慣れていて、安全な使用のための知識を有し、発生し得る危険について理解している者のみです。
- ▶ 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。
- ▶ 本電動工具の使用時および先端工具の交換時には保護手袋を着用してください。
- ▶ 休憩を取って緊張をほぐし、指を動かして血の巡りを良くするように心がけてください。長時間作業の際には、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。
- ▶ アングルグラインダーを使用して、木材あるいはマグネシウムなどの可燃性の物質、またはアスベストを含んだ母材などの健康を損なう危険のある物質を切断しないでください。
- ▶ 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られ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。

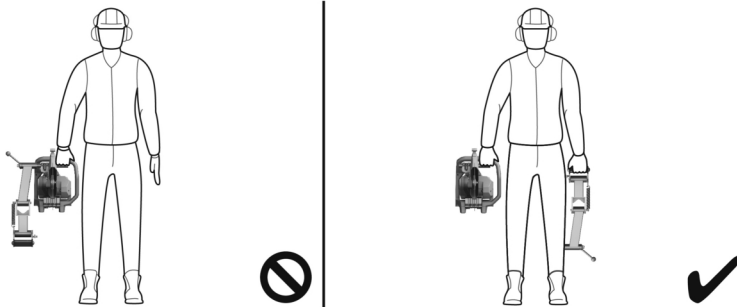


### 電気に関する安全注意事項

- ▶ 作業を開始する前に、作業場に埋設された電線、ガス管や水道管がないかを探査機などで調査してください。例えば、作業中に誤って先端工具が電線に触れると、電動工具の金属部分とケーブルが通電する可能性があります。
- ▶ 本電動工具とリチウムイオンバッテリーの清掃は常に別々に行い、高圧クリーナーを使用したり、あるいは庭用の散水ホースで水をかけたりしないでください。
- ▶ 濡れたアングルグラインダーあるいはリチウムイオンバッテリーは必ず別々にして乾かしてください。
- ▶ バッテリーに過負荷をかけないでください。

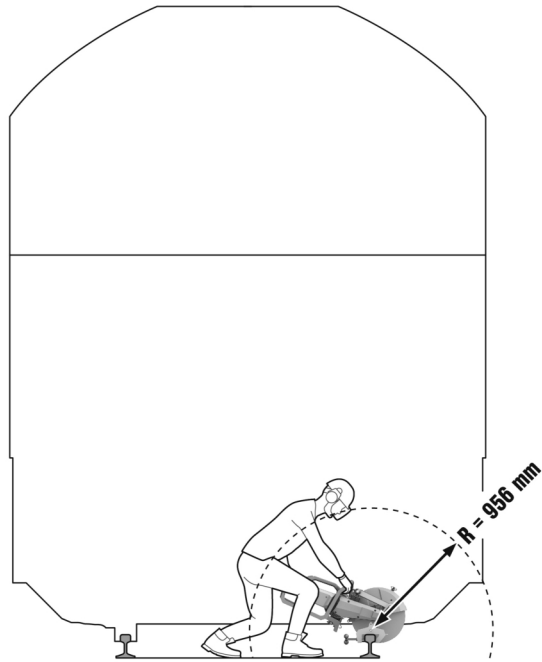
### 電動工具の使用および取扱い

- ▶ 本電動工具は、常に両手で確実に所定のグリップを掴んでしっかりと保持してください。
- ▶ 回転部品に触れないでください。特に回転している先端工具は負傷の原因となることがあります。
- ▶ 本電動工具は、作業場で両手で確実に保持してからスイッチを入れるようにしてください。
- ▶ 使用前に先端工具を正しく取り付けて固定し、安全な位置で先端工具を1分間空回転させます。顕著な振動が発生した場合および他の不具合が確認された場合は、本電動工具を直ちにオフにします。この状態が発生した場合は、原因を特定するためにシステム全体を点検してください。
- ▶ 本電動工具が始動しにくい、あるいは突然始動する場合には、使用しないでください。電子回路が故障している可能性があります。Hilti サービスセンターに本電動工具の修理を依頼してください。
- ▶ 本電動工具は必ず保護カバーを付けて使用してください。
- ▶ 火花と飛散する破片からご自身を守るため、保護カバーは常に最適な状態に調整してください。
- ▶ 熱くなった本電動工具は、容易に発火する液体あるいは可燃性の表面の近くに置かないでください。
- ▶ 本電動工具を注意深く操作してまっすぐに切断することにより、先端工具の曲がりやを防止してください。曲線の切断は禁止されています。
- ▶ 本電動工具は均等に送り、先端工具に横方向の力を加えないでください。本電動工具は常に作業材料に対して直角当ててください。切断作業中は、横方向の力を加えたり先端工具を曲げたりして切断方向を変えないでください。先端工具が損傷して破損する可能性があります。



- ▶ アングルグラインダーとレールクランプは必ず別々にして持ち運んでください。アングルグラインダーとレールクランプを持ち運ぶ際に安定した姿勢を保つことで、負傷を防ぐことができます。





- ▶ **Hilti** は、レール間でのみ作業を行うことをお勧めします。**Hilti** では、隣接するレールがある場合に、レール外で作業することを推奨していません。隣のレール上を移動する可動ユニットによって危険が生じる恐れがあるためです。



通電しているレール部で作業を行う場合は、必ずレールの管理者に確認してください。



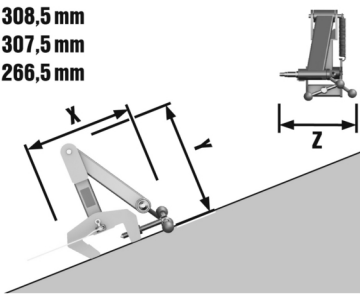
レール上から取り外す：

- レールクランプから製品を取り外します。
- レールからレールクランプを取り外します。
- いずれの作業も 10 秒かからずに行えます。

**X = 308,5 mm**

**Y = 307,5 mm**

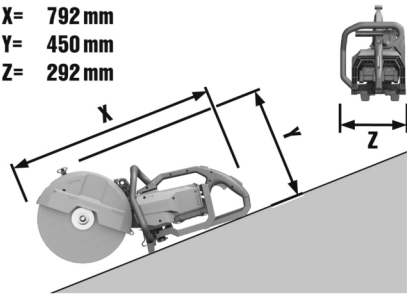
**Z = 266,5 mm**



**X = 792 mm**

**Y = 450 mm**

**Z = 292 mm**



- ▶ アングルグラインダーとレールクランプが作業時、搬送時、静止時、異なる地面（砂利など）の上や床に凹凸のある場合でも安定感があることを確認してください。



2461681

日本語

187

**i** アングルグラインダー (DSH 900 RL-22) とレールクランプ (DSH-RCC) は、EN 13977 規格で規定されている限界値 40 % を安全係数 (SF) 5 超 (SF > 5、200 % 超に相当) で上回っています。

## 2.5 バッテリーの慎重な取扱いおよび使用

- ▶ リチウムイオン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。
- ▶ ぶついたり、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、爆発する恐れのある場所で使用・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。バッテリーを冷ましてください。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 のリチウムイオンバッテリーの安全と使用に関する注意事項」をお読みください。

**i** リチウムイオンバッテリーの搬送、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。 200

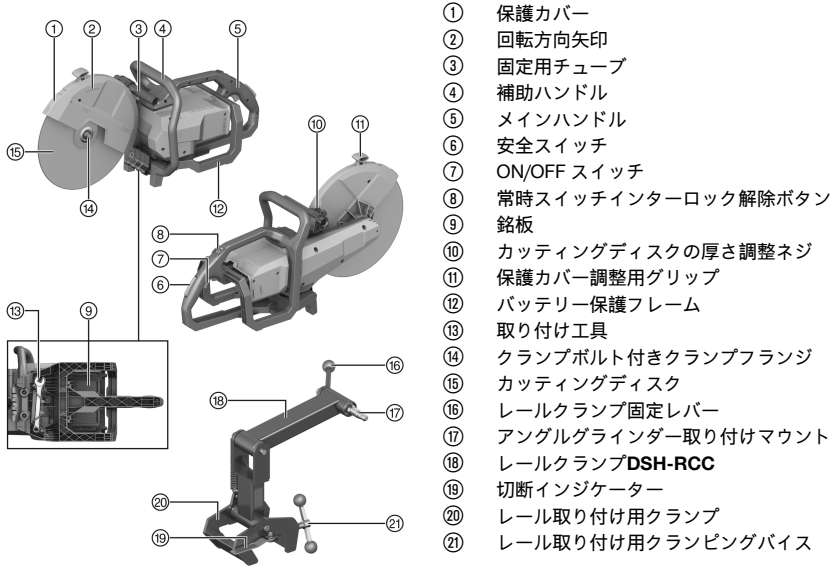
の記号がついた QR コードをスキャンすると表示される、Hilti のリチウムイオンバッテリーの安全と使用に関する注意事項をお読みください。





### 3 製品の説明

#### 3.1 製品概要DSH 900RL-22



- ① 保護カバー
- ② 回転方向矢印
- ③ 固定用チューブ
- ④ 補助ハンドル
- ⑤ メインハンドル
- ⑥ 安全スイッチ
- ⑦ ON/OFF スイッチ
- ⑧ 常時スイッチインターロック解除ボタン
- ⑨ 銘板
- ⑩ カuttingディスクの厚さ調整ネジ
- ⑪ 保護カバー調整用グリップ
- ⑫ バッテリー保護フレーム
- ⑬ 取り付け工具
- ⑭ クランプボルト付きクランプフランジ
- ⑮ Cuttingディスク
- ⑯ レールクランプ固定レバー
- ⑰ アングルグラインダー取り付けマウント
- ⑱ レールクランプ**DSH-RCC**
- ⑲ 切断インジケータ
- ⑳ レール取り付け用クランプ
- ㉑ レール取り付け用クランピングパイプ

#### 3.2 正しい使用

本書で説明している製品は、手持ちで使用する充電式アングルグラインダーです。本製品は、屋外および屋内（トンネル内作業）でアブレーションカuttingディスクを使用して金属製のレールを乾式切断するために、レールクランプと組み合わせて使用するためのものです。

アクセサリ製品の取扱説明書に記載されている安全および使用に関する注意事項を読み、それを遵守してください。

- ▶ 使用目的以外の方法でレールクランプを使用してアングルグラインダーを取り付けしないでください。その場合、キャスター付きフレームやレールなどの特別製の保持具は除きます。



# NURON



B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- 本製品には、必ずHilti Nuron の B 22 シリーズのリチウムイオン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 は本製品に対してこのバッテリーの表に記載されているバッテリーをお勧めします。

**i** 技術開発により、本製品により強力な新しいバッテリーを使用できる可能性があります。この性能クラスの製品では、製品性能をフルに活用するために、有効測定距離と出力が最も高いHilti のバッテリータイプを使用してください。www.hilti.group の製品ページで、弊社の現在のポートフォリオから適切なバッテリーを確認することができます。

- 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 カuttingディスクの仕様

本製品には、EN 13236 準拠のダイヤモンドCuttingディスクを使用する必要があります。本製品には、ISO 603-15 およびISO 603-16 に応じた種々の用途向けの結合強化処理を施されたCuttingディスクを使用することもできます。

Cuttingディスクメーカーの使用および取り付け指示を遵守してください。

### 3.4 アングルグラインダーのスイッチインターロック

アングルグラインダーには常時スイッチインターロックが装備されていて、アングルグラインダーは基本的に非作動状態になっていて、意図せずにスイッチオンになることはありません。ロック解除ボタンを操作すると、アングルグラインダーを一定時間作動させることができます。ロック解除ボタンの緑色の点灯は、アングルグラインダーの使用準備が整い、アングルグラインダーをオンにする 197 ことができることを示します。

規定の時間が経過すると、アングルグラインダーは自動的に非作動状態に戻ります。アングルグラインダーが作動している状態でロック解除ボタンを改めて操作すると、アングルグラインダーを手動で非作動状態にすることができます。

- **i** たとえば切断の終了後などにコントロールスイッチから指を放しても、アングルグラインダーはなお一定時間作動状態にあります。
- アングルグラインダーを窪んだ部分から出し入れする場合、あるいは作業を短時間中断する場合など、アングルグラインダーを短距離搬送する場合には、アングルグラインダーは非作動状態であればなりません。
- 搬送距離が長い場合、あるいはセットアップ作業、清掃および保守作業の際には、バッテリー式電動工具の搬送のための安全上の注意を遵守する必要があります。



### 3.5 カuttingディスクブレイキ

本製品は、作業者の安全を高めるために内蔵カuttingディスクブレイキを装備しています。コントロールスイッチから指を放すと、カuttingディスクは遅くとも4秒後には停止するまでブレイキがかかります。



#### Hilti 推奨のカuttingディスク：

- AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP

### 3.6 Active Torque Control (ATC)

アングルグラインダーは、アクティブトルクコントロールActive Torque Control (ATC) を装備しています。先端工具が停止したり噛んだりすると、アングルグラインダーは制御を失い、たとえば作業者に向かって動いてしまうことがあります。加速度が規定のしきい値を超過すると、ATC が1秒以内にカuttingディスクを停止させます。カuttingディスクブレイキ 191の章でHilti が推奨しているカuttingディスクのみを使用してください。



この機能は、反動による負傷のリスクを軽減できますが、完全に排除することはできません。反動を回避して負傷のリスクをより効果的に低減するには、常に安全な作業方法 196で作業してください。正しく作動するためには製品が回転できる必要があります。シャットオフ機能が正常に作動した後は、製品をオフにして再びオンにします。

### 3.7 リチウムイオンバッテリーのインジケーター

Hilti Nuron リチウムイオンバッテリーには、充電状態、エラーメッセージとバッテリーの状態を表示させることができます。

#### 3.7.1 充電状態およびエラーメッセージの表示



#### 警告

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ら、使用している製品にバッテリーがカチッと音がしてしっかりロックされたことを確認してください。

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 %
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	リチウムイオン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、Hilti 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	リチウムイオン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、Hilti 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	リチウムイオンバッテリーとそれに接続されている製品に互換性がありません。Hilti サービスセンターにご連絡ください。



状態	意味
1 個の LED (1) が高速で赤色で点滅	リチウムイオン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。

### 3.7.2 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場合は、リリースボタンを 3 秒以上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。

### 3.8 本体標準セット構成

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。

フランジを取り付けた充電式アングルグラインダー**D90**、レールランプ**DSH-RCC**、スピンドルロックピン、取扱説明書。

## 4 製品仕様

### 4.1 製品特性

	DSH 900RL-22	
製品世代	01	
重量 (DSH 900 RL-22)	10.1 kg	
重量 (バッテリー 2 個)	3.6 kg	
重量 (カッピングディスク)	0.9 kg	
重量 (レールランプ)	5.5 kg	
重量 (システム全体)	20.1 kg	
締付けトルク (固定用ネジ)	20 Nm ... 30 Nm	
センタリングスリーブのスピゴットの直径 (リバーシブル)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 mm</li> <li>• 25.4 mm</li> </ul>	
保管温度	-20 °C ... 40 °C	
作動時の周囲温度	-17 °C ... 50 °C	

### 4.2 カッピングディスク

	DSH 900RL-22	
最小フランジ外径	アブレーション	90 mm
最大公称ディスク厚	スチールコア	4 mm
	コンポジット	4.5 mm




### 4.3 バッテリー

バッテリー作動電圧	21.6 V
バッテリー重量	この取扱説明書のバッテリーの表を参照
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

### 4.4 騒音および振動値について

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、電動工具のスイッチをオフにしている時間や、電動工具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)。

 この点について適用されるEN 62841 規格のバージョンについての詳細情報は、適合宣言書の画像で確認してください。

#### 騒音排出値

	DSH 900RL-22
サウンドプレッシャーレベル ( $L_{pA}$ )	109 dB(A)
サウンドパワーレベル ( $L_{WA}$ )	118 dB(A)
不確実性	3 dB(A)

#### 合計振動値

		DSH 900RL-22
金属切断時の排出振動値	B 22-255	1.5 m/s <sup>2</sup>
不確実性 (K)		1.5 m/s <sup>2</sup>

## 5 作業準備




**警告**

負傷の危険 意図しない始動に注意！

- ▶ 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。

別様の指示のない限り、以下の説明は本取扱説明書に記載されているすべての製品に等しく適用されます。

### 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。  189



## 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 カuttingディスクを取り付ける

### 警告

**負傷や損傷の危険があります。** 損傷したCuttingディスクは破損することがあります。

- ▶ Cuttingディスクをぶつけてしまったなら、直ちに損傷がないか点検し、必要に応じて交換してください。
- ▶ 損傷した、真円でない、あるいは振動が発生するCuttingディスクは決して使用しないでください。
- ▶ 有効期限が過ぎた、あるいは水分により軟化している繊維強化合成樹脂Cuttingディスクは使用しないでください。

### 注意

**負傷の危険および火傷の危険！** Cuttingディスクは使用中に熱くなり、エッジも鋭くなります。これらは負傷の原因となります。

- ▶ 先端工具あるいは他のパーツの取り付け、取り外し、調整、および不具合の解消作業時には、保護手袋を着用してください。

- Cuttingディスクを交換する際に、サポートフランジとクランプフランジを確認してください：
- スピンドルシャフトのネジが損傷していないことを確認してください。必要に応じて損傷した部品を交換してください。
  - Cuttingディスクとクランプフランジの接触面が損傷していないことを確認してください。必要に応じて損傷した部品を交換してください。
  - クランプフランジが汚れておらず、正しい寸法 (90 mm) であることを確認してください。必要に応じて損傷した部品を交換してください。
  - クランプフランジがスピンドルシャフト上でスムーズに動くことを確認してください。必要に応じて損傷した部品を交換してください。

1. アングルグラインダーとCuttingディスクのすべてのクランプ面とセンタリング面を清掃してください。
2. サポートフランジとクランプフランジがCuttingディスクに適合しているか確認してください。
  - ▶ 必要に応じてサポートフランジを交換してください。
3. Cuttingディスクを面一に取り付け、サポートフランジに対して中心を合わせます。
  - ▶ Cuttingディスクの回転方向は回転方向矢印と一致します(1)。
4. クランプフランジを面一に取り付けて中心を合わせ、固定用ネジをねじ込みます(2)。
5. ロックピンをベルトカバーの穴に差し込みます(3)。
6. ロックピンがロックするまで、Cuttingディスクを回します。
7. 取り付け工具を使用して固定用ネジを締め付けます(4)。

#### 製品仕様

締め付けトルク (固定用ネジ)

20 Nm ... 30 Nm



## 8. ロックピンを取り外します。

**i** 新しいカuttingディスクを取り付けた後は、アングルグラインダーを無負荷で最大回転数で約1分間回転させてください。スムーズに回転するか、振動がないかを確認してください。カuttingディスクが損傷している場合、このテスト動作中に基本的に破損します。

### 5.5 カuttingディスクを取り外す 2

#### 警告

負傷や損傷の危険があります。損傷したカuttingディスクは破損することがあります。

- ▶ カuttingディスクをぶつけてしまったなら、直ちに損傷がないか点検し、必要に応じて交換してください。
- ▶ 損傷した、真円でない、あるいは振動が発生するカuttingディスクは決して使用しないでください。
- ▶ 有効期限が過ぎた、あるいは水分により軟化している繊維強化合成樹脂カuttingディスクは使用しないでください。

1. ロックピンをベルトカバーの穴に差し込みます(1)。
2. ロックピンがロックするまで、カuttingディスクを回します。
3. 取り付け工具を使用して固定用ネジを緩めます(2)。
4. 固定用ネジ、テンションフランジとカuttingディスクを取り外します(3)。
5. ロックピンを取り外します。

### 5.6 保護カバーを調整する

#### 警告

負傷の危険。カuttingディスクとの接触、飛散する素材粒子あるいは火花により人員が負傷する危険があります。

- ▶ 保護カバーは、素材粒子および火花の飛散方向が使用者と製品から遠ざかる方向になるように調整してください。
- ▶ 保護カバーを専用のグリップで保持し、保護カバーを希望の位置まで回します。

### 5.7 レールクランプを取り付ける 2

1. レールクランプ、アングルグラインダー、レールのすべての取り付け面、クランプ面、センタリング面を清掃します。
2. レールクランプ(1)のクランピングスクリューを緩めます。
3. レールクランプをレール(2)の上に置きます。

**i** レールクランプは、必ず切断後に廃棄される側のレール部分に取り付けてください。これにより、残ったレールの損傷を防ぐことができます。

4. クランピングスクリューを使用してレールクランプをレールに固定します(3)。
  - ▶ レールクランプは遊びなくレールに取り付ける必要があります。
5. アングルグラインダーをレールクランプ(4)に取り付け、レールクランプの固定レバーをしっかりと引いて締めます。

**i** 製品の右側をレールクランプに向けて取り付けます。最初の切断時にレールサポートを完全に切断できない場合などには、基本的に製品の左側をレールクランプに向けて取り付けることができます。

Hilti は、可能であれば常に製品の右側をレールクローに向けて取り付けをお勧めします。

6. アングルグラインダーはこれですぐに使用できます(5)。

### 5.8 切断インジケーターを使用する 5

切断インジケーターは、切断位置を示す補助機能です。切断インジケーターは初回使用時に所定のサイズに切断し、その後は同じ厚さのカuttingディスクを使用している間は使い続けることができます。

1. 切断インジケーターを開きます(1)。
  - ▶ 切断インジケーターは切断方向に対して 90° の角度にあります。
2. 切断インジケーターをレールと平行に合わせます(2)。



3. アングルグラインダーで切断インジケーターを切断し、切断インジケーターの残りの部分を廃棄します(3)。
4. 切断を行います(4)。


## 6 ご使用方法

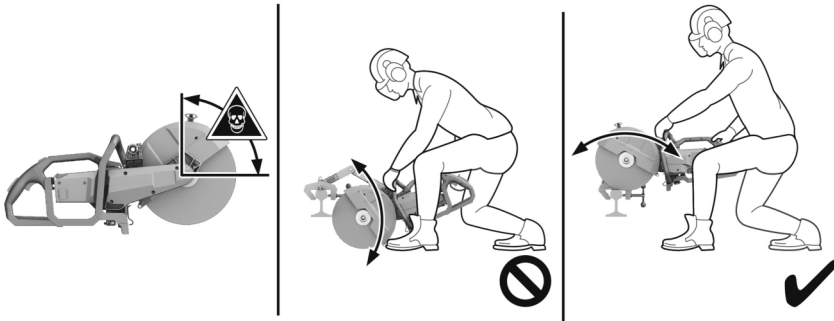
別様の指示のない限り、以下の説明は本取扱説明書に記載されているすべての製品に等しく適用されます。

### 6.1 切断テクニック

#### 反動を防止する

アングルグラインダーが図示した領域で母材と接触すると、反動の危険があります。

 本製品は、レールランプとの組み合わせでのみ使用できます。



- ▶ カuttingディスクが図示した領域で母材と接触するのを避けてください。
- ▶ カuttingディスクは常に上方から作業材料へ接触させてください。カuttingディスクは、回転ポイント下部の1つの位置のみで作業材料と接触するようにします。
- ▶ カuttingディスクを既存の切り込みにセットする際は、特に慎重に行ってください。

#### ブロックを防止する

床面方向への切断では、カuttingディスクが噛むと本製品が意図せず前方へと跳ね返る危険があります。壁面などへの垂直方向の切断では、カuttingディスクが噛むと本製品が意図せず上方へと跳ね返る危険があります。

#### 注意

破損の危険あるいは反動の危険。カットオフホイールに過負荷がかかると歪みが発生します。切断時にカットオフホイールが噛むと、カットオフホイールの反動または破損の可能性が高まります。

- ▶ カットオフホイールが噛まないようにしてください。また切断時の過度な押圧を避けてください。
  - ▶ すぐに切り込み深さを過度に深くしようとしないでください。
- 
- ▶ 切断を開始する前にアングルグラインダーを最高回転数にします。
  - ▶ カuttingディスクは、回転軸の下方で直角に作業材料と接触させてください。
  - ▶ カuttingディスクを、ゆっくりと過剰な力を加えずに前後に動かしながら、作業材料へと切り込みます。
  - ▶ 加工する母材に合った適度な送りで作業してください。
  - ▶ アングルグラインダーは均等に送り、カuttingディスクに横方向の力を加えないでください。
  - ▶ アングルグラインダーは、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。グリップ表面は乾燥させ、清潔に保ち、オイルやグリスで汚さないようにしてください。
  - ▶ 作業領域、および特に切断方向に人がいないことを確認してください。作業場から約 15 m の範囲内に関係者以外の人が立ち入らないようにしてください。





## 作業材料の配置



- ▶ プレートまたは大型作業材料は、切断中および切断後に切り口が開いた状態になるように支持してください。

### 6.2 スイッチのオン / オフ

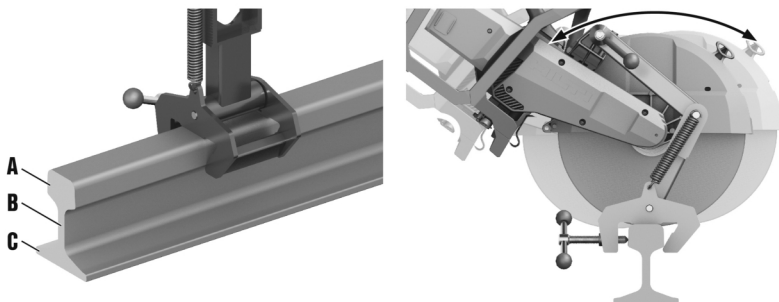
**i** アングルグラインダーにはスイッチインターロックがあります。スイッチインターロックは、バッテリーが装着されている状態においてアングルグラインダーが意図せず始動するのを防止します。アングルグラインダーのスイッチインターロック 190の章に記載されているスイッチインターロックの使用に関する注意事項を遵守してください。

1. アングルグラインダーは所定のグリップで保持してください。
2. デジタル安全スイッチを操作します。
  - ▶ 安全スイッチを操作した後、3秒間コントロールスイッチを操作できます。
  - ▶ この時間が経過すると、コントロールスイッチは再びロックされます。
3. コントロールスイッチを操作します。
  - ▶ アングルグラインダーが作動します。
4. アングルグラインダーをオフにするには、コントロールスイッチおよび安全スイッチから指を放します。

### 6.3 レールランプを使用する

オプション: DSH-RCCレールランプ付き

**i** 常に適切な切断方法で、適切に損傷していないカッティングディスクを使用して作業してください。カッティングディスクの摩耗程度に注意してください。切れ味が悪いカッティングディスクや摩耗したカッティングディスクは、不正確な切断の原因となります。



1. 切断インジケーターを使用して切断位置を正しく調整します。
2. 切断位置を正しく調整したら、直ちに切断インジケーターを閉じます。
3. アングルグラインダーをオンにします。 197
4. アングルグラインダーを繰り返し前後に動かして、カッティングディスクとレールの接触面積を減らします。

**i** 接触面積が広くなるほど、カッティングディスクに被膜が形成したり、切れ味が悪くなるリスクが低くなります。



5. レールを切断します。
  - ▶ レールヘッド(A)を切断します。
  - ▶ レールウェブ(B)を切断します。
  - ▶ レールサポート(C)を切断します。
6. レールを完全に切断します。

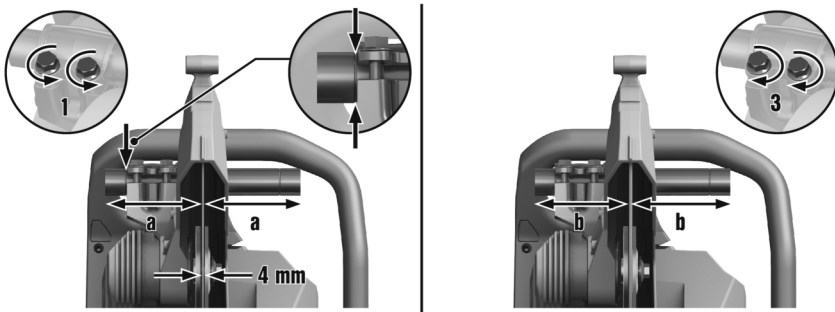
#### 6.4 アンクルグラインダーのセットアップ

##### 6.4.1 カuttingディスクの厚さ調整ネジと固定用チューブ

**i** アンクルグラインダー DSH 900RL-22 は、Hilti 製アブレーションカuttingディスク (4 mm) に合わせて工場であらかじめ調整済みです (左の図を参照)。

**i** アブレーションカuttingディスクの固定用チューブの調整：

- Hilti 製アブレーションカuttingディスク：左の図のように調整してください。
- 他社製のアブレーションカuttingディスク：右の図のように調整してください。

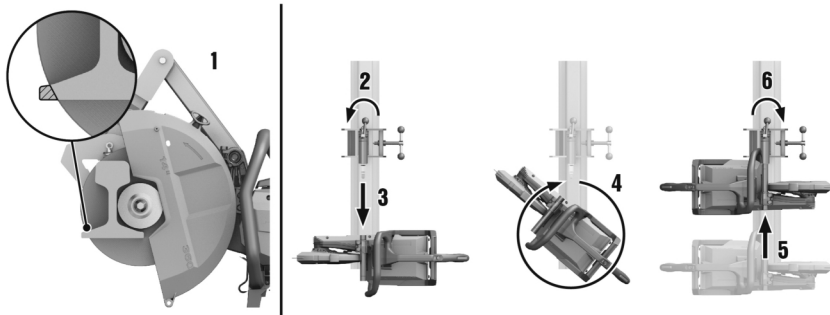


1. 調整ネジを緩めます(1)。
2. アブレーションカuttingディスクの厚さに応じて固定用チューブを動かします。
  - ▶ Hilti 製アブレーションカuttingディスク：下向きのマークに注意してください (左の図を参照)。
  - ▶ 他社製のアブレーションカuttingディスク：固定用チューブとアブレーションカuttingディスク間の距離(b)が左右で同じになるように固定用チューブを調整します (右の図を参照)。
3. 調整ネジを締め付けます(3)。

##### 6.4.2 アンクルグラインダーのセットアップ

**i** レールサポートを片側から完全に切断できない場合は、アンクルグラインダーをレールクランプの他の側へ動かします。





1. カuttingディスクが小さすぎて片側から切断できない状態です(1)。
2. レールランプ(2)の固定レバーを緩めます。
3. アングルグラインダーをレールランプ(3)から取り外します。
4. アングルグラインダーの向きを変えます(4)。
5. アングルグラインダーをレールランプ(5)の左側に取り付けます。
6. レールランプの固定レバーをしっかりと引いて締めます(6)。

**i** カuttingディスクがこれまでの切断の中央にあるかどうかを確認し、必要に応じてレールランプのランプ固定部を調整します。

## 7 お手入れと保守

### 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！

### アングルグラインダーのお手入れ

- アングルグラインダーは必ず湿らせた布で清掃してください。高圧クリーナーを使用して清掃しないでください。
- 強固に付着した汚れは慎重に除去してください。
- 通気溝を乾いたブラシで入念に清掃してください。
- シリコンを含んだ清掃用具はプラスチック部品をいためる可能性があるので使用しないでください。

### レールランプのお手入れ

- レールランプは清潔で乾燥した場所に保管してください。
- レールランプのスピンドルを清潔に保ち、ネジを傷つけないようにしてください。
- レールランプの根元にあるクランプングスクリューを清潔に保ち、スクリューを傷つけないようにしてください。

### リチウムイオンバッテリーのお手入れ

- バッテリーは清潔に保ち、オイルやグリスで汚さないようにしてください。
- ハウジングは必ず軽く湿らせた布で清掃してください。シリコンを含んだ清掃用具はプラスチック部品をいためる可能性があるので使用しないでください。
- 湿気が入り込まないようにしてください。

### 保守

- 目視確認可能なすべての部品について損傷の有無を、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。直ちにHilti サービスセンターに修理を依頼してください。
- お手入れや保守作業を終えたら、すべての安全機構を取り付けて機能を点検してください。

**i** 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。本製品向けに弊社が承認したスペアパーツ、消耗品およびアクセサリーは、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。



## 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。
- ▶ 使用前の前にその都度、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。
- ▶ 使用前の前にその都度、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

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。



すべての不具合において、バッテリーの充電状態および故障インジケーターを確認してください。  
→ リチウムイオンバッテリーの表示の章を参照してください。

故障	考えられる原因	解決策
アングルグラインダーが作動しない。	バッテリーが充電されていない。	▶ バッテリーを充電します。 ➡ 193
	バッテリーが完全に装着されていない。	▶ バッテリーが正しく装着されロックされているか点検してください。
大きな振動、切断の変化。	カッティングディスクが正しく取り付けられ、締め付けられていない。	▶ 取り付けと締め付けトルクを点検する。
	カッティングディスクの損傷（不適切な仕様、亀裂、セグメントの欠け、反り、過熱、変形など）。	▶ カッティングディスクを交換する。
	センタリングスリーブが間違っており取り付けられている。	▶ カッティングディスクの取り付け穴のサイズがセンタリングスリーブのスπιゴットと一致しているか点検する。




## 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。

## 12 その他の情報

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=2461681](https://qr.hilti.com/manual/?id=2461681) のリンクをご確認ください。

このリンクは、取扱説明書の巻末にも QR コードとして記載されています。



## de Konformitätserklärung

### Konformitätserklärung

Der Hersteller erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das hier beschriebene Produkt mit der geltenden Gesetzgebung und den geltenden Normen übereinstimmt.

Die Technischen Dokumentationen sind hier hinterlegt:

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

### Produktangaben

Akku-Trennschleifer	DSH 900RL-22
Generation	01
Serien-Nr.	1-9999999999

Option: Details zu 2000/14/EG

### Details zu 2000/14/EG:

<b>DSH 900RL-22</b> Gemessener Schalleistungspegel $L_{WA}$	106,7 dB(A)
<b>DSH 900RL-22</b> Deklariertes Schalleistungspegel $L_{WAd}$	109 dB(A)
Bewertungsverfahren der Konformität gemäß Anhang VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

## en Declaration of conformity

### Declaration of conformity

The manufacturer declares, on his sole responsibility, that the product described here complies with the applicable legislation and standards.

The technical documentation is filed here:

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

### Product information

Cordless cut-off saw	DSH 900RL-22
Generation	01
Serial no.	1-9999999999

Option: Details on 2000/14/EC

### Details on 2000/14/EG:

<b>DSH 900RL-22</b> Measured sound power level $L_{WA}$	106.7 dB(A)
<b>DSH 900RL-22</b> Declared sound power level $L_{WAd}$	109 dB(A)
Conformity assessment procedure in accordance with Annex VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

## nl Conformiteitsverklaring

### Conformiteitsverklaring

Als de uitsluitend verantwoordelijke voor het hier beschreven product verklaart de fabrikant dat het voldoet aan de geldende voorschriften en normen.

De technische documentatie is hier te vinden:

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

### Productinformatie

Accu-doorslijpmachine	DSH 900RL-22
Generatie	01
Serienr.	1-9999999999



**Optie:** Details over 2000/14/EG

**Details over 2000/14/EG:**

<b>DSH 900RL-22</b> Gemeten geluidsvermogensniveau $L_{WA}$	106,7 dB(A)
<b>DSH 900RL-22</b> Opgegeven geluidsvermogensniveau $L_{WAd}$	109 dB(A)
Conformiteitsbeoordelingsprocedure overeenkomstig bijlage VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

**fr Déclaration de conformité**

**Déclaration de conformité**

Le fabricant déclare sous sa seule et unique responsabilité que le produit décrit ici est conforme aux directives et normes en vigueur.

Pour obtenir les documentations techniques, s'adresser à :

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

**Caractéristiques produit**

Tronçonneuse sans fil	DSH 900RL-22
Génération	01
N° de série	1-9999999999

**Option:** Détails sur 2000/14/CE

**Détails sur 2000/14/EG:**

<b>DSH 900RL-22</b> Niveau de puissance acoustique mesuré $L_{WA}$	106,7 dB(A)
<b>DSH 900RL-22</b> Niveau de pression acoustique déclaré $L_{WAd}$	109 dB(A)
Procédure d'évaluation de la conformité conformément à l'annexe VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

**es Declaración de conformidad**

**Declaración de conformidad**

Bajo su exclusiva responsabilidad, el fabricante declara que el producto aquí descrito cumple con la legislación y normas vigentes.

La documentación técnica se encuentra depositada aquí:

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

**Datos del producto**

Amoladora tronçadora de batería	DSH 900RL-22
Generación	01
N.º de serie	1-9999999999

**Opción:** Detalles sobre la Directiva 2000/14/CE

**Más información sobre 2000/14/EG:**

<b>DSH 900RL-22</b> Nivel de potencia acústica medido $L_{WA}$	106,7 dB(A)
<b>DSH 900RL-22</b> Nivel de potencia acústica declarado $L_{WAd}$	109 dB(A)
Procedimiento de evaluación de la conformidad según el anexo VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	



**pt Declaração de conformidade****Declaração de conformidade**

O fabricante declara, sob sua única e exclusiva responsabilidade, que o produto aqui descrito está em conformidade com a legislação vigente e as normas em vigor.

As documentações técnicas estão aqui guardadas:

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

**Dados do produto**

Serra a bateria	DSH 900RL-22
Geração	01
N.º de série	1-9999999999

**Opção:** Pormenores sobre 2000/14/CE

**Detalhes sobre 2000/14/EG:**

<b>DSH 900RL-22</b> Nível de emissão sonora medido $L_{WA}$	106,7 dB(A)
<b>DSH 900RL-22</b> Nível de emissão sonora declarado $L_{WAd}$	109 dB(A)
Método de avaliação da conformidade de acordo com o anexo VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

**it Dichiarazione di conformità****Dichiarazione di conformità**

Il produttore dichiara, sotto la sua sola responsabilità, che il prodotto qui descritto è conforme alla legislazione e alle norme in vigore.

Le documentazioni tecniche sono archiviate qui:

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

**Dati prodotto**

Troncatrice a batteria	DSH 900RL-22
Generazione	01
N. di serie	1-9999999999

**Opzione:** Dettagli relativi a 2000/14/CE

**Dettagli relativi a 2000/14/EG:**

<b>DSH 900RL-22</b> Livello di potenza sonora misurato $L_{WA}$	106,7 dB(A)
<b>DSH 900RL-22</b> Livello di potenza sonora dichiarato $L_{WAd}$	109 dB(A)
Procedura di valutazione della conformità secondo l'appendice VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

**sv Försäkran om överensstämmelse****Försäkran om överensstämmelse**

Härmed intygar tillverkaren med ensamt ansvar att produkten som beskrivs överensstämmer med gällande lagstiftning och standarder.

Den tekniska dokumentationen finns sparad här:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Tyskland

**Produktdetaljer**

Batteridrivnen kapmaskin	DSH 900RL-22
Generation	01
Serien	1-9999999999





Alternativ: Detaljer om 2000/14/EG

**Detaljer för 2000/14/EG:**

<b>DSH 900RL-22</b> Uppmätt ljudeffektnivå ( $L_{WA}$ )	106,7 dB(A)
<b>DSH 900RL-22</b> Redovisad ljudeffektnivå $L_{WAd}$	109 dB(A)
Förfarande för bedömning av överensstämmelse enligt bilaga VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

**ja 適合宣言**

**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。

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

**製品データ**

バッテリー式アングルグラインダー	DSH 900RL-22
製品世代	01
製造番号	1-9999999999

オプション: 2000/14/EG の詳細

**2000/14/EG についての詳細：**

<b>DSH 900RL-22</b> サウンドパワーレベル (測定値) $L_{WA}$	106.7 dB(A)
<b>DSH 900RL-22</b> 宣言されたサウンドパワーレベル $L_{WAd}$	109 dB(A)
添付資料 VI に準拠した適合性の評価手続き SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

**Hilti Corporation**  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein

**DSH 900-22 01 | DSH 900RL-22 01**

2006/42/EC  
2014/30/EU  
2011/65/EU  
2000/14/EC

EN 60745-1: 2009, A11: 2010  
EN 13977: 2011 (only DSH 900RL-22 01)  
EN IEC 55014-1: 2021

EN 60745-2-22: 2011, A11: 2013  
EN IEC 55014-2: 2021



Schaan, 16.04.2025

**Dr. Tahar Zrilli**  
Head of Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories

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



2461681

**en UK Declaration of Conformity****Declaration of conformity**

The manufacturer declares, on his sole responsibility, that the product described here complies with the applicable legislation and standards.

The technical documentation is filed here:

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

**Product information**

Cordless cut-off saw	DSH 900RL-22
Generation	01
Serial no.	1-9999999999

**Option:** Details on 2000/14/EC

**Details zu 2000/14/EG:**

<b>DSH 900RL-22</b> Gemessener Schalleistungspegel $L_{WA}$	106.7 dB(A)
<b>DSH 900RL-22</b> Deklariertes Schalleistungspegel $L_{WAd}$	109 dB(A)
Bewertungsverfahren der Konformität gemäß Anhang VI UK benannte Prüfstelle Nr. 0044: HORIBA MIRA Certification Ltd Watling Street, Nuneaton, Warwickshire CV10 0TU (No 0888)	

**Manufacturer:**

**Hilti Corporation**  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein

**DSH 900-22 01 | DSH 900RL-22 01**

Supply of Machinery (Safety) Regulations  
2008

Electromagnetic Compatibility Regulations  
2016

The Restriction of the Use of Certain  
Hazardous Substances in Electrical and  
Electronic Equipment Regulations 2012

Noise Emission in the Environment by  
Equipment for use Outdoors Regulations 2001

**UK Importer:**

**Hilti (Gt. Britain) Limited**  
No. 1 Circle Square, 3 Symphony Park  
Manchester, England, M1 7FS



EN 60745-1: 2009, A11: 2010

EN 13977: 2011 (only DSH 900RL-22 01)

EN IEC 55014-1: 2021

EN 60745-2-22: 2011, A11: 2013

EN IEC 55014-2: 2021

Schaan, 16.04.2025

**Dr. Tahar Zrilli**

Head of Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories

**Johannes Wilfried Huber**

Senior Vice President  
Business Unit Diamond







Hilti Corporation  
LI-9494 Schaan  
Tel.:+423 234 21 11  
Fax:+423 234 29 65  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)



2461681