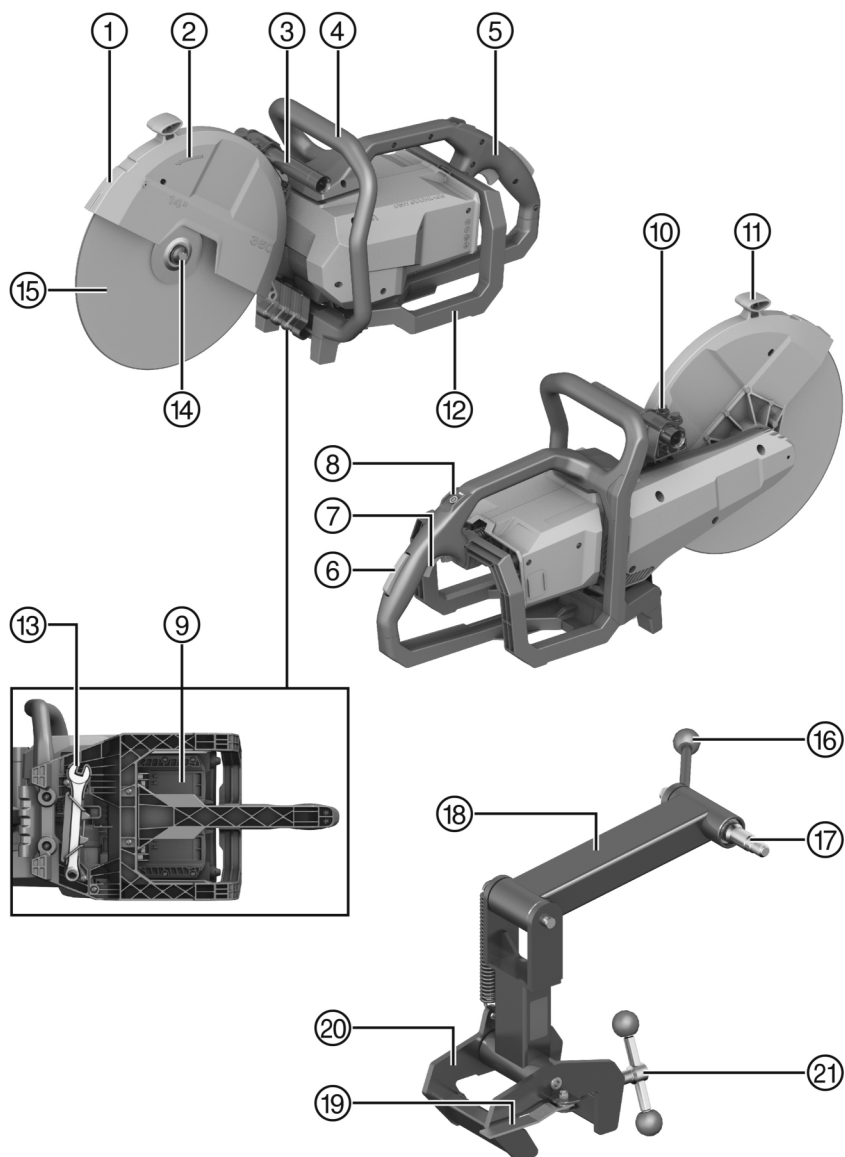




DSH 900RL-22 01

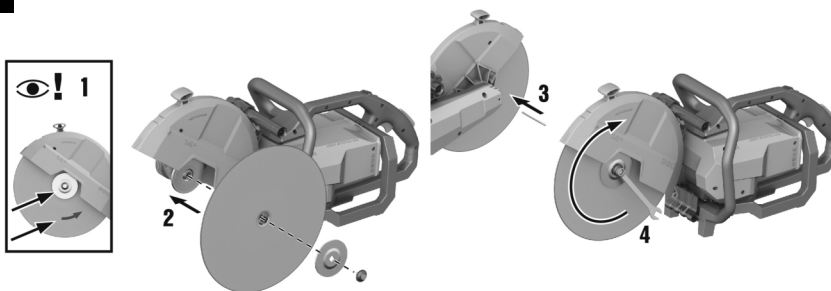
Deutsch	1
English	22
Nederlands	43
Français	64
Español	87
Português	108
Italiano	130
Dansk	152
Svenska	173
Norsk	192
Suomi	212
Polski	233
Česky	254
Slovenčina	275
Magyar	296



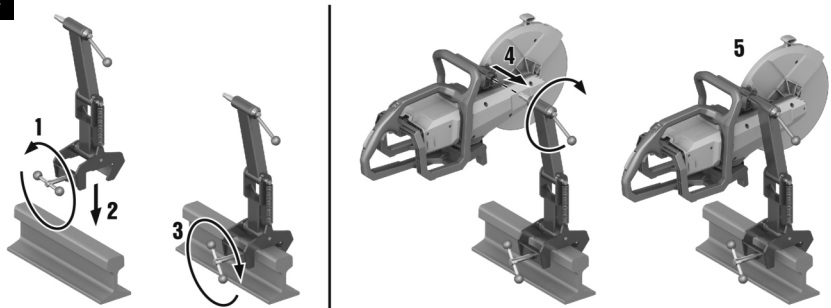
2



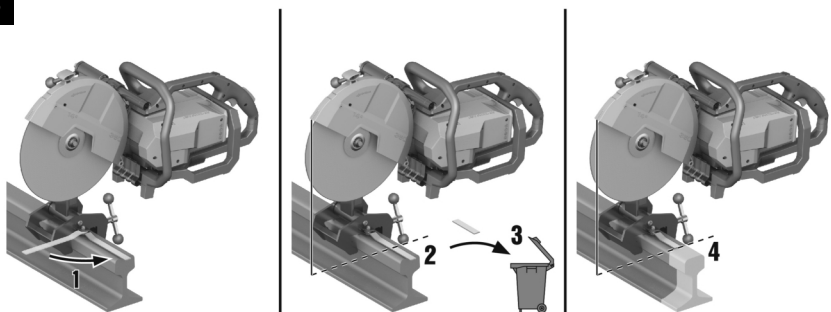
3



4



5



DSH 900RL-22

de	Original-Bedienungsanleitung	1
en	Original operating instructions	22
nl	Originele handleiding	43
fr	Mode d'emploi original	64
es	Manual de instrucciones original	87
pt	Manual de instruções original	108
it	Manuale d'istruzioni originale	130
da	Original betjeningsvejledning	152
sv	Originalbruksanvisning	173
no	Original bruksanvisning	192
fi	Alkuperäiset ohjeet	212
pl	Oryginalna instrukcja obsługi	233
cs	Originální návod k obsluze	254
sk	Originálny návod na obsluhu	275
hu	Eredeti használati utasítás	296

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 beiliegenden sowie alle darin referenzierten Bedienungsanleitungen 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
	Hilti Li-Ion-Akku
	Hilti 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 Übersicht verwendet und verweisen auf die Nummern der Legende im Abschnitt Produktübersicht .
	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.
	Produkt ist IPX4M -klassifiziert und damit für die Verwendung im Regen zugelassen.
	Verwendete Hilti Li-Ion-Akku Typenreihe. Beachten Sie die Angaben im Kapitel Bestimmungsgemäße Verwendung .
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 verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- ▶ **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen.** Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- ▶ **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.

Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeugs

- ▶ **Laden Sie die Akkus nur in Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
- ▶ **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.
- ▶ **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- ▶ **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt,**



nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch. Austretende 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 Krafteinwirkung 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 Absplitterungen 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 Höchstzahl 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, verfangen 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.** Anderenfalls 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 "Tauchschnitten" in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche.** Die eintauchende Trennscheibe kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.

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 Brandschutzausrüstung 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.



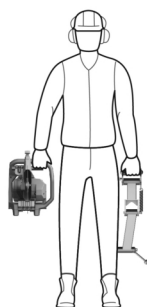
- ▶ Schneiden Sie mit dem Trennschleifer keine brennbaren Materialien, wie z. B. Holz oder Magnesium, oder gesundheitsschädliche Materialien, wie z. B. asbesthaltige Untergründe.
- ▶ Verletzungsgefahr durch herunterfallende Werkzeuge und/oder Zubehör. Kontrollieren Sie vor Arbeitsbeginn, dass der Akku 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.

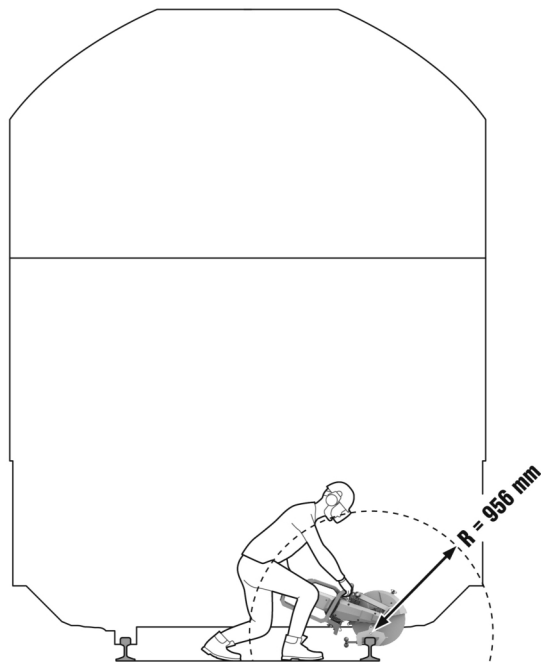
Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- ▶ 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 Elektrowerkzeugs 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.





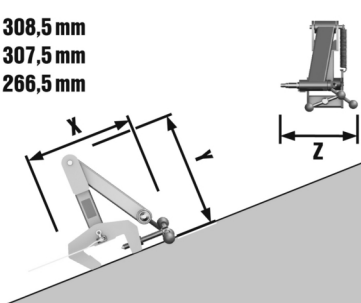
- **Hilti** empfiehlt, die Arbeit nur zwischen den Schienen auszuführen. Es wird von **Hilti** nicht empfohlen die Arbeit außerhalb von Schienen auszuführen, wenn ein Nachbargleis vorhanden ist. Da Sie sich der Gefahr aussetzen können, welche durch vorbeifahrende Züge auf dem Nebengleis entstehen kann.

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

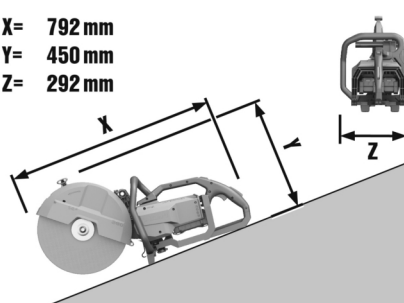
i **Räumung des Gleises:**

- 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 Akkus

- ▶ **Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise für die sichere Handhabung und Verwendung von Li-Ionen-Akkus.** Ein Nichtbeachten kann zu Hautreizungen, schweren korrosiven Verletzungen, chemischen Verbrennungen, Feuer und / oder zu Explosionen führen.
- ▶ Verwenden Sie Akkus nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- ▶ Behandeln Sie Akkus sorgfältig, um Beschädigungen zu vermeiden und den Austritt von stark gesundheitsschädlichen Flüssigkeiten zu verhindern!
- ▶ Akkus dürfen in keinem Fall modifiziert oder manipuliert werden!
- ▶ Die Akkus dürfen nicht zerlegt, gequetscht, über 80 °C (176 °F) erhitzt oder verbrannt werden.
- ▶ Verwenden oder laden Sie keine Akkus, die einen Schlag erhalten haben oder anderweitig beschädigt sind. Überprüfen Sie Ihre Akkus regelmäßig auf Anzeichen von Beschädigungen.
- ▶ Verwenden Sie niemals recycelte oder reparierte Akkus.
- ▶ Benutzen Sie den Akku oder ein akkubetriebenes Elektrowerkzeug niemals als Schlagwerkzeug.
- ▶ Setzen Sie Akkus niemals direkter Sonneneinstrahlung, erhöhter Temperatur, Funkenbildung oder offener Flamme aus. Dies kann zu Explosionen führen.
- ▶ Berühren Sie die Batteriepole nicht mit Ihren Fingern, Werkzeugen, Schmuck oder anderen elektrisch leitfähigen Gegenständen. Dies kann den Akku beschädigen, sowie Sachschäden und Verletzungen verursachen.
- ▶ Halten Sie Akkus von Regen, Nässe und Flüssigkeiten fern. Eindringende Feuchtigkeit kann Kurzschlüsse, Stromschläge, Verbrennungen, Feuer und Explosionen verursachen.
- ▶ Verwenden Sie nur die für diesen Akku-Typ vorgesehenen Ladegeräte und Elektrowerkzeuge. Beachten Sie dazu die Angaben in den entsprechenden Bedienungsanleitungen.
- ▶ Verwenden oder lagern Sie den Akku nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen.
- ▶ Wenn der Akku zu heiß zum Anfassen ist, kann er defekt sein. Stellen Sie den Akku an einen einsehbaren, nicht brennbaren Ort mit ausreichender Entfernung zu brennbaren Materialien. Lassen Sie den Akku abkühlen. Wenn der Akku nach einer Stunde immer noch zu heiß zum Anfassen ist, dann ist er defekt. Wenden Sie sich an den **Hilti Service** oder lesen Sie das Dokument "Hinweise zur Sicherheit und Anwendung für **Hilti Li-Ionen-Akkus**".



Beachten Sie die speziellen Richtlinien, die für den Transport, die Lagerung und die Verwendung von Li-Ionen-Akkus gelten. 21

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.

2.6 Arbeiten im Regen

Dieses Elektrowerkzeug ist für das Arbeiten in leichtem Regen klassifiziert und zugelassen. Die Klassifizierung gilt nur für das Elektrowerkzeug im betriebsbereiten Zustand (d. h. Akku eingesteckt) und kann nicht pauschal auf einen beliebigen Akku übertragen werden, auch wenn dieser in das Elektrowerkzeug passt. Diese Elektrowerkzeuge dürfen nur für Arbeiten in leichtem Regen verwendet werden, wenn der Akku ebenfalls für das Arbeiten in leichtem Regen klassifiziert und zugelassen ist. Prüfen Sie vor Arbeiten in leichtem Regen das Typenschild des Akkus, ob der Akku die entsprechende Klassifizierung und Zulassung besitzt und beachten Sie die besonderen Hinweise für **IPX4** klassifizierte Akkus in der Bedienungsanleitung des Akkus.

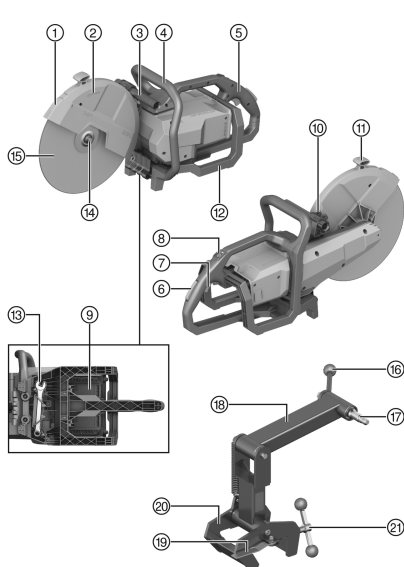
Wichtige Hinweise für das Arbeiten im Regen

- Stellen Sie bei der Verwendung des Elektrowerkzeugs in leichtem Regen sicher, dass der Akku / die Akkus immer vollständig eingesteckt sind und über die gesamte Dauer der Anwendung in leichtem Regen eingesteckt bleiben.
- Stellen Sie sicher, dass beim Einsetzen und Wechseln der Akkus die Kontakte des Elektrowerkzeugs und der Akkus trocken bleiben. Lagern Sie Akkus ausschließlich im Trockenen.
- Achten Sie beim Arbeiten im Regen auf geeignete Kleidung, gute Sicht und besonders auf einen sicheren Stand. Nasse Oberflächen können besonders rutschig sein oder unerwartet rutschig werden.
- Stellen Sie sicher, dass Sie das Elektrowerkzeug auch im Falle von nassen Griffflächen immer unter Kontrolle haben und sicher bedienen können.



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.



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

- 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**.

- 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



18.

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 ≤ 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 17, 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 Hinweise zu Hilti Li-Ionen-Akkus

Lesen Sie vor Inbetriebnahme Ihres Produktes die detaillierten Informationen zu Hilti Li-Ionen-Akkus. Diese finden Sie unter: qr.hilti.com/manual/?id=2490686
Sie finden Informationen zu folgenden Themen:

- Sicherheitshinweise
- Technische Daten
- Hinweise zu LED-Anzeigen
- Handhabung von Hilti Li-Ionen-Akkus



Scannen Sie den QR-Code für den direkten Weg zur Bedienungsanleitung.

3.8 Lieferumfang

Weitere für Ihr Produkt zugelassene Systemprodukte finden Sie in Ihrem **Hilti Store** oder unter: www.hilti.group

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

4 Technische Daten

4.1 Produkteigenschaften

	DSH 900RL-22
Produktgeneration	01
Gewicht (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Gewicht (2 Batterien)	3,6 kg
Gewicht (Trennscheibe)	0,9 kg
Gewicht (Schienenklemme)	5,5 kg
Gewicht (Gesamtsystem)	20,1 kg
Max. Scheibendurchmesser	360 mm



	DSH 900RL-22
Max. Schnitttiefe	150 mm
Anzugsdrehmoment (Befestigungsschraube)	20 Nm ... 30 Nm
Max. Drehzahl (Antriebsspindel)	3.900/min
Max. Drehzahl (Trennscheibe)	3.900/min $\pm$ 73,5 m/s
Durchmesser Zentrieransatz der Zentrierbuchse (umdrehbar)	• 20 mm • 25,4 mm
Lagertemperatur	-20 °C ... 40 °C
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-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
Max. Drehzahl (Trennscheibe)		3.900/min $\pm$ 73,5 m/s

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

Für eine genaue Abschätzung der Expositionen sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das 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 ²
Unsicherheit (K)		1,5 m/s ²



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 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. **Hilti** empfiehlt, den Akku vor der ersten Inbetriebnahme vollständig aufzuladen.
 2. Schieben Sie den Akku in das Produkt bis er hörbar einrastet.
 3. Kontrollieren Sie den sicheren Sitz des Akkus.

5.2 Akku entfernen

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

5.3 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.

5.4 Trennscheibe demontieren **2**



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.

5.5 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.

5.6 Schienenklemme montieren **4**

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)**.



5.7 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 Schnitttrichtung.
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.

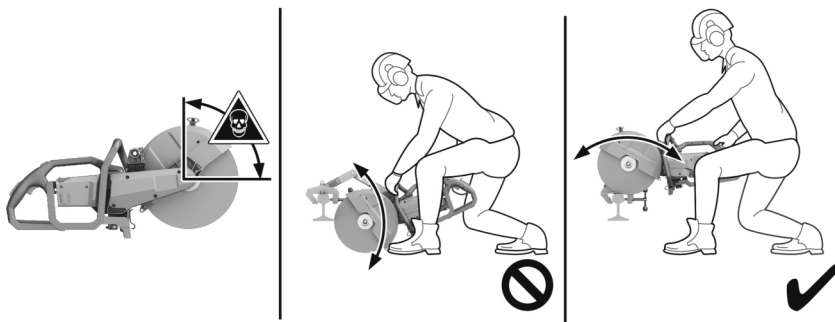
6.1 Trenntechnik

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

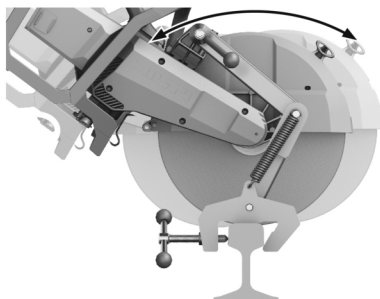
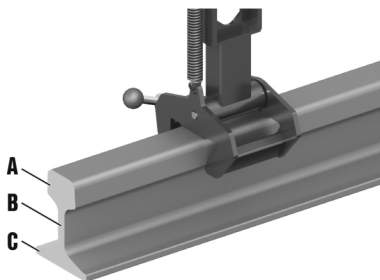
- i** Der Trennschleifer verfügt über eine Transportsicherung. Die Transportsicherung verhindert, dass der Trennschleifer unbeabsichtigt anläuft, wenn die Akkus noch eingesetzt sind. Beachten Sie die Hinweise zur Verwendung der Transportsicherung im Kapitel **Transportsicherung des Trennschleifers** 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. 18
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.

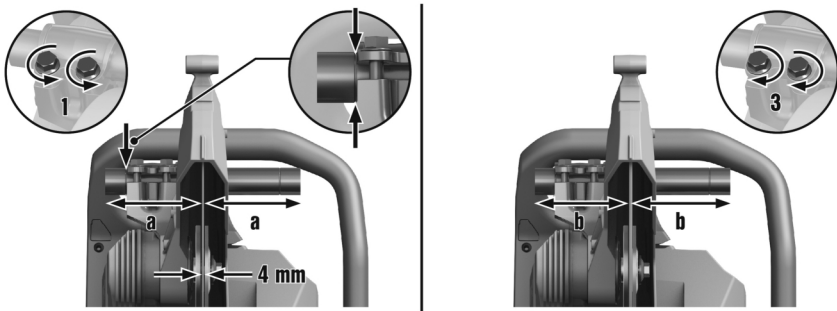
6.4 Trennschleifer umsetzen

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.

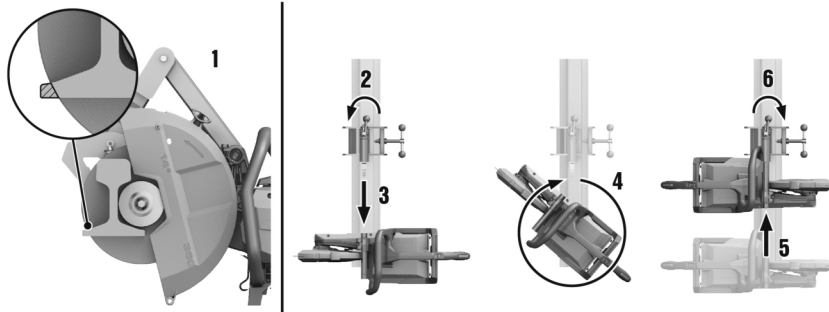


1. Lösen Sie die Stellschrauben (1).
2. Verschieben Sie das Befestigungsrohr entsprechend der Stärke der Abrasivtrennscheibe:
 - ✓ **Hilti** Abrasivtrennscheibe: Beachten Sie die Markierungssenkung (siehe Abbildung links).
 - ✓ Fremdanbieter Abrasivtrennscheibe: Verstellen Sie das Befestigungsrohr so, 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).

i 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.

i 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.
	Akku 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.



⚠️ 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!** Before using the product, be sure to read and understand all the operating instructions provided with the product and all operating instructions referenced therein, including but not limited to instructions, safety warnings, illustrations, and specifications. 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.
- **HILTI** products are designed for professional users and only trained, authorized personnel are permitted to operate, service and maintain the products. This personnel must be specifically informed about the possible hazards. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.
- The 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
	Hilti Li-ion battery
	Hilti charger

1.2.3 Symbols in illustrations

The following symbols are used in illustrations:

	These numbers refer to the illustrations at the beginning of these operating instructions.
	The numbering reflects the sequence of operations shown in the illustrations and may deviate from the steps described in the text.
	Item reference numbers are used in the overview illustration and refer to the numbers used in the key in the product overview 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)
	Speed
	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.
	Product is IPX4M -classified and therefore approved for use in the rain.
	Hilti Li-ion battery type series used. Observe the information given in the section headed Intended use .
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.

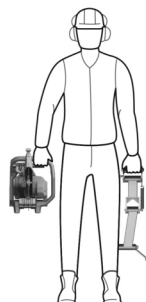
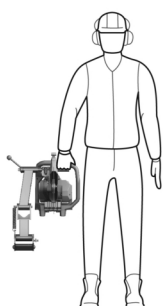
Electrical safety

- ▶ 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.



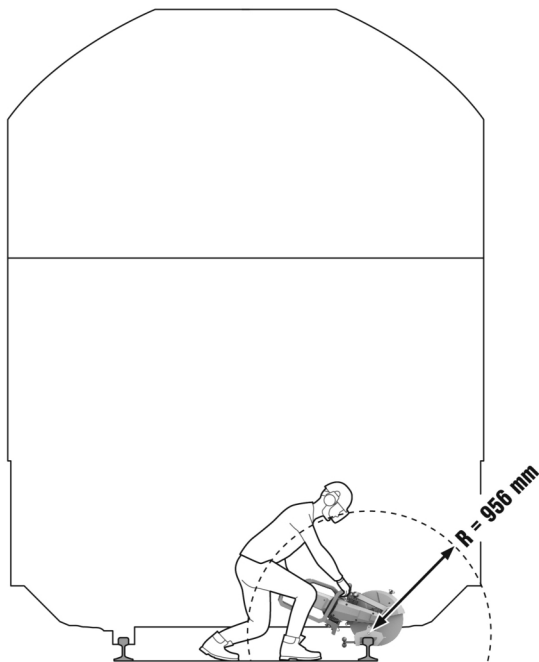
Using and handling the power tool

- ▶ 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.

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

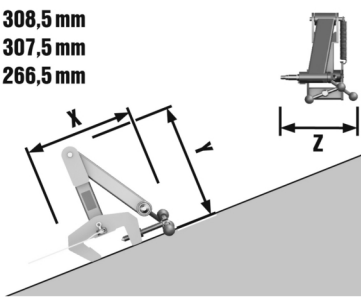
i **Clearing the railway:**

- 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

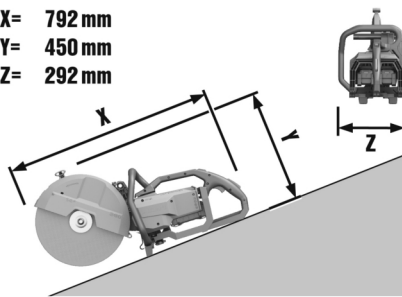
Z = 266,5 mm



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.

i 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.



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 .

2.6 Working in the rain

This power tool is classified and approved for working in light rain. The classification applies only to the power tool in ready-for-use condition (i.e. battery inserted) and cannot be considered as applicable to any given battery, even if it fits into the power tool. These power tools may be used for working in light rain only if the battery is also classified for working in light rain. Before starting work in light rain, check the type identification plate of the battery to ascertain whether the battery has the corresponding classification and approval and observe the special safety instructions for **IPX4**-classified batteries in the operating instructions for the battery.

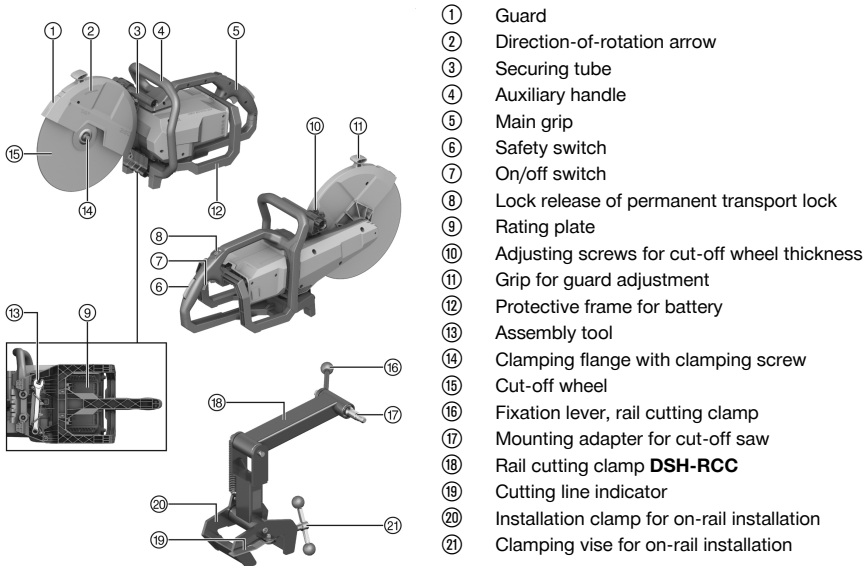
Important instructions for working in the rain

- For using the power tool in light rain, make sure that the battery/batteries are always fully inserted and remain inserted for the entire duration of exposure to light rain.
- When inserting and changing batteries, make sure that the contacts of the power tool and of the battery remain dry. Store batteries exclusively in the dry.
- Wear suitable clothing, make sure you have good visibility and take particular care to maintain firm footing when working in the rain. Wet surfaces can be extra-slippery or become unexpectedly slippery.
- Make sure that even when gripping surfaces are wet, you can always keep the power tool under control and operate it safely.



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 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

- 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.



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**.

- 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 38.

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.

- 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.

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 ≤ 1 second. Use the cut-off-wheels stated in the section headed **Cut-off wheel brake** 33 as recommended by **Hilti**.

- The function can reduce, but not fully prevent, the risk of injury by kickback. Always use a safe working technique 37 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 Notes on Hilti Li-ion batteries

Before putting your product into service, read the detailed information on **Hilti** Li-ion batteries. They are posted here: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

You can find information about the following topics:

- Safety instructions
- Technical data
- Notes on LED indicators
- Handling of **Hilti** Li-ion batteries



 Scan the QR code for the direct route to the operating instructions.

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

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
Max. wheel diameter	360 mm
Max. cutting depth	150 mm
Tightening torque (securing screw)	20 Nm ... 30 Nm
Max. speed (drive spindle)	3,900 /min
Max. speed (cut-off wheel)	3,900 /min $\pm$ 73.5 m/s
Diameter of centering collar of centering bushing (reversible)	• 20 mm • 25.4 mm
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
Max. speed (cut-off wheel)		3,900 /min $\pm$ 73.5 m/s



4.3 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

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

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 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. Hilti recommends charging 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.

5.2 Removing the battery

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



5.3 Fitting a cut-off wheel 3

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.

5.4 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.

5.5 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.

5.6 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).

5.7 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.

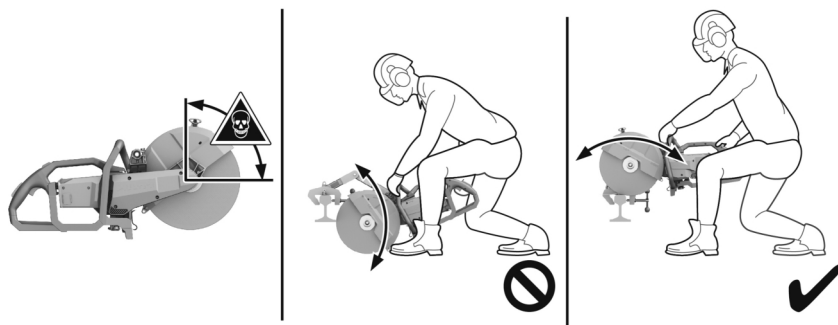
6.1 Cutting techniques

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**  33.

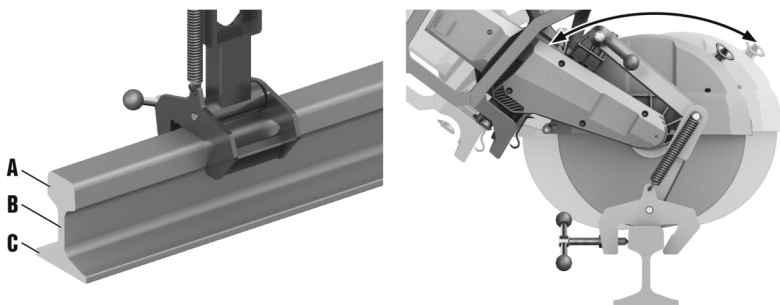


1. Hold the cut-off saw by the grips provided for the purpose.
2. Operate the digital safety switch.
 - ✓ After operating the safety switch, you have a time window of 3 seconds.
 - ✓ When this time window expires, the control switch is again locked.
3. Press the control switch.
 - ✓ The cut-off saw runs.
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. 38
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

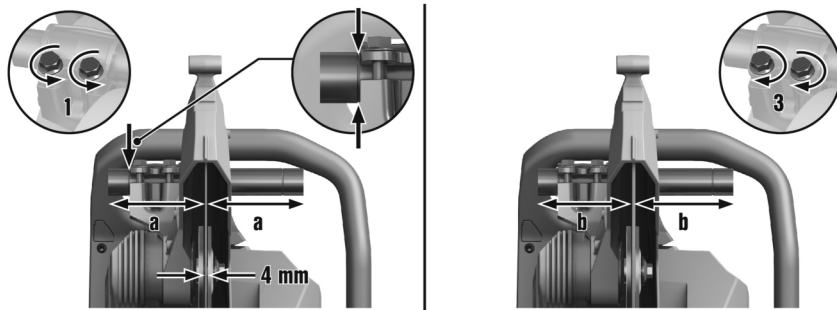
6.4.1 Adjusting screws for cut-off wheel thickness and securing tube

- 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.

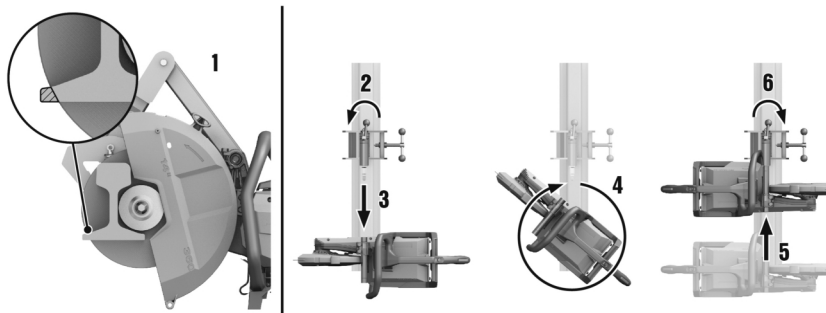




1. Slacken the adjusting screws (1).
2. Move the securing tube to suit the thickness of the abrasive cut-off wheel:
 - ✓ **Hilti** abrasive cut-off wheel: Note the marking groove (see illustration left).
 - ✓ Other-make abrasive cut-off wheel: Adjust the securing tube so that distance (b) between securing 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**.

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.
	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

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 en alle daarin genoemde handleidingen, 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
	Hilti Li-ion accu
	Hilti 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 arbeidsschappen weer en kan van de arbeidsschappen in de tekst afwijken.
	Positienummers worden gebruikt in de afbeelding Overzicht en verwijzen naar de nummers van de legenda in het hoofdstuk Productoverzicht .
	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.
	Het product is IPX4M -geclassificeerd en dus goedgekeurd voor gebruik in de regen.
	Gebruikte Hilti Li-ion-accu typeserie. De gegevens in het hoofdstuk Correct gebruik 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 spiltoerental

1.3.3 Gebodstekens

De volgende gebodstekens worden op het product gebruikt:

	Gehoorbescherming, veiligheidsbril, stofmasker en veiligheidshelm gebruiken
	Werkhandschoenen dragen
	Werkschoenen 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, gasen of stoffen bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- ▶ **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het 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 stofzuig- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging kan de gevaren door stof beperken.
- ▶ **Waak voor een foutief gevoel van veiligheid, negeer de veiligheidsregels voor elektrisch gereedschap niet, ook niet als u na veelvuldig gebruik met het elektrisch gereedschap vertrouwd bent.** Achteloos handelen kan binnen een fractie van een 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 verdeckte stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken.** Door het contact met een spanningvoerende leiding kunnen ook metalen delen van apparaten onder spanning komen te staan, hetgeen tot een elektrische schok kan leiden.
- ▶ **Houd het netsnoer uit de buurt van draaiende doorslijpschijven.** Wanneer u de controle over het elektrisch gereedschap verliest, kan het netsnoer worden doorsneden of gegrepen, waardoor u hand of uw arm mogelijk in de draaiende doorslijpschijf terechtkomt.
- ▶ **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 ingeval 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.
- ▶ Bedien 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.

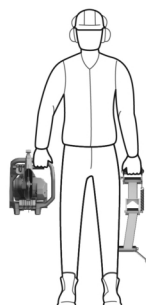
Elektrische veiligheid

- ▶ 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.

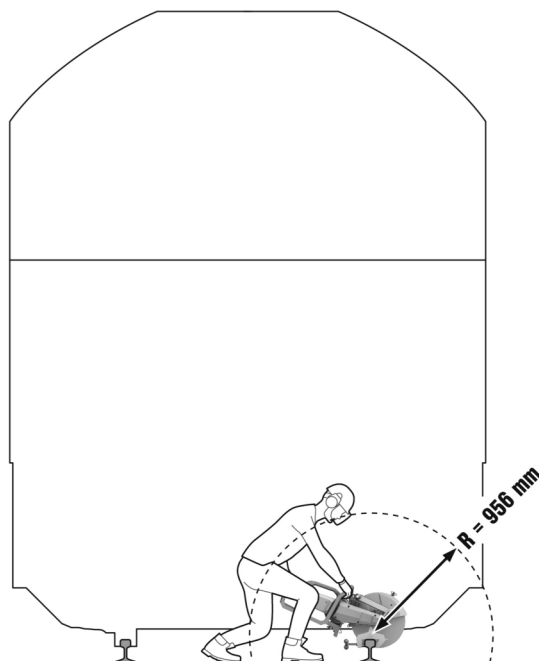
Gebruik en hantering van het elektrisch gereedschap

- ▶ 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.

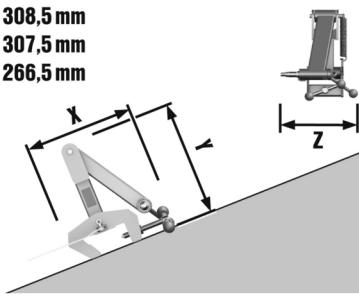


Ontruiming van het spoor:

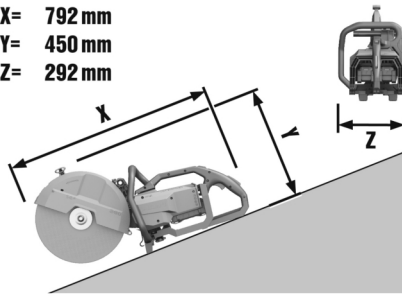
- Demonteer het product van de railklem.
- Demonteer de railklem van de rail.
- Beide stappen kunnen door de gebruiker binnen 10 seconden worden uitgevoerd.



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.

i 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".

i Neem de speciale richtlijnen in acht die voor het transport, de opslag en het gebruik van Li-ion accu's gelden.  63

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.

2.6 Werken in de regen

Dit elektrisch gereedschap is geclassificeerd en goedgekeurd voor gebruik bij lichte regen. De classificatie geldt alleen voor het elektrisch gereedschap als het gereed is voor bedrijf (d.w.z. met de accu geplaatst)



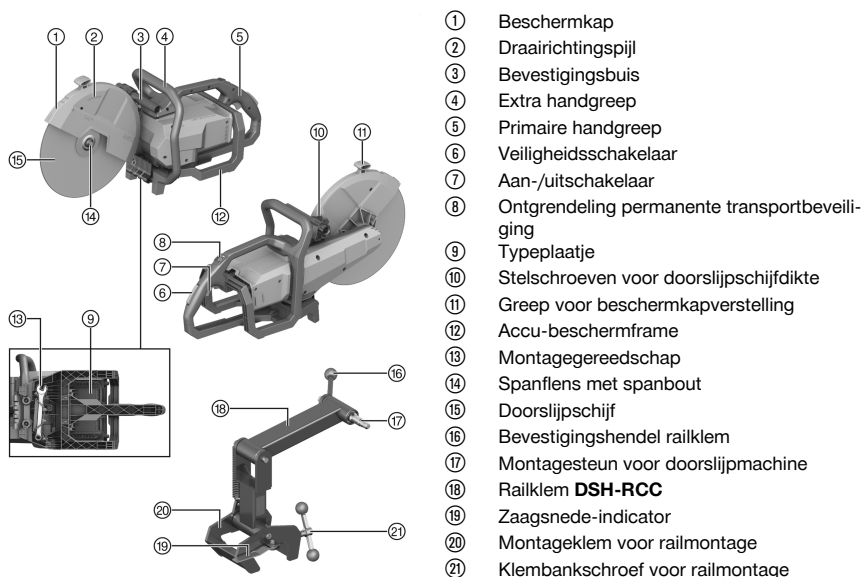
en kan niet zonder meer worden toegepast op een willekeurige accu, ook al past deze in het elektrisch gereedschap. Deze elektrische gereedschappen mogen alleen voor werkzaamheden in lichte regen worden gebruikt als de accu eveneens voor het werken in lichte regen geclassificeerd en goedgekeurd is. Controleer voor werkzaamheden in lichte regen op het typeplaatje van de accu of de accu de juiste classificatie en goedkeuring heeft en neem de speciale aanwijzingen voor **IPX4**-geclassificeerde accu's in de handleiding van de accu in acht.

Belangrijke aanwijzingen voor werkzaamheden in de regen

- Controleer bij het gebruik van het elektrisch gereedschap in lichte regen of de accu/accu's altijd volledig aangebracht zijn en over de gehele duur van het gebruik in lichte regen aangebracht blijven.
- Zorg ervoor dat de contactpunten van het elektrisch gereedschap en de accu's droog blijven tijdens het plaatsen en verwisselen van de accu's. Bewaar accu's uitsluitend in een droge ruimte.
- Let bij het werken in de regen op geschikte kleding, goed zicht en vooral op dat u stevig staat. Natte oppervlakken kunnen bijzonder glad zijn of onverwacht glad worden.
- Zorg ervoor dat het elektrisch gereedschap ook in geval van natte greepgedeelten altijd onder controle heeft en veilig kunt bedienen.

3 Beschrijving

3.1 Productoverzicht DSH 900RL-22



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, binnens- 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 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

- 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.

- 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 60.

Na het verstrijken van het tijdvenster 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** 55 van **Hilti** aanbevolen doorslijpschijven.

Deze functie kan het risico op persoonlijk letsel door terugslag verminderen, maar niet volledig elimineren. Gebruik altijd een veilige werktechniek 59 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 Aanwijzingen over Hilti Li-ion-accu's

Lees voor u uw product in gebruik neemt de gedetailleerde informatie over **Hilti** Li-ion-accu's. Deze vindt u onder: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

U vindt informatie over de volgende onderwerpen:

- Veiligheidsinstructies
- Technische gegevens
- Aanwijzingen over LED-indicatoren
- Gebruik van **Hilti** Li-ion-accu's



Scan de QR-code voor de directe weg naar de handleiding.

3.8 Standaard leveringsomvang

Andere voor uw product vrijgegeven systeemproducten vindt u in uw **Hilti Store**, of onder: www.hilti.group

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

4 Technische gegevens

4.1 Producteigenschappen

	DSH 900RL-22
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
Max. ringdiameter	360 mm



	DSH 900RL-22
Max. zaagdiepte	150 mm
Aanhaalmoment (bevestigings-bout)	20 Nm ... 30 Nm
Max. toerental (aandrijfspindel)	3.900 omw/min
Max. toerental (doorslijpschijf)	3.900 omw/min $\pm 73,5$ m/s
Diameter centreernaaf van de centreerbuis (omkeerbaar)	20 mm 25,4 mm
Opslagtemperatuur	-20 °C ... 40 °C
Omgevingstemperatuur bij gebruik	-17 °C ... 50 °C

4.2 Doorslijpschijven

		DSH 900RL-22
Min. buitendiameter flens	Abrasief	90 mm
Max. nominale schijfdikte	Stalen kern	4 mm
	Verbinding	4,5 mm
Max. toerental (doorslijpschijf)		3.900 omw/min $\pm 73,5$ m/s

4.3 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)
Onzekerheid	3 dB(A)

Totale trillingswaarden

		DSH 900RL-22
Trillingsemisiewaarde doorslijpen van metaal	B 22-255	1,5 m/s ²
Onzekerheid (K)		1,5 m/s ²



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 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. Hilti adviseert om de accu volledig op te laden voordat u het apparaat voor het eerst in gebruik neemt.
 2. Schuif de accu in het product tot hij hoorbaar vergrendelt.
 3. Controleer of de accu correct bevestigd is.

5.2 Accu verwijderen

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

5.3 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 kunstharst gebonden, 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 spindel as 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 spindel as 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.

5.4 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 kunstharisgebonden, 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.

5.5 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.

5.6 Railklem monteren

1. Reinig alle montage-, klem- en centreervlakken op de railklem, de doorslijpmachine en de rails.
2. Open de klemschroef op de railklem **(1)**.
3. Plaats de railklem op de rails **(2)**.
 - Installeer de railklem 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 railklem met de klemschroef aan de rails **(3)**.
 - ☑ De railklem moet spelingvrij op de rails zijn aangebracht.
5. Monteer de doorslijpmachine aan de railklem **(4)** en trek de bevestigingshendel op de railklem aan.
 - Monteer het product met de rechterkant aan de railklem. In principe kan het product ook met de linkerkant op de railklem 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)**.

5.7 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.

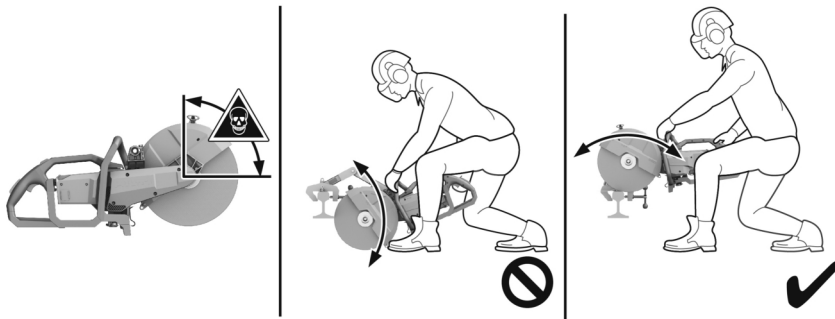
6.1 Zaagtechniek

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 railklem.



- ▶ 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 draipunt 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

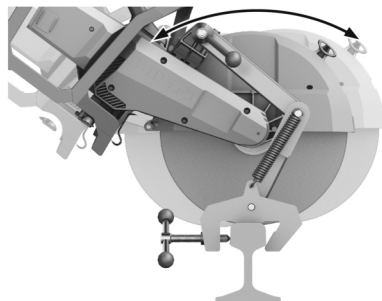
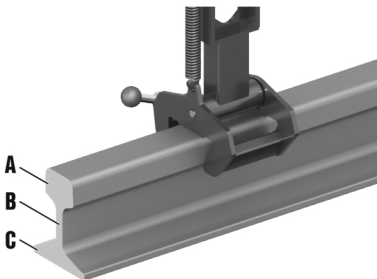
- i** De doorslijpmachine heeft een transportbeveiliging. De transportbeveiliging verhindert dat de doorslijpmachine onbedoeld inschakelt, wanneer de accu's nog aangebracht zijn. Neem de aanwijzingen bij het gebruik van de transportbeveiliging in het hoofdstuk **Transportbeveiliging van de doorslijpmachine** 54 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 juiste 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. 60
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.

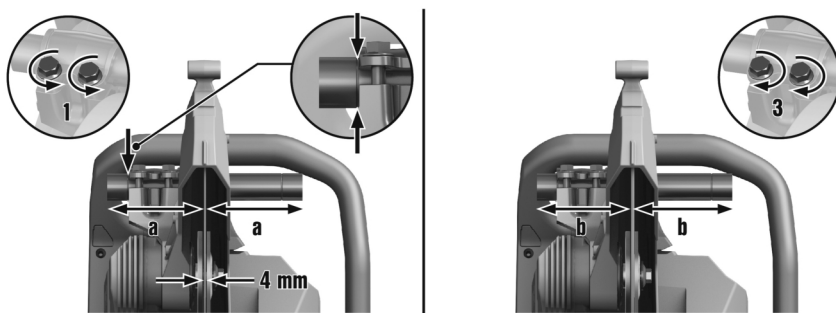
6.4 Doorslijpmachine instellen

6.4.1 Stelschroeven voor doorslijpschijfdikte en bevestigingsbuis

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

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.

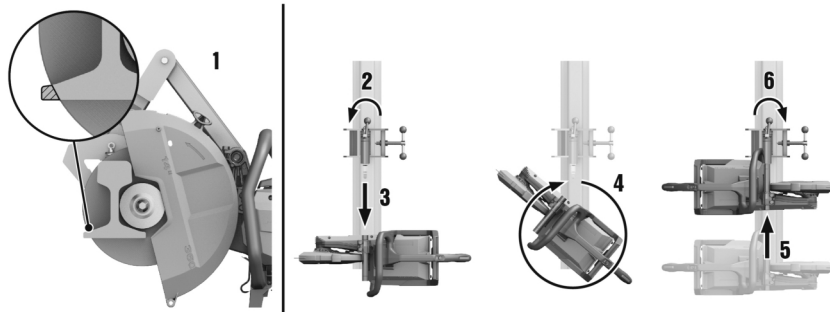


1. Draai de stelschroeven los (1).
2. Verschuif de bevestigingsbuis overeenkomstig de dikte van de doorslijpschijf:
 - ✓ Doorslijpschijf van **Hilti**: neem de aangeduide verlaging in acht (zie afbeelding links).
 - ✓ Doorslijpschijf van externe leverancier: verstel de bevestigingsbuis zodanig dat de 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

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 railklem

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



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.
	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 uittredende 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 garantievoorwaarden 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

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



Mode d'emploi original

1 Indications relatives au mode d'emploi

1.1 À propos de ce mode d'emploi

- **Avertissement !** Avant d'utiliser le produit, veiller à lire et comprendre toute la documentation jointe, y compris mais sans s'y limiter, les modes d'emploi, instructions, consignes de sécurité et avertissements, illustrations et spécifications auxquels il est fait référence, fournie 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 **HILTI** 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
	Hilti Accu Li-Ion
	Hilti Chargeur

1.2.3 Symboles dans les illustrations

Les symboles suivants sont utilisés dans les illustrations :

2	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.
⑪	Les numéros de position sont utilisés dans l'illustration Vue d'ensemble et renvoient aux numéros des légendes dans la section Vue d'ensemble du produit .
	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 plates-formes iOS et Android.
	Le produit est classé IPX4M et peut donc être utilisé sous la pluie.
	Série de type d'accu Li-Ion Hilti utilisée. Observer les indications au chapitre Utilisation conforme à l'usage prévu .
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 maniement de l'outil sur accu

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

Service

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



2.2 Consignes de sécurité générales 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. Attendez 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 entraîne 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

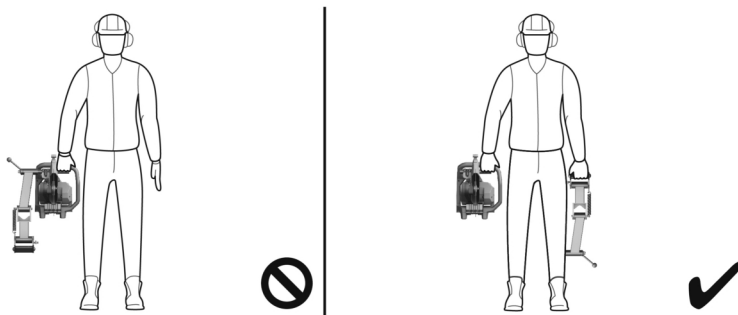
- ▶ Avant de commencer le travail, contrôler l'espace de travail, p. ex. à l'aide d'un détecteur, afin de vérifier l'absence de câbles ou gaines électriques, conduites de gaz ou d'eau cachés. Les pièces métalliques extérieures de l'outil électroportatif peuvent devenir conductrices, par exemple en endommageant 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 maniement de l'outil électroportatif

- ▶ Toujours tenir fermement l'outil électroportatif avec les deux mains au niveau des poignées prévues à cet effet.

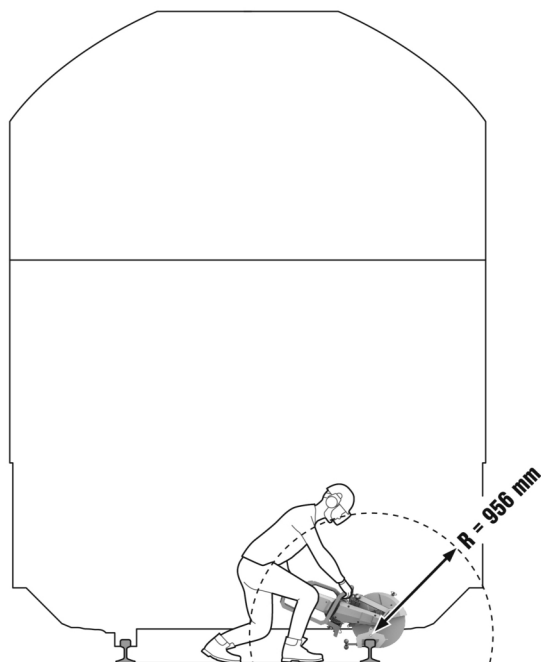


- ▶ Ne pas toucher de pièces en rotation ; en particulier les outils amovibles en rotation peuvent entraîner des blessures.
- ▶ N'enclencher l'outil électroportatif qu'une fois sur le poste de travail et en le maintenant fermement des deux mains.
- ▶ Avant de commencer à travailler, s'assurer que l'outil 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.



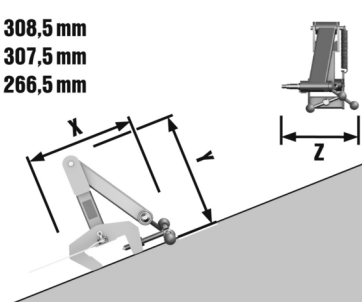
Évacuation de la voie ferrée :

- 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

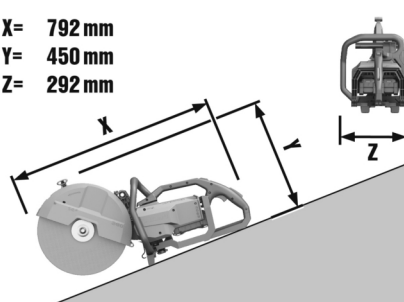
Z = 266,5 mm



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** ».



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

2.6 Travailler sous la pluie

Cet outil électroportatif est classé et homologué pour travailler sous une pluie légère. La classification s'applique uniquement à l'outil électroportatif prêt à fonctionner (c'est-à-dire avec l'accu inséré) et ne peut être globalement transférée à tout accu, même si celui-ci convient à l'outil électroportatif. Ces outils électroportatifs ne peuvent être utilisés pour travailler sous une pluie légère que si l'accu est également classé et homologué pour travailler sous une pluie légère. Avant de travailler sous une pluie légère, contrôler la plaque signalétique de l'accu pour savoir si celui-ci dispose de la classification et de l'homologation correspondantes et tenir compte des instructions particulières relatives aux accus classés **IPX4** dans le mode d'emploi de l'accu.

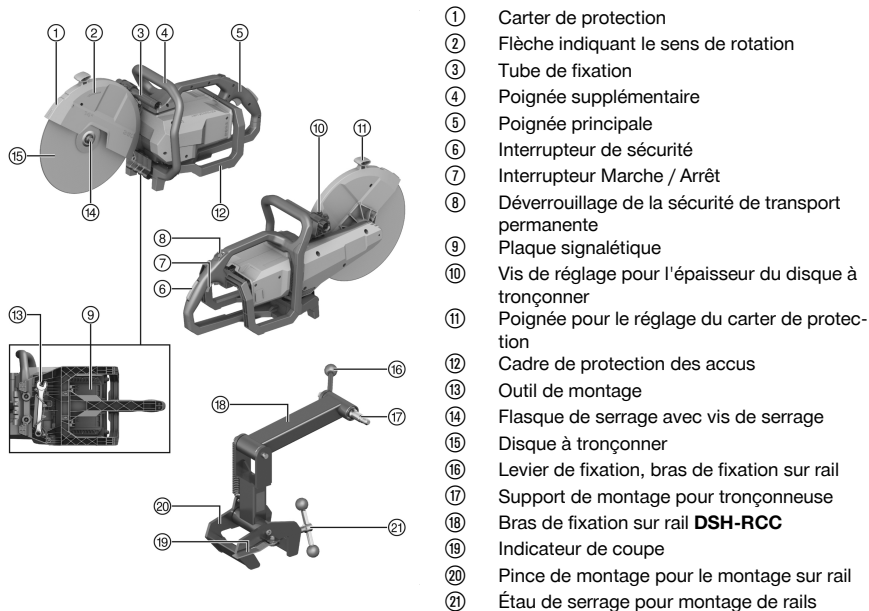
Remarques importantes pour travailler sous la pluie

- Lors de l'utilisation du produit sous une pluie légère, s'assurer que les accus sont toujours entièrement insérés et restent branchés pendant toute la durée de l'utilisation sous la pluie légère.
- S'assurer que les contacts de l'outil électroportatif et des accus restent secs lors de l'insertion et du changement des accus. Stocker les accus uniquement dans un environnement sec.
- Pour travailler sous la pluie, veiller à porter des vêtements appropriés, à bénéficier d'une bonne visibilité et particulièrement à une position stable. Les surfaces mouillées peuvent être particulièrement glissantes ou devenir glissantes subitement.
- S'assurer que l'outil électroportatif soit toujours bien contrôlé et puisse être utilisé en toute sécurité, même lorsque les surfaces de préhension sont mouillées.



3 Description

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



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.



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

- 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 composites renforcés pour diverses applications selon ISO 603-15 et ISO 603-16.

- 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 trônçonner

Pour ce produit, il convient d'utiliser des disques à trônçonner diamantés conformes aux recommandations de la norme EN 13236. Pour ce produit, il est également possible d'utiliser des disques à trônçonner 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 trônçonner.

3.4 Protection de transport de la trônçonneuse

La trônçonneuse est dotée d'une sécurité de transport permanente, ce qui signifie que la trônçonneuse est par principe inactive et ne peut pas être mise en marche par inadvertance. La trônçonneuse peut être activée pour une durée déterminée en actionnant le déverrouillage. Le déverrouillage est allumé en vert, signale que la trônçonneuse est opérationnelle et qu'il est possible de Mettre la trônçonneuse en marche 82.

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

- Lorsque l'interrupteur de commande est relâché, par exemple après une coupe, la trônçonneuse reste encore active pendant un certain temps.
- La trônçonneuse 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 ≤ 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** 77.

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 81 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 Remarques concernant les accus Li-Ion Hilti

Avant la mise en service du produit, lire les informations détaillées sur les accus Li-Ion **Hilti**. Celles-ci sont disponibles sous : qr.hilti.com/manual/?id=2490686

Vous y trouverez des informations sur les thèmes suivants :

- Consignes de sécurité
- Caractéristiques techniques
- Remarques sur les affichages à LED
- Manipulation des accus Li-Ion **Hilti**



Scanner le code QR pour accéder directement au mode d'emploi.

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

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



	DSH 900RL-22
Diamètre de disque max.	360 mm
Profondeur de coupe max.	150 mm
Couple de serrage (vis de fixation)	20 Nm ... 30 Nm
Vitesse de rotation max. (broche d'entraînement)	3.900 tr/min
Vitesse de rotation max. (disque à tronçonner)	3.900 tr/min $\pm$ 73,5 m/s
Diamètre de l'embout de centrage de la douille de centrage (réversible)	• 20 mm • 25,4 mm
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
Vitesse de rotation max. (disque à tronçonner)		3.900 tr/min $\pm$ 73,5 m/s

4.3 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 ²
Incertitude (K)		1,5 m/s ²

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 Mise en place de la batterie



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. Hilti recommande de charger complètement l'accu 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.

5.2 Retrait de l'accu

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

5.3 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.

5.4 Démontage du disque à tronçonner ²

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.

5.5 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.



5.6 Monter le bras de fixation sur rail 4

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).

5.7 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

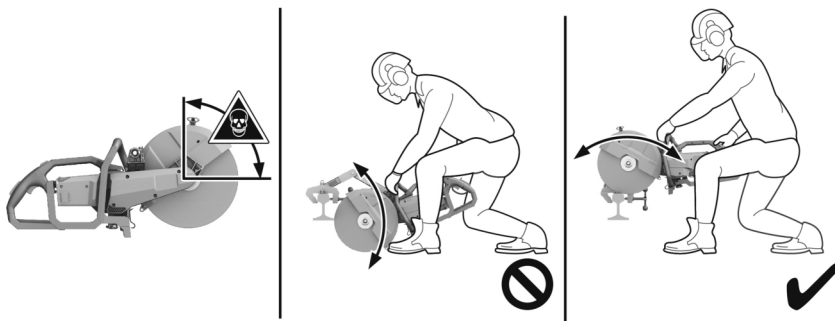
Sauf indication contraire, les descriptions suivantes s'appliquent de la même manière à tous les produits décrits dans ce mode d'emploi.

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 impromptue 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  76

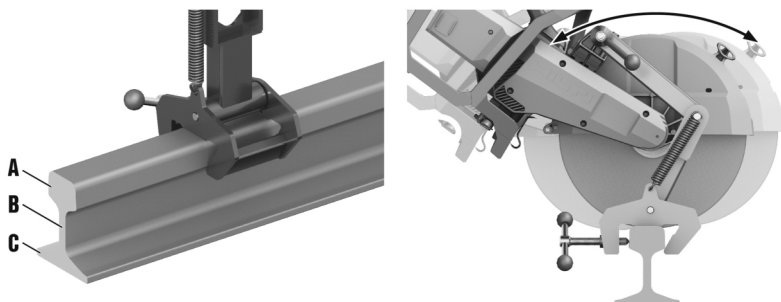
1. Tenir la tronçonneuse par les poignées prévues à cet effet.
2. Actionner l'interrupteur de sécurité numérique.
 - ✓ L'actionnement de l'interrupteur de sécurité libère une fenêtre de temps de 3 secondes.
 - ✓ Après écoulement de la fenêtre de temps, l'interrupteur de commande est à nouveau verrouillé.
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

- i** 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.  82
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.
i Une plus grande surface de contact réduit le risque de vitrification ou d'émoussement 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

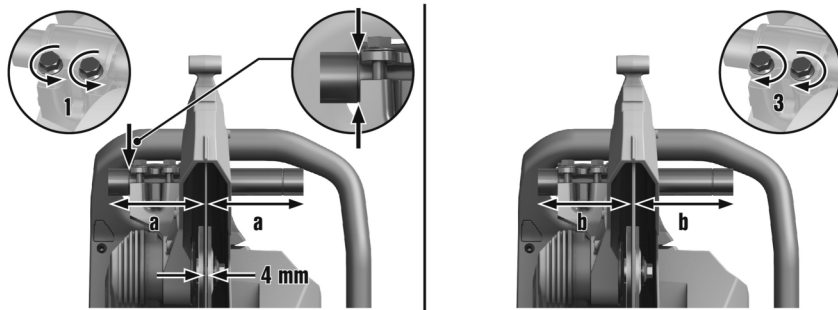
6.4.1 Vis de réglage pour l'épaisseur du disque à tronçonner et tube de fixation

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

i **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.

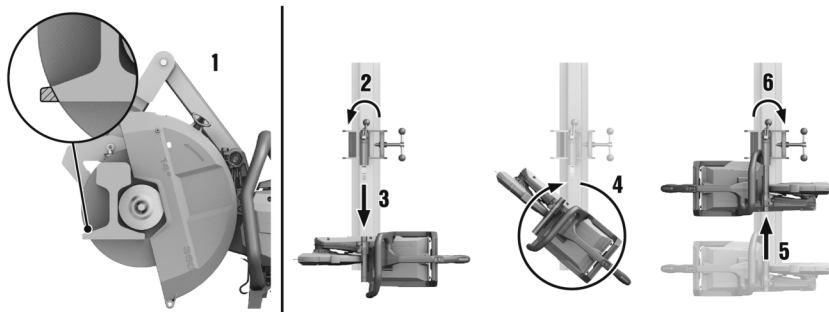




1. Desserrez les vis de réglage (1).
2. Décalez le tube de fixation en fonction de l'épaisseur du disque à tronçonner abrasif :
 - ✓ Disque à tronçonner abrasif **Hilti** : tenez compte de l'abaissement de repérage (voir illustration de gauche).
 - ✓ Disque à tronçonner abrasif d'un fournisseur tiers : 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

i 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. Desserrez 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).
- i** 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 nettoyants 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 nettoyants 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.

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.
	Accu pas complètement introduit.	► Vérifier si tous les accus sont correctement introduits et encliquetés.
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

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

- **¡Atención!** Asegúrese de haber leído y entendido las instrucciones de uso que acompañan al producto, así como todos los manuales de instrucciones a los que se hace referencia en las mismas, incluidas las instrucciones, las advertencias y avisos de seguridad, las ilustraciones y las especificaciones, antes de utilizar el 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
	Hilti Batería de Ion-Litio
	Hilti 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 Vista general se utilizan números de posición y los números de la leyenda están explicados en el apartado Vista general del producto .
	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
	Velocidad
	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.
	El producto cuenta con la clasificación IPX4M , por lo que puede utilizarse en condiciones de lluvia.
	Serie utilizada de baterías de Ion-Litio Hilti . Tenga en cuenta las indicaciones del capítulo Uso conforme a las prescripciones .
	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 tronzadores dentados
	No utilice discos tronzadores dañados

2 Seguridad

2.1 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

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

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

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

Seguridad en el puesto de trabajo

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

Seguridad eléctrica

- ▶ **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No se deberá modificar el enchufe en forma alguna. No utilice enchufes adaptadores para las herramientas eléctricas con puesta a tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de descarga eléctrica.
- ▶ **Evite el contacto corporal con superficies que tengan puesta a tierra, como pueden ser tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- ▶ **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.



- ▶ **No utilice el cable de conexión para transportar o colgar la herramienta eléctrica ni tire de él para extraer el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de conexión alejado de fuentes de calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles.** Los cables de conexión dañados o enredados pueden provocar descargas eléctricas.
- ▶ **Cuando trabaje al aire libre con una herramienta eléctrica, utilice exclusivamente un alargador adecuado para exteriores.** La utilización de un alargador adecuado para su uso en exteriores evita el riesgo de una descarga eléctrica.
- ▶ **Cuando no pueda evitarse el uso de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto.** La utilización de un interruptor de corriente de defecto evita el riesgo de una descarga eléctrica.

Seguridad de las personas

- ▶ **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta eléctrica podría producir graves lesiones.
- ▶ **Utilice el equipo de seguridad personal adecuado y lleve siempre gafas protectoras.** El riesgo de lesiones se reduce considerablemente si, según el tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de seguridad personal adecuado como una 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 tronizador 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 coinciden 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 tronizador se caen, compruebe si están dañados o utilice un disco tronizador que no esté dañado. Una vez que haya comprobado e insertado el disco tronizador, manténgase usted y a cualquier persona que se encuentre en las proximidades fuera del plano del disco tronizador y haga funcionar la herramienta eléctrica a la velocidad máxima. Si nota vibraciones anormales, apague inmediatamente la herramienta eléctrica y cambie el disco tronizador. 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 tronzadores 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 tronizador 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 tronzadores en movimiento.** Si pierde el control sobre la herramienta, el cable de red puede desconectarse o engancharse y el disco tronizador en movimiento podría ocasionarle lesiones en las manos o brazos.
- ▶ **No deposite nunca la herramienta eléctrica hasta que el disco tronizador no se haya detenido por completo.** El disco tronizador 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 tronizador 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 tronzador en funcionamiento. El atascamiento o bloqueo produce una parada brusca del disco tronzador en funcionamiento. Por ello, una herramienta eléctrica sin control se acelera en la dirección de giro opuesta del disco tronzador respecto a la posición de bloqueo.

Si, por ejemplo, un disco tronzador se atasca o se bloquea en una pieza de trabajo, el borde del disco tronzador que penetra en la pieza de trabajo puede engancharse y, como consecuencia, romperse o dar lugar a un rebote. El disco tronzador avanza hacia el usuario o se aleja de él, según la dirección de giro del disco tronzador respecto a la posición de bloqueo. En este caso, los discos tronzadores 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 tronzadores en movimiento.** El disco tronzador 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 tronzador respecto a la posición de bloqueo.
- ▶ **Tenga especial cuidado cerca de las esquinas y cantos afilados y evite que el disco tronzador rebote o se enganche con la pieza de trabajo.** El disco tronzador 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 tronzadores 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 rieles metálicos o fijaciones de rieles.
- ▶ 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.

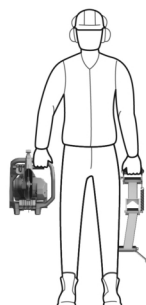
Seguridad eléctrica

- ▶ 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 tronzadora o una batería de Ion-Litio que esté humedecida por separado.
- ▶ Evite sobrecargar la batería.

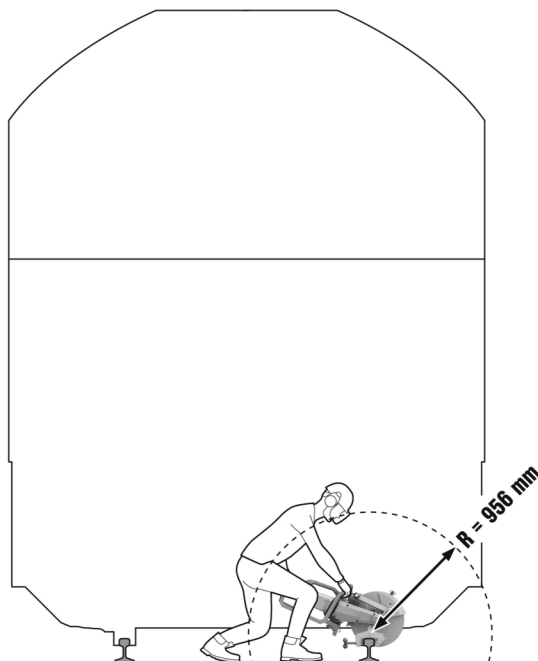
Uso y manejo de la herramienta eléctrica

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



- **Hilti** recomienda trabajar únicamente entre los raíles. **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 rail bajo tensión.

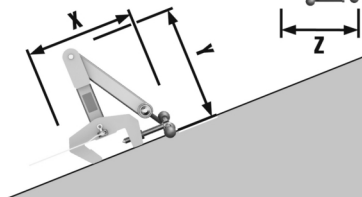


Despejar la pista:

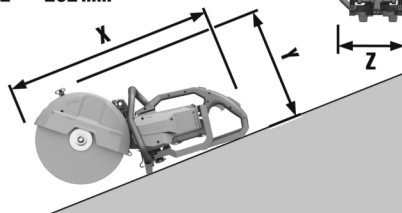
- Retire el producto de la pinza de corte de rieles.
- Retire la pinza de corte de rieles del rail.
- El usuario puede completar ambos pasos en menos de 10 segundos.



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.

i 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**».

i Tenga en cuenta las directivas especiales aplicables al transporte, almacenamiento y uso de las baterías de Ion-Litio. 107

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 .

2.6 Trabajar en condiciones de lluvia

Esta herramienta eléctrica está clasificada y homologada para trabajar en condiciones de lluvia ligera. La clasificación solo se aplica a la herramienta eléctrica en estado operativo (es decir, con la batería insertada) y no puede transferirse de forma general a cualquier batería, aunque esta se ajuste a la herramienta



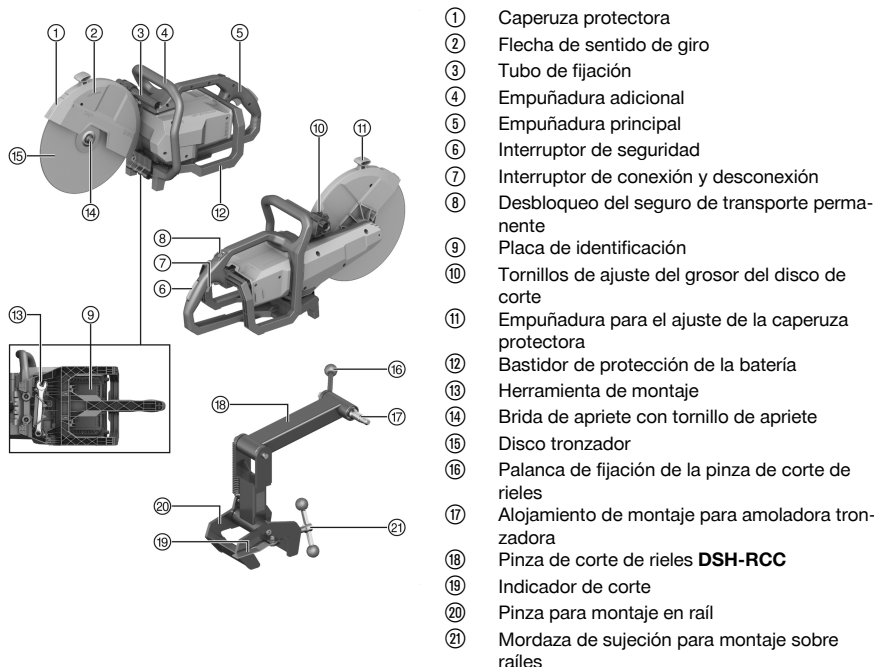
eléctrica. Estas herramientas eléctricas solo pueden utilizarse para trabajar en condiciones de lluvia ligera si la batería también está clasificada y homologada para trabajar en condiciones de lluvia ligera. Antes de trabajar en condiciones de lluvia ligera, compruebe en la placa de identificación de la batería si esta cuenta con la clasificación y la homologación correspondientes y tenga en cuenta las indicaciones especiales para baterías con clasificación **IPX4** que figuran en el manual de instrucciones de la batería.

Indicaciones importantes para trabajar en condiciones de lluvia

- Al utilizar la herramienta eléctrica en condiciones de lluvia ligera, asegúrese de que la batería o baterías estén siempre enchufadas en su totalidad y de que permanezcan enchufadas durante todo el tiempo que se utilice en condiciones de lluvia ligera.
- Asegúrese de que los contactos de la herramienta eléctrica y la batería permanezcan secos al insertar y cambiar la batería. Guarde las baterías únicamente en un lugar seco.
- Cuando trabaje en condiciones de lluvia, asegúrese de llevar ropa adecuada, tener buena visibilidad y mantener una posición estable. Las superficies mojadas pueden ser particularmente resbaladizas, o volverse resbaladizas de forma inesperada.
- Asegúrese de tener siempre la herramienta eléctrica bajo control y de utilizarlo de forma segura, incluso en el caso de superficies mojadas.

3 Descripción

3.1 Vista general del producto DSH 900RL-22



3.2 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es una amoladora tronczadora 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 tronzadores 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 tronczadora 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 rieles.



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

- 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.

- 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

104.

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** 99.

Esta función puede reducir el riesgo de lesiones personales debidas al rebote, pero no puede evitarlo por completo. Utilice siempre una técnica de trabajo 103 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 Indicaciones relativas a las baterías de Ion-Litio de Hilti

Antes de la puesta en servicio su producto, lea la información detallada sobre las baterías de Ion-Litio de **Hilti**.

La encontrará en: **qr.hilti.com/manual/?id=2490686**

Encontrará información sobre los siguientes temas:

- Indicaciones de seguridad
- Datos técnicos
- Indicaciones sobre los indicadores LED
- Manejo de las baterías de Ion-Litio de **Hilti**



Escanee el código QR para acceder directamente al manual de instrucciones.

3.8 Suministro

Encontrará otros productos del sistema autorizados para su producto en su **Hilti Store** o en Internet, en: **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

	DSH 900RL-22
Generación de productos	01
Peso (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Peso (2 baterías)	3,6 kg
Peso (disco tronzador)	0,9 kg
Peso (pinza de corte de rieles)	5,5 kg
Peso (sistema en su totalidad)	20,1 kg
Diámetro máx. del disco	360 mm



	DSH 900RL-22
Profundidad de corte máx.	150 mm
Par de apriete (tornillo de fijación)	20 Nm ... 30 Nm
Velocidad máx. (husillo de accionamiento)	3.900 rpm
Velocidad máx. (disco tronizador)	3.900 rpm $\pm$ 73,5 m/s
Diámetro del tope de centrado del casquillo de centrado (reversible)	20 mm 25,4 mm
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
Velocidad máx. (disco tronizador)		3.900 rpm $\pm$ 73,5 m/s

4.3 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 ²
Incertidumbre (K)	1,5 m/s ²



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 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. Hilti recomienda cargar completamente la batería antes de su 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.

5.2 Extracción de la batería

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

5.3 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.

5.4 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.

5.5 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.

5.6 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 riel.
2. Abra el tornillo de apriete de la pinza de corte de rieles (1).
3. Coloque la pinza de corte de rieles en el riel (2).



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

4. Fije la pinza de corte de rieles en el riel con el tornillo de apriete (3).
- ✓ La pinza de corte de rieles debe quedar ajustada en el riel 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).



5.7 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 rail (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

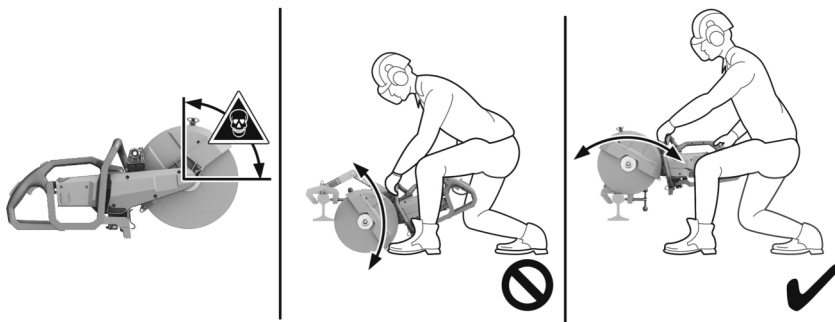
A menos que se indique lo contrario, las siguientes descripciones se aplican por igual a todos los productos descritos en este manual de instrucciones.

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 tronanzadora de forma uniforme y sin aplicar presión lateral sobre el disco tronanzador.
- ▶ Sujete la amoladora tronanzadora 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

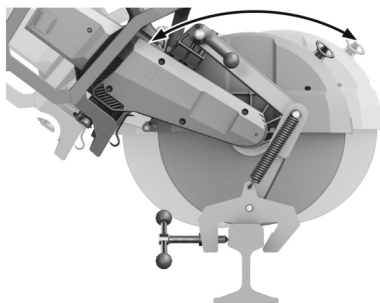
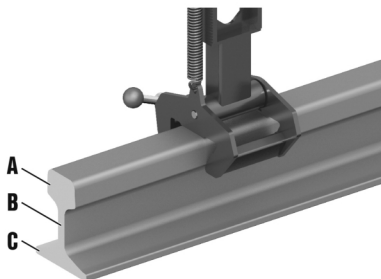
- i** La amoladora tronanzadora dispone de un seguro de transporte. El seguro de transporte evita que la amoladora tronanzadora arranque accidentalmente cuando las baterías aún no están colocadas. Tenga en cuenta las indicaciones de uso del seguro de transporte en el capítulo **Seguro de transporte de la amoladora tronanzadora** → 98.

1. Sujete la amoladora tronanzadora 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 tronanzadora se pone en marcha.
4. Para apagar la amoladora tronanzadora, 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 tronanzador correcto sin dañar. Preste atención al grado de desgaste del disco tronanzador. Unos discos tronanzadores 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 tronadora. 104
4. Mueva la amoladora tronadora adelante y atrás en un movimiento pendular para reducir la superficie de contacto entre el disco tronizador y el raíl.
 - Una gran superficie de contacto reduce el riesgo de que el disco tronizador se vidrie o se desafilé.
5. Corte el raíl:
 - ✓ Corte la cabeza del raíl (A).
 - ✓ Corte el alma del raíl (B).
 - ✓ Corte el patín del raíl (C).
6. Corte el raíl por completo.

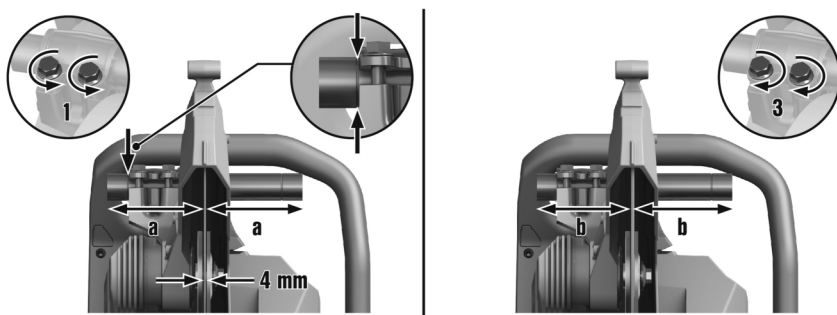
6.4 Traslado de la amoladora tronadora

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

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

Ajuste del tubo de fijación para discos tronadores abrasivos:

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

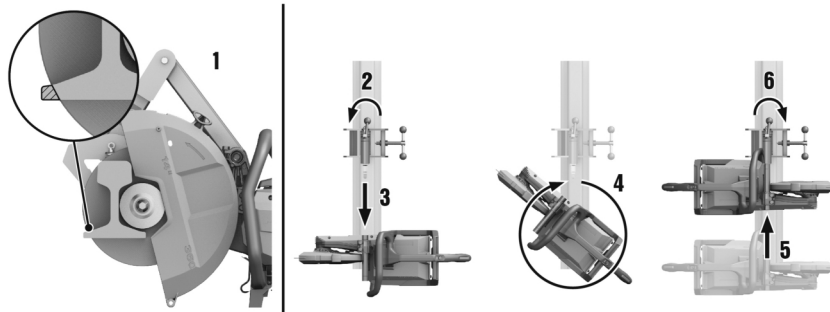


1. Afloje los tornillos de ajuste (1).
2. Desplace el tubo de fijación en función del grosor del disco tronizador abrasivo:
 - ✓ Disco tronizador abrasivo **Hilti**: tenga en cuenta la marca (véase la figura a la izquierda).
 - ✓ Discos tronadores abrasivos de otros fabricantes: ajuste el tubo de fijación de modo que la distancia (b) entre el tubo y el disco tronizador 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 tronadora

- Si no puede cortar del todo el patín del raíl por un lado, invierta la posición del disco tronizador al otro lado de la pinza de corte de rieles.





1. El disco tronizador 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 tronizador de la pinza de corte de rieles (3).
4. Gire la amoladora tronzadora (4).
5. Monte el disco tronizador 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 tronizador 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 tronzadora

- Limpie la amoladora tronzadora 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.



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**.

Anomalia	Posible causa	Solución
La amoladora tronzoadora no se pone en marcha.	Las baterías no están cargadas.	▶ Cargue la batería.
	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.



**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

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 os Manuais de instruções fornecidos com o produto e aí referenciados, inclusive as instruções, indicações de segurança e de advertência, 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 elétrico, incêndio, ferimentos graves ou fatais. Guarde o Manual de instruções incluindo todas as instruções, instruções de segurança e advertências para utilização posterior.
- Os produtos **HILTI** 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 incorretamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.
- O Manual de instruções fornecido corresponde ao atual avanço tecnológico no momento da impressão. Encontra a versão atual 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 Hilti
	Carregador Hilti

1.2.3 Símbolos nas figuras

Em figuras são utilizados os seguintes símbolos:

2	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.
⑪	Na figura Vista geral são utilizados números de posição que fazem referência aos números da legenda na secção Vista geral do produto .
	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.
	O produto tem classificação IPX4M podendo, por isso, ser utilizado à chuva.
	Série utilizada da bateria de iões de lítio Hilti . Tenha em atenção as indicações no capítulo Utilização conforme a finalidade projectada .
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 distracção 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 accidental 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 ou 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.** Faíscas 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 póis 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.
- ▶ **Escove 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 inspecionáveis.** 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 proteção pessoal específico, adequado como proteção 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 proteção 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

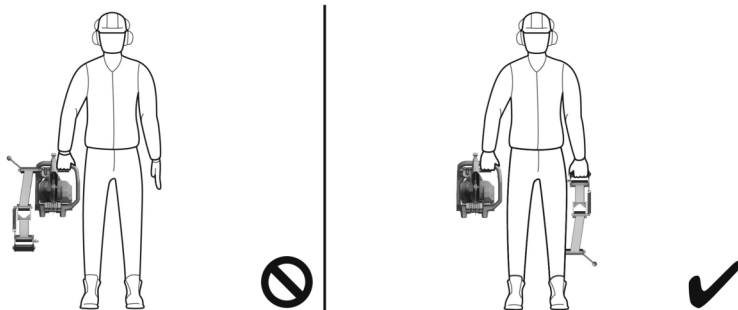
- ▶ Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos eléctricos encobertos, bem como tubos de gás e água, p. ex., com um detector. Partes metálicas externas da ferramenta eléctrica podem transformar-se em condutores de corrente se, p. ex., uma linha eléctrica for danificada 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.

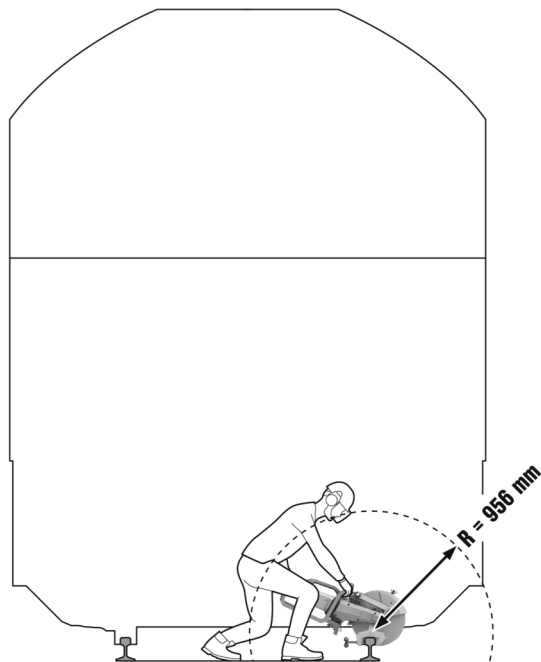


- Conduza a ferramenta eléctrica uniformemente e sem exercer força lateral sobre o acessório. Coloque a ferramenta eléctrica sempre em ângulo recto sobre a peça a trabalhar. Durante o processo de corte, não altere a direcção de corte através de uma força lateral, nem dobrando o acessório. O acessório 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.

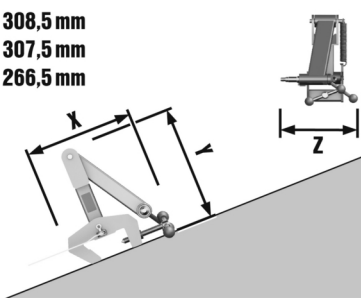
i **Desocupação da via férrea:**

- 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

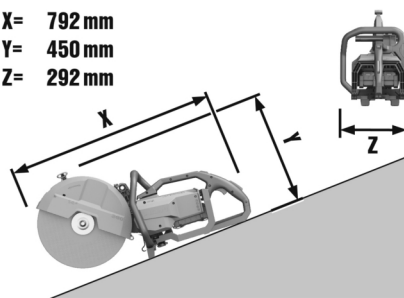
Z = 266,5 mm



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.





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 iões 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 iões de lítio **Hilti**".



Observe as regras específicas aplicáveis ao transporte, à armazenagem e à utilização de baterias de iões de lítio. 129

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

2.6 Trabalhar à chuva

Esta ferramenta eléctrica está classificada e homologada para trabalhar sob chuva fraca. A classificação só é válida se a ferramenta eléctrica estiver operacional (ou seja, bateria encaixada) e não pode ser aplicada de forma generalizada a uma qualquer bateria, mesmo que esta caiba na ferramenta eléctrica. Estas ferramentas eléctricas só podem ser utilizados para trabalhos sob chuva fraca, se a bateria estiver igualmente classificada e aprovada para trabalhos sob chuva fraca. Antes de realizar trabalhos sob chuva fraca, verifique na placa de características da bateria se esta possui a respetiva classificação e homologação e observe as notas específicas para baterias classificadas como **IPX4** no Manual de instruções da bateria.

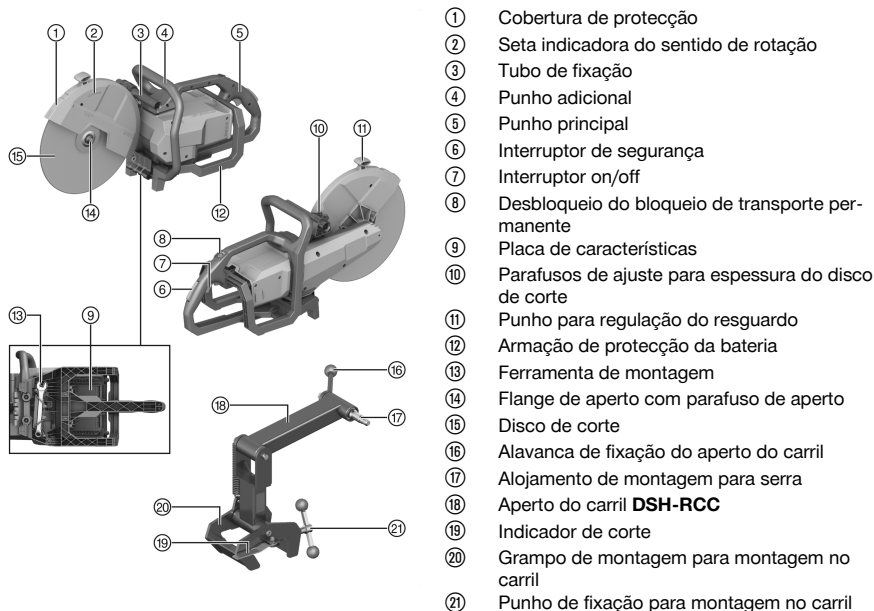
Notas importantes para o trabalho à chuva

- Ao utilizar a ferramenta eléctrica sob chuva fraca, certifique-se que a bateria/as baterias estão sempre completamente encaixadas e que permanecem encaixadas durante toda a duração da utilização sob chuva fraca.
- Ao inserir e substituir as baterias, certifique-se de que tanto os contactos da ferramenta eléctrica como as baterias permanecem secos. Guarde as baterias apenas em locais secos.
- Durante a realização de trabalhos à chuva, preste especial atenção ao uso de vestuário adequado, boa visibilidade e a uma postura estável e segura. Superfícies húmidas podem ser muito escorregadias ou tornarem-se inesperadamente escorregadias.
- Certifique-se de que tem a ferramenta eléctrica sempre sob controlo e que o consegue operar em segurança, mesmo quando os punhos estão molhados.



3 Descrição

3.1 Vista geral do produto DSH 900RL-22



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.



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

- 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.

- 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 126.

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 ≤ 1 segundo até à imobilização. Utilize os discos de corte recomendados no capítulo **Travão do disco de corte** 121 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 125 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 sobre baterias de iões de lítio Hilti

Antes de colocar o seu produto em funcionamento, leia as informações detalhadas relativas às baterias de iões de lítio **Hilti**. Estas podem ser encontradas em: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

Encontra informações sobre os seguintes assuntos:

- Normas de segurança
- Características técnicas
- Indicações sobre indicadores LED
- Manuseamento de baterias de iões de lítio **Hilti**



Faça a leitura do código QR para ir directamente para o manual de instruções.

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

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

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



	DSH 900RL-22
Diâmetro máx. do disco	360 mm
Profundidade máx. de corte	150 mm
Binário de aperto (parafuso de fixação)	20 Nm ... 30 Nm
N.º máximo de rotações (veio de accionamento)	3 900 rpm
N.º máximo de rotações (disco de corte)	3 900 rpm $\pm$ 73,5 m/s
Diâmetro do flange de centragem do casquilho de centragem (reversível)	• 20 mm • 25,4 mm
Temperatura de armazenamento	-20 °C ... 40 °C
Temperatura ambiente durante o funcionamento	-17 °C ... 50 °C

4.2 Discos de corte

		DSH 900RL-22
Diâmetro exterior mín. do flange	Abrasivo	90 mm
Espessura nominal máx. do disco	Núcleo de aço	4 mm
	Composto	4,5 mm
N.º máximo de rotações (disco de corte)		3 900 rpm $\pm$ 73,5 m/s

4.3 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

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

Valor total das vibrações

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



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 Encaixar 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 Hilti recomenda carregar a bateria por completo antes da primeira colocação em funcionamento.
 2. Introduza a bateria no produto até engatar de forma audível.
 3. Verifique se a bateria está correctamente encaixada.

5.2 Retirar a bateria

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

5.3 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.

5.4 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.

5.5 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.

5.6 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.
2. Abra o parafuso de aperto no aperto do carril (1).
3. Coloque o aperto do carril no carril (2).
 - Instale sempre o aperto do carril na parte do carril eliminada após o corte. Exclui-se assim uma danificação do carril remanescente.
4. Aparafuse, com o parafuso de aperto, o aperto do carril ao carril (3).
 - ☑ O aperto do carril tem de assentar sem folgas no carril.
5. Monte a serra no aperto do carril (4) e puxe bem a alavanca de fixação no aperto do carril.
 - 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.
6. A serra está pronta a funcionar (5).



5.7 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.

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

6 Utilização

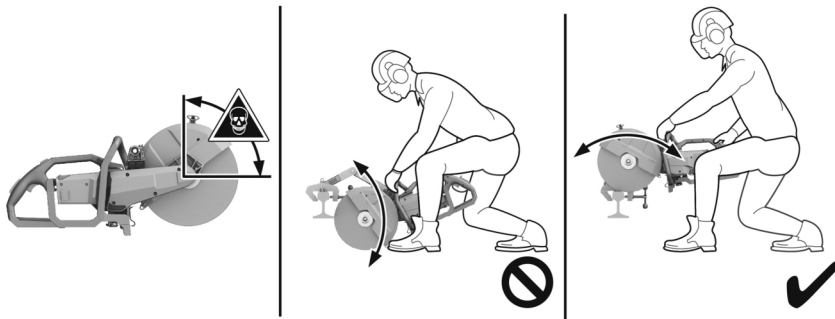
Salvo indicação em contrário, as descrições abaixo aplicam-se igualmente a todos os produtos descritos no presente manual de instruções.

6.1 Técnica de corte

Evitar contragolpes

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

- 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

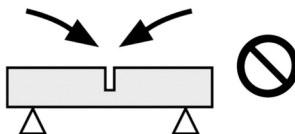
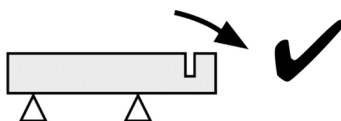
Risco de ruptura ou risco de coice. Uma sobrecarga do disco de corte causa a sua torção. Um encravar do disco no corte aumenta a probabilidade de ocorrer um coice ou de o disco quebrar.

- ▶ 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

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

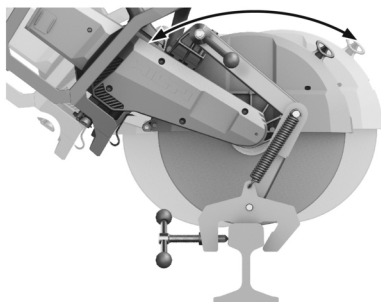
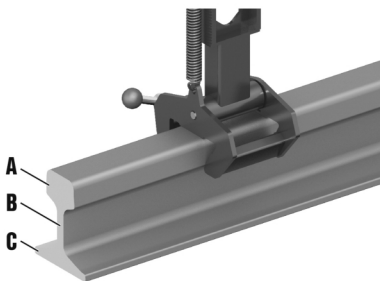
Respeite as indicações relativas à utilização do bloqueio de transporte no capítulo **Bloqueio de transporte da serra** 120.

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. 126



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.
 - 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.

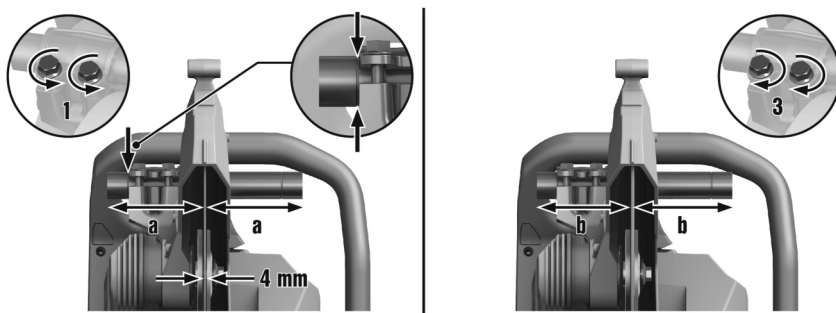
6.4 Trocar a serra

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

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

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.

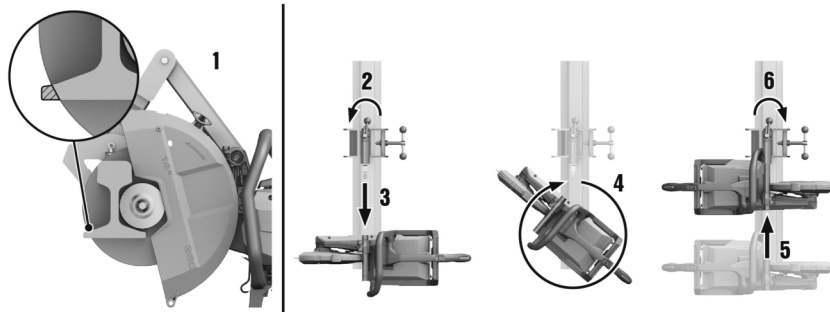


1. Solte os parafusos de ajuste **(1)**.
2. Desloque o tubo de fixação de acordo com a espessura do disco de corte abrasivo:
 - ✓ Disco de corte abrasivo da **Hilti**: Observe a descida da marcação (ver a figura à esquerda).
 - ✓ Fornecedor externo de discos de corte abrasivos: Desloque o tubo de fixação 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).

i Verifique se o disco de corte está centrado no corte já feito e, se necessário, ajuste a fixação de 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 íões 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.

i 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**.



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/s 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.
	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

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!** di utilizzare il prodotto, assicurarsi di aver letto e compreso il manuale d'istruzioni allegato al prodotto così come tutti i manuali d'istruzioni in esso menzionati, 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
	Hilti Batteria al litio
	Hilti Caricabatteria

1.2.3 Simboli nelle figure

Vengono utilizzati i seguenti simboli nelle figure:

2	Questi numeri rimandano alle figure corrispondenti all'inizio del presente manuale d'istruzioni.
3	La numerazione indica una sequenza delle fasi di lavoro nell'immagine e può discostarsi dalle fasi di lavoro nel testo.
⑪	I numeri di posizione vengono utilizzati nella figura Panoramica e fanno riferimento ai numeri della legenda nel paragrafo Panoramica prodotto .
	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
/min	Numero di giri
RPM	Rotazioni al minuto
	Diametro



	Freccia direzionale su carter di protezione
	L'apparecchio supporta la tecnologia NFC, compatibile con piattaforme iOS e Android.
	Il prodotto è classificato IPX4M ed è pertanto omologato per l'utilizzo sotto la pioggia.
	Serie di batteria al litio Hilti utilizzata. Attenersi alle indicazioni riportate nel capitolo Utilizzo conforme .
Li-Ion	Batteria al litio
	Non utilizzare in alcun caso la batteria come attrezzo a percussione.
	Non lasciar cadere la batteria. Non utilizzare batterie che abbiano subito urti o danni di qualsiasi altro genere.
	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 alberino

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.

Contraccollo e relative indicazioni di sicurezza

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

- ▶ **Tenere saldamente l'attrezzo elettrico con entrambe le mani e assumere una posizione del corpo e delle braccia che permetta di attutire le forze di contraccollo. Utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, se presente, per avere sempre il massimo controllo possibile sulle forze di contraccollo o sulle forze di reazione al regime massimo.** L'utilizzatore può dominare le forze di contraccollo e di reazione adottando misure di sicurezza idonee.
- ▶ **Non avvicinare mai le mani ai dischi da taglio in rotazione.** In caso di contraccollo, 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 contraccollo.** Il contraccollo 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 contraccollo.
- ▶ **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 contraccollo 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 contraccollo 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 contraccollo 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 contraccollo.** 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 (troncitrice + 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 troncitrice 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

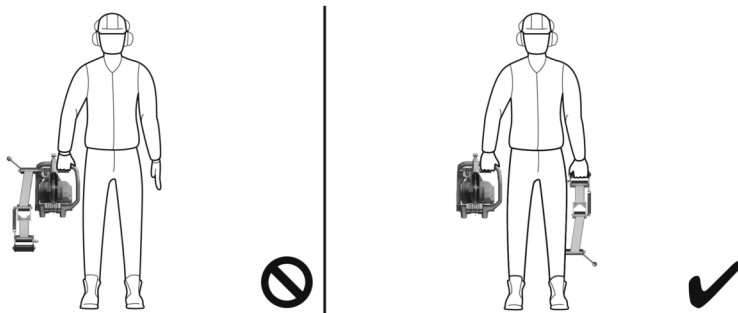
- ▶ Prima di iniziare il lavoro, controllare il posto di lavoro verificando in particolare i cavi elettrici e i tubi del gas e dell'acqua non in vista, ad esempio utilizzando un metal detector. Le parti metalliche esterne dell'attrezzo elettrico possono venire a trovarsi sotto tensione se, ad esempio, 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'irrigazione.
- ▶ Una troncitrice 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.

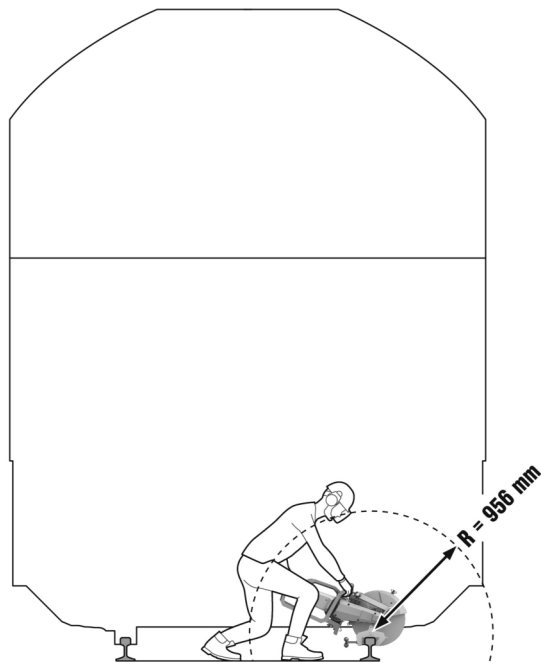


- ▶ Non accendere l'elettrotroutensile finché non si è sul posto di lavoro e tenerlo saldamente con entrambe le mani.
- ▶ Prima dell'uso, accertarsi che l'accessorio sia montato e fissato correttamente, quindi far funzionare l'elettrotroutensile a vuoto per un minuto in una posizione sicura. Spegnerne immediatamente l'elettrotroutensile 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'elettrotroutensile qualora l'avviamento dello stesso avvenga a fatica o a scatti. Sussiste la possibilità che la parte elettronica sia difettosa. Fare riparare l'elettrotroutensile dal Centro Riparazioni **Hilti**.
- ▶ Mai utilizzare l'elettrotroutensile 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'elettrotroutensile caldo vicino a liquidi o superfici altamente infiammabili.
- ▶ Evitare l'angolarsi dell'accessorio impiegato spostando l'elettrotroutensile con attenzione ed eseguendo tagli rettilinei. È proibito eseguire tagli a curva.
- ▶ Guidare l'elettrotroutensile in modo uniforme e senza esercitare pressione laterale sull'accessorio impiegato. Posizionare sempre l'elettrotroutensile 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.

i Informare sempre il gestore del binario prima di lavorare su parti del binario sotto tensione.

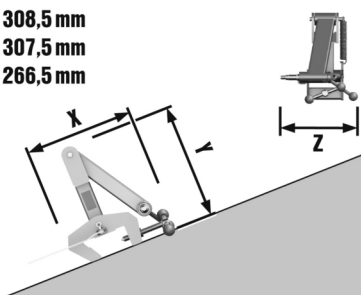
i **Sgombero del binario:**

- 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

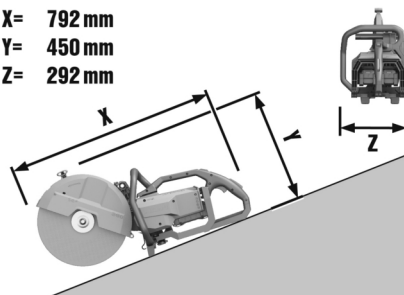
Z = 266,5 mm



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 elettroutensili 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 magazzinaggio e l'utilizzo di batterie al litio.



Leggere le avvertenze sulla sicurezza e l'utilizzo delle batterie al litio **Hilti** scansando il codice QR con il simbolo

2.6 Lavoro sotto la pioggia

Questo elettroutensile è classificato e omologato per lavori sotto una pioggia leggera. La classificazione è valida solo per l'elettroutensile in stato operativo (ovvero con la batteria inserita) e non può essere applicata in modo generalizzato a una batteria qualsiasi, anche se adatta all'elettroutensile. Questi elettroutensili possono essere utilizzati per lavori sotto la pioggia leggera solo se anche la batteria è classificata e omologata per lavori sotto una pioggia leggera. Prima di procedere ai lavori sotto la pioggia leggera, controllare nella targhetta delle batterie se queste ultime dispongono della classificazione e dell'omologazione appropriate e attenersi alle avvertenze particolari per le batterie classificate **IPX4** nel manuale d'istruzioni.

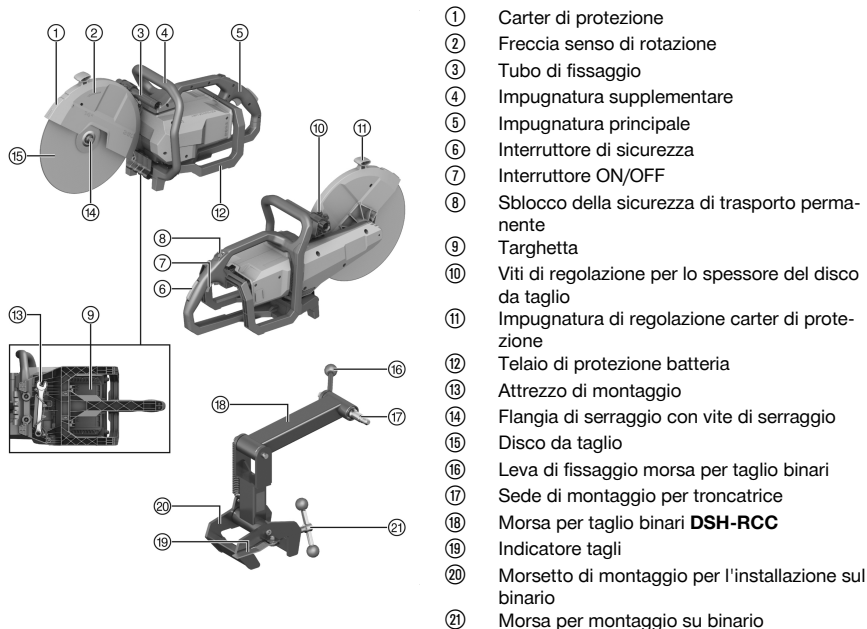
Avvertenze importanti per lavorare sotto la pioggia

- Se si utilizza l'elettroutensile sotto una pioggia leggera, assicurarsi sempre che le batterie siano inserite fino in fondo e che rimangano inserite per tutta la durata dell'utilizzo sotto la pioggia leggera.
- Accertarsi che durante l'inserimento e la sostituzione delle batterie i contatti dell'elettroutensile e delle batterie rimangano asciutti. Conservare le batterie soltanto in un luogo asciutto.
- Quando si lavora sotto la pioggia, prestare particolare attenzione ad indossare un abbigliamento adeguato, ad avere una buona visibilità e a mantenere una posizione sicura. Le superfici bagnate possono essere particolarmente scivolose o possono diventarlo inaspettatamente.
- Accertarsi di avere sempre sotto controllo l'elettroutensile e di usarlo in totale sicurezza anche in caso di superfici di impugnatura bagnate.



3 Descrizione

3.1 Panoramica del prodotto DSH 900RL-22



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 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

- 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.

i 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  148.

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.

- i** 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 ≤ 1 secondo. Utilizzare i dischi da taglio raccomandati da **Hilti** nel capitolo **Freno disco da taglio** 142.

Questa funzione può ridurre, ma non eliminare completamente, il rischio di lesioni personali provocate dal contraccolpo. Utilizzare sempre una tecnica di lavoro 147 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 Avvertenze relative alle batterie agli ioni di litio Hilti

Prima della messa in funzione del prodotto, leggere attentamente le informazioni in merito alle batterie al litio **Hilti**. Queste sono disponibili al sito: **qr.hilti.com/manual/?id=2490686**

È possibile trovare le informazioni in merito ai seguenti argomenti:

- Indicazioni di sicurezza
- Dati tecnici
- Avvertenze relative agli indicatori LED
- Utilizzo delle batterie agli ioni di litio **Hilti**



Scansionare il codice QR per accedere direttamente al manuale d'istruzioni.

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**

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
Diametro dischi max	360 mm
Profondità di taglio max	150 mm
Coppia di serraggio (vite di fissaggio)	20 Nm ... 30 Nm



	DSH 900RL-22
Numero di giri max. (mandrino di lavoro)	3.900 giri/min
Numero di giri max. (disco da taglio)	3.900 giri/min $\pm 73,5$ m/s
Diametro spalla di centraggio della boccola di centraggio (ruotabile)	20 mm 25,4 mm
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
Numero di giri max. (disco da taglio)		3.900 giri/min $\pm 73,5$ m/s

4.3 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

	DSH 900RL-22
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

		DSH 900RL-22
Valore di emissione vibrazionale troncatura di metallo	B 22-255	1,5 m/s ²
Incertezza (K)		1,5 m/s ²



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 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. Hilti raccomanda di ricaricare la batteria completamente prima della messa in funzione iniziale.
2. Inserire la batteria nel prodotto, finché non scatta in posizione in modo udibile.
3. Controllare che la batteria sia correttamente in sede.

5.2 Rimozione della batteria

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

5.3 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.

5.4 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.

5.5 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.

5.6 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).



5.7 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.

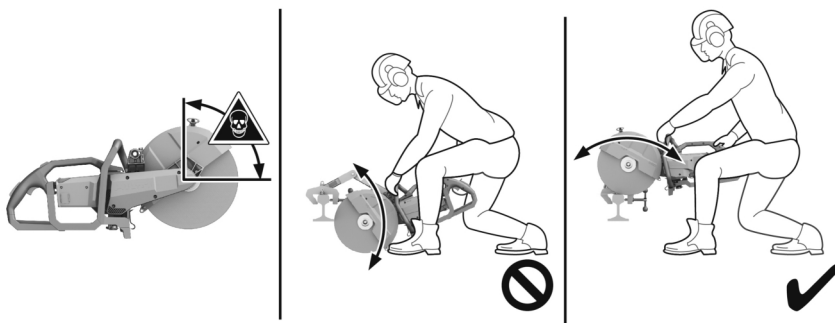
6.1 Tecnica di taglio

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

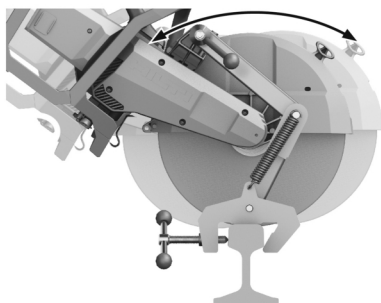
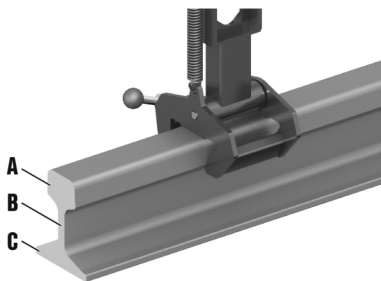
Sicurezza di trasporto della troncatrice ➔ 142.

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. ➔ 148



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.

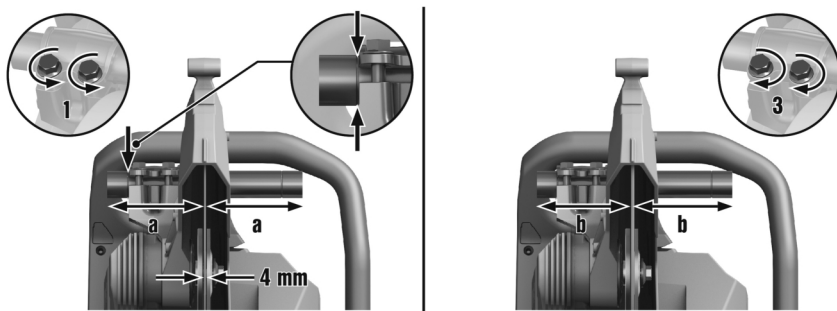
6.4 Spostamento della troncatrice

6.4.1 Viti di regolazione dello spessore del disco da taglio e del tubo di fissaggio

i La troncatrice DSH 900RL-22 è preregolata in fabbrica per i dischi da taglio abrasivi **Hilti** (4 mm) (vedere la figura a sinistra).

i 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.

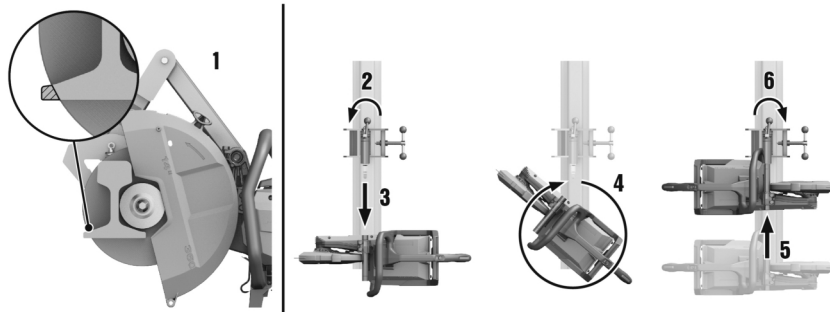


1. Allentare le viti di regolazione (1).
2. Spostare il tubo di fissaggio in base allo spessore del disco da taglio abrasivo:
 - ✓ Disco da taglio abrasivo **Hilti**: prestare attenzione alla tacca di riferimento (vedere la figura a sinistra).
 - ✓ Disco da taglio abrasivo di altro fornitore: regolare 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

i 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).

i 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**.

- 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.
	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.
	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.



⚠ 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

Questo link si trova anche alla fine del manuale d'istruzioni per l'uso come codice QR.

**Original betjeningsvejledning****1 Om brugsanvisningen****1.1 Om denne brugsanvisning**

- **Advarsel!** Før du bruger produktet, skal du have læst og forstået produktets medfølgende betjeningsvejledninger samt de betjeningsvejledninger, der henvises heri, inklusive anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler, billeder og specifikationer. Sørg især for at blive fortrolig med alle anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler, billeder, specifikationer samt bestanddele og funktioner. Hvis du ikke gør det, er der risiko for at få elektrisk stød, brandfare og risiko for alvorlige personskader eller dødsfald. Gem brugsanvisningen inklusive alle anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler til senere brug.
- **HILTI**-produkter er beregnet til professionel brug og må kun betjenes, efterses og vedligeholdes af autoriseret og instrueret personale. Dette personale skal i særdeleshed informeres om de potentielle farer, der er forbundet med anvendelsen af denne boltepistol. Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af produktet og det tilhørende udstyr, hvis det anvendes af personer, der ikke er blevet undervist i dets brug, eller hvis det ikke anvendes korrekt i henhold til forskrifterne i denne brugsanvisning.
- Den medfølgende brugsanvisning svarer til den aktuelle tekniske standard på tidspunktet for trykningen. Du kan altid finde den aktuelle version online på Hiltis produktside. Følg linket eller QR-koden i denne brugsanvisning, der er markeret med symbolet .
- Betjeningsvejledningen skal altid være inden for rækkevidde ved produktet. Sørg for, at denne brugsanvisning altid følger med ved overdragelse af produktet til andre.



1.2 Tegnforklaring

1.2.1 Advarsler

Advarsler advarer mod farer ved håndtering af produktet. Følgende signalord anvendes:

FARE

FARE !

- Betegner en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.

ADVARSEL

ADVARSEL !

- Står ved en potentielt truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.

FORSIGTIG

FORSIGTIG !

- Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage personskader eller materielle skader.

1.2.2 Symboler i brugsanvisningen

Der benyttes følgende symboler i denne brugsanvisning:

	Se brugsanvisningen
	Anvisninger for anvendelse og andre nyttige oplysninger
	Håndtering af genvindbare materialer
	Elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald
	Hilti Lithium-ion-batteri
	Hilti Lader

1.2.3 Symboler i illustrationer

Følgende symboler anvendes på illustrationer:

	Disse tal henviser til den pågældende illustration i begyndelsen af denne brugsanvisning.
	Nummereringen udtrykker arbejdsrinnenes rækkefølge på illustrationen og kan afvige fra arbejdsrinnene i teksten.
	Positionsnumre anvendes i illustrationen Oversigt og refererer til tallene i symbolforklaringen i afsnittet Produktoversigt .
	Dette symbol skal sikre skærpet opmærksomhed ved omgang med produktet.

1.3 Produktspecifikke symboler

1.3.1 Symboler på produktet

Følgende symboler anvendes på produktet:

	Jævnstrøm
	Omdrejningstal
	Omdrejninger pr. minut
	Diameter
	Retningspil på beskyttelsesafskærmning



	Maskinen understøtter NFC-teknologi, som er kompatibel med iOS- og Android-platforme.
	Produktet er IPX4M -klassificeret og således godkendt til brug i regnvejr.
	Anvendt Hilti lithium-ion-batteriserie. Overhold oplysningerne i kapitlet Tilsigtet anvendelse .
Li-Ion	Lithium-ion-batteri
	Brug aldrig batteriet som slagværktøj.
	Lad ikke batteriet falde på gulvet. Brug ikke et batteri, der har fået et slag eller på anden vis er beskadiget.
	Hvis en sådan findes på produktet, er produktet certificeret til det amerikanske og canadiske marked iht. gældende standarder af dette certificeringsorgan.

1.3.2 Faresymboler

Følgende symboler anvendes på produktet:

	Generel fare
	Fare på grund af omkringflyvende gnister
	Advarsel mod indånding af giftige dampe og udstødningsgasser
	Fare på grund af tilbageslag
	Maks. spindelomdrejningstal

1.3.3 Påbudssymboler

Følgende påbudssymboler anvendes på produktet:

	Anvend høreværn, øjenbeskyttelse, åndedrætsværn og beskyttelseshjelm
	Brug beskyttelseshandsker
	Brug sikkerhedssko

1.3.4 Forbudssymboler

Følgende forbudssymboler anvendes på produktet:

	Anvend ikke skæreskiver med tænder
	Anvend ikke beskadigede skæreskiver

2 Sikkerhed

2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for elværktøj

⚠ ADVARSEL Læs alle sikkerhedsanvisninger, henvisninger, billedtekster og tekniske data på elværktøjet. Hvis følgende anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner til senere brug.

Det benyttede begreb "elværktøj" i sikkerhedsanvisningerne refererer til elektriske maskiner (med netledning) eller batteridrevne maskiner (uden netledning).



Arbejdspladssikkerhed

- ▶ **Sørg for at holde arbejdsområdet ryddeligt og godt oplyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
- ▶ **Brug ikke elværktøj i eksplosionstruede omgivelser, hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv.** Elværktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- ▶ **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når elværktøjet er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

Elektrisk sikkerhed

- ▶ **Elværktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundne elværktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Elværktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i elværktøj øger risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære elværktøjet i ledningen, hænge det op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten).** Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller dele, der er i bevægelse. Beskadigede eller sammenviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Hvis elværktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Hvis det ikke kan undgås at anvende elværktøjet i fugtige omgivelser, skal du anvende et fejlstrømsrelæ.** Anvendelsen af et fejlstrømsrelæ nedsætter risikoen for et elektrisk stød.

Personlig sikkerhed

- ▶ **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge maskinen fornuftigt. Anvend aldrig elværktøj, hvis du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin.** Et øjeblik uopmærksomhed under brugen af elværktøjet kan medføre alvorlige personskader.
- ▶ **Brug beskyttelsesudstyr, og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængigt af elværktøjets type og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- ▶ **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at elværktøjet er frakoblet, før du slutter det til strømforsyningen og/eller batteriet, tager det op eller transporterer det.** Undgå at bære elværktøjet med fingeren på afbryderen, og sørg for, at det ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- ▶ **Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden elværktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindele, er der risiko for personskader.
- ▶ **Undgå at arbejde i unormale kropstillinger. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Det er derved nemmere at kontrollere elværktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- ▶ **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
- ▶ **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Ved at anvende en støvudsugning er det muligt at nedsætte risiciene som følge af støv.
- ▶ **Man må ikke ignorere sikkerhedsreglerne for elværktøj, heller ikke selvom man er fortrolig med brugen af elværktøjet.** Uagtsomhed kan medføre alvorlig tilskadekomst inden for få sekunder.

Anvendelse og pleje af elværktøjet

- ▶ **Undgå at overbelaste maskinen. Brug altid en maskine, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det rigtige værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- ▶ **Brug ikke elværktøj, hvis afbryderen er defekt.** En maskine, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.
- ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten, og/eller fjern batteriet fra maskinen, inden du foretager indstillinger på den, skifter tilbehør og dele eller lægger den til side.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af elværktøjet.
- ▶ **Opbevar ubenyttede elværktøjer uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst sikkerhedsanvisningerne, benytte denne.** Elværktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.



- **Sørg for at pleje elværktøj omhyggeligt.** Kontrollér, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at elværktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden elværktøjet tages i brug. Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte elværktøjer.
- **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- **Anvend elværktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. i overensstemmelse med disse anvisninger.** Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres. I tilfælde af anvendelse af maskinen til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan der opstå farlige situationer.
- **Sørg for, at greb og gribeblader er tørre, rene og fri for olie og fedt.** Glatte greb og gribeblader gør betjeningen usikker, og det kan være svært at styre elværktøjet i uforudsete situationer.

Anvendelse og pleje af batteridrevet elværktøj

- **Oplad kun batterier i ladere, der er anbefalet af fabrikanten.** Der er risiko for brand, hvis en lader, der er beregnet til et bestemt batteri, anvendes til opladning af en anden batteritype.
- **Brug kun de batterier, der er beregnet til elværktøjet.** Brug af andre batterier øger risikoen for personskader og er forbundet med brandfare.
- **Ikke benyttede batterier må ikke komme i berøring med kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne.** En kortslutning mellem batterikontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.
- **Hvis batteriet anvendes forkert, kan der løbe væske ud af batteriet. Undgå at komme i kontakt med denne væske.** Hvis det alligevel skulle ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene. Batterivæske kan give hudirritation eller forbrændinger.
- **Brug aldrig et beskadiget eller ændret batteri.** Beskadigede eller ændrede batterier kan virke utilsigtet og medføre brand, eksplosion eller risiko for tilskadekomst.
- **Batterier må ikke udsættes for åben ild eller høje temperaturer.** Ild eller temperaturer over 130 °C (265 °F) kan medføre eksplosion.
- **Følg alle anvisninger vedrørende opladning, og oplad aldrig batteriet eller det batteridrevne værktøj uden for det temperaturområde, der er anført i betjeningsvejledningen.** Forkert opladning eller opladning uden for det tilladte temperaturområde kan ødelægge batteriet og øge risikoen for brand.

Service

- **Sørg for, at elværktøjet kun reparerer af kvalificerede fagfolk, og at der altid benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig elværktøjssikkerhed.
- **Forsøg aldrig at reparere beskadigede batterier.** Al vedligeholdelse af batterier skal foretages af producenten eller af autoriserede forhandlere.

2.2 Generelle sikkerhedsanvisninger for holdere

Ekstratilbehør: med DSH-RCC-skinneklæmme

- **Stil holderen korrekt op, inden elværktøjet monteres.** Korrekt samling er vigtig for at eliminere risikoen for sammenklapning.
- **Fastgør elværktøjet i holderen på sikker vis, før du tager det i brug.** Hvis elværktøjet skrider på holderen, kan det medføre, at du mister kontrollen.
- **Opstil holderen på et fast, jævnt og plant underlag.** Hvis holderen kan skride eller står ustabil, kan elværktøjet ikke føres jævnt og sikkert.

2.3 Sikkerhedsanvisninger for skære-/slibemaskiner

- **Anvend udelukkende bundne forstærkede skæreskiver til elværktøjet.** Kun hvis du kan montere tilbehøret på elværktøjet, er maskinen sikker at bruge.
- **Anvend ikke segmenterede diamantskæreskiver med positiv skærevinkel.** Anvendelse af denne type diamantskæreskiver kan medføre øget risiko for personskader.
- **Skæreskivens tilladte omdrejningstal skal være mindst lige så højt som det maksimale omdrejningstal angivet på elværktøjet.** Tilbehør, der roterer hurtigere end det tilladte omdrejningstal, kan gå i stykker og slynge dele ud.
- **Slibeskiver må kun anvendes til de anbefalede formål. For eksempel: Slib aldrig med den flade side på en skæreskive.** Skæreskiver er beregnet til at fjerne materiale med kanten af skiven. Hvis en skive påvirkes på siden, kan det medføre, at den brækker.
- **Anvend altid intakte spændeflanger i korrekt størrelse og form til den valgte slibeskive.** Egnede flanger understøtter slibeskiven og nedsætter dermed risikoen for, at slibeskiven løsner sig eller knækker.



- ▶ **Anvend ikke skæreskiver, der kræver brug af kølevæske.** Anvendelse af vand eller andre flydende kølemidler kan medføre elektrisk stød.
- ▶ **Anvend ikke slidte, forstærkede slibeskiver fra større elværktøjer.** Slibeskiver til større elværktøjer er ikke dimensioneret til de højere omdrejningstal, der kendetegner mindre elværktøjer, og kan brække som følge deraf.
- ▶ **Skæreskivens yvendige diameter og tykkelse skal svare til de mål, der er angivet for elværktøjet.** Forkert dimensionerede skæreskiver kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.
- ▶ **Hullet i slibeskiven og flangerne skal passe nøjagtigt til elværktøjets spindel.** Slibeskiver og flanger med et hul, der ikke passer til elværktøjets værktøjsholder, kommer ud af balance, vibrerer voldsomt og kan medføre, at brugeren mister kontrollen over værktøjet.
- ▶ **Anvend aldrig beskadigede skæreskiver.** Kontrollér skæreskiver hver gang før brug for brud og revner. Hvis elværktøjet eller skæreskiven udsættes for et fald, skal det kontrolleres, om det/den er blevet beskadiget, ellers skal der anvendes en ubeskadiget skæreskive. Når du har kontrolleret og isat skæreskiven, skal du og personer i nærheden holde jer uden for den roterende skæreskives fareområde og lade elværktøjet køre med maksimalt omdrejningstal i ét minut. Hvis du mærker usædvanlige vibrationer, skal elværktøjet slukkes omgående, og skæreskiven skal udskiftes. Hvis du ikke mærker usædvanlige vibrationer, skal du lade elværktøjet køre videre i et minut. Beskadigede skæreskiver vil for det meste knække i løbet af denne testperiode.
- ▶ **Brug personligt beskyttelsesudstyr.** Brug ansigtsmaske, øjenværn eller beskyttelsesbriller afhængigt af opgaven. Brug så vidt muligt åndedrætsværn i form af en støvmaske eller en filtermaske, høreværn, beskyttelseshandsker eller specialforklæde, som beskytter dig imod små slibe- og materialepartikler. Øjnene skal beskyttes imod flyvende fremmedlegemer, som opstår i forbindelse med forskellige opgaver. Støvmaske og åndedrætsværn skal bortfiltrere det støv, der opstår i forbindelse af den konkrete opgave. Hvis du udsættes for et højt støjniveau igennem længere tid, kan det medføre nedsat hørelse.
- ▶ **Den medfølgende beskyttelsesafskærmning skal være monteret på elværktøjet på sikker vis og af hensyn til en optimal sikkerhed være indstillet på en sådan måde, at brugeren har mindst mulig adgang til slibeskiven.** Sørg for, at du og personer i nærheden holder jer uden for den roterende slibeskives fareområde. Beskyttelsesafskærmningen er med til at beskytte brugeren mod brudstykker og tilfældig kontakt med slibeskiven.
- ▶ **Sørg for, at andre personer opholder sig i sikker afstand af dit arbejdsområde.** Alle, som befinder sig i arbejdsområdet, skal bære personligt beskyttelsesudstyr. Brudstykker fra emnet eller beskadigede skæreskiver kan slynges ud og medføre personskader også uden for det direkte arbejdsområde.
- ▶ **Anvend ikke elværktøjet i nærheden af brændbare materialer.** Gnister kan antænde disse materialer.
- ▶ **Hold altid elværktøjet i de isolerede håndtag, når du udfører arbejder, hvor skæreskiven kan ramme skjulte elledninger eller maskinens netkabel.** Ved kontakt med en spændingsførende ledning kan også metalliske værktøjsdele sættes under spænding, hvilket kan medføre elektrisk stød.
- ▶ **Hold netkablet væk fra roterende skæreskiver.** Hvis du mister kontrollen over elværktøjet, kan netkablet blive skåret over eller fanges af værktøjet, så din hånd eller arm kommer ind i den roterende skæreskive.
- ▶ **Læg aldrig elværktøjet fra dig, før skæreskiven er standset helt.** Den roterende skæreskive kan komme i kontakt med overfladen på fralægningsstedet, hvilket kan medføre, at du mister kontrollen over elværktøjet.
- ▶ **Lad ikke elværktøjet køre, mens du bærer det fra et sted til et andet.** Dit tøj kan ved en tilfældig kontakt med den roterende skæreskive blive grebet, hvorved skæreskiven kan bore sig ind i din krop.
- ▶ **Rengør regelmæssigt elværktøjets ventilationsåbninger.** Motorblæseren trækker støv ind i huset, og en stor ophobning af metalstøv kan indebære elektriske risici.

Tilbageslag og tilhørende sikkerhedsanvisninger

Et tilbageslag er en pludselig reaktion som følge af en fastklemt eller blokeret roterende skæreskive. Fastklemning eller blokering medfører et pludseligt stop af den roterende skæreskive. Derved accelereres et ukontrolleret elværktøj modsat skæreskivens rotationsretning ved blokeringsstedet.

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

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

- ▶ **Hold elværktøjet godt fast med begge hænder, og indtag en position med krop og arme, hvor du kan absorbere eventuelle tilbageslag.** Anvend altid det ekstra håndtag, hvis et sådant findes, for



at have den størst mulige kontrol over tilbageslag eller reaktionsmomenter ved opstart. Brugeren kan ved at træffe egnede forholdsregler absorbere tilbageslag og reaktionsmomenter.

- ▶ **Anbring aldrig dine hænder i nærheden af roterende skæreskiver.** Skæreskiven kan i tilfælde af et tilbageslag bevæge sig hen over din hånd.
- ▶ **Undgå at anbringe din krop i det område, hvor elværktøjet bevæges ved tilbageslag.** Tilbageslaget bevæger elværktøjet i den modsatte retning af skæreskivens bevægelse ved blokeringsstedet.
- ▶ **Vær særlig forsigtig ved hjørner, skarpe kanter osv. Undgå, at skæreskiven slår tilbage fra emnet og sætter sig fast.** Den roterende skæreskive har en tendens til at sætte sig fast ved hjørner, skarpe kanter eller hvis den preller af. Dette medfører, at du mister kontrollen eller oplever tilbageslag.
- ▶ **Undgå kurvesnit.** En overbelastning af skæreskiven forøger spændingen og tendensen til at sætte sig fast eller blokere og øger dermed risikoen for tilbageslag eller et brud på slibeskiven, hvilket kan medføre alvorlige kvæstelser.
- ▶ **Anvend ikke en savkæde og heller ikke en kædesavklinge eller en fortandet savklinge.** Sådanne indsatsværktøjer forårsager ofte tilbageslag eller er ofte skyld i, at brugeren mister kontrollen over elværktøjet.
- ▶ **Undgå blokering af skæreskiven eller et for stort tryk på skiven.** Foretag ikke for dybe snit. En overbelastning af skæreskiven forøger spændingen og tendensen til at sætte sig fast eller blokere og øger dermed risikoen for tilbageslag eller et brud på skæreskiven.
- ▶ **Hvis skæreskiven sætter sig fast, eller du afbryder arbejdet, skal du slukke elværktøjet og holde det stille, indtil skæreskiven er standset. Forsøg aldrig at trække den roterende skæreskive ud af sporet, da dette kan medføre tilbageslag.** Find og afhjælp årsagen til fastklemningen af skæreskiven.
- ▶ **Tænd ikke elværktøjet, så længe det befinder sig i emnet. Lad skæreskiven komme op på maksimalt omdrejningstal, før du fortsætter skæringen forsigtigt.** I modsat fald kan skæreskiven sætte sig fast, springe op fra emnet eller medføre tilbageslag.
- ▶ **Sørg for at understøtte plader eller store emner for at nedsætte risikoen for tilbageslag som følge af en fastklemt skæreskive.** Store emner kan bøje meget som følge af egen vægt. Emnet skal understøttes i begge sider af skæreskiven, og det både i nærheden af snittet og ved kanten.
- ▶ **Vær især forsigtig ved "dyksavning" i eksisterende vægge eller andre områder, hvor du ikke kan se, hvad der befinder sig bag overfladen.** Skæreskiven, der sænkes ned i emnet, kan, hvis den skærer gas- og vandrør, elektriske ledninger eller andre genstande over, medføre tilbageslag.

2.4 Yderligere sikkerhedsanvisninger

Personlig sikkerhed

- ▶ Ved overskæring af metal med skæreskiver opstår der gnister, der kan medføre brandfare. Brug personligt specialbeskyttelsestøj, der er egnet til at beskytte mod høj varme og brand. Beskyt omgivelserne med passende brandbarrierer. Undgå at skære i metal i nærheden af omkringstående personer, brændbare materialer eller genstande (f.eks. tørt græs). Udfør kun arbejdet ved brug sammen med det nødvendige udstyr til brandbeskyttelse.
- ▶ Kontrollér, at der ikke befinder sig uvedkommende personer i arbejdsområdet under arbejdet.
- ▶ Betjen kun produktet med de dertil beregnede greb i eller under brysthøjde.
- ▶ Det er kun tilladt at anvende produktet i forbindelse med **Hilti** skinneklemmen (DSH-RCC).
- ▶ Produktet må kun anvendes af autoriseret personale.
- ▶ Det samlede system (kapsav + skinneklemme) er kun beregnet til overskæring af metalskinner eller skinnemonteringer.
- ▶ Foretag aldrig manipulationer eller ændringer på produkt eller tilbehør. Anvend kun reservedele og tilbehør, som er godkendt af **Hilti**.
- ▶ Brugeren må kun anvende produktet, sådan som det er beskrevet i betjeningsvejledningen.
- ▶ Kontrollér produktet for funktionsevne, slitage og skader før hver brug.
- ▶ Brug øjenværn, beskyttelseshjelm, sikkerhedshandsker, høreværn, læderforklæde og et egnet åndedrætsværn under brugen af produktet.
- ▶ Produktet må kun anvendes af personer, som er fortrolig med det, er blevet instrueret i sikker brug af det og forstår de farer, der udgår fra det.
- ▶ Anvend kun produktet og tilbehøret i teknisk fejlfri stand.
- ▶ Brug beskyttelseshandsker ved anvendelse af elværktøjet og ved udskiftning af indsatsværktøjet.
- ▶ Hold pauser under arbejdet, og lav afspændings- og fingerøvelser, så dine fingre får en bedre blodgennemstrømning. Ved længerevarende arbejde kan vibrationer medføre forstyrrelser af fingrenes, hændernes eller håndledenes blodkar og nervesystem.
- ▶ Sav aldrig brændbare materialer, som f.eks. træ eller magnesium, eller sundhedsskadelige materialer, som f.eks. asbestholdige underlag, med kapsaven.



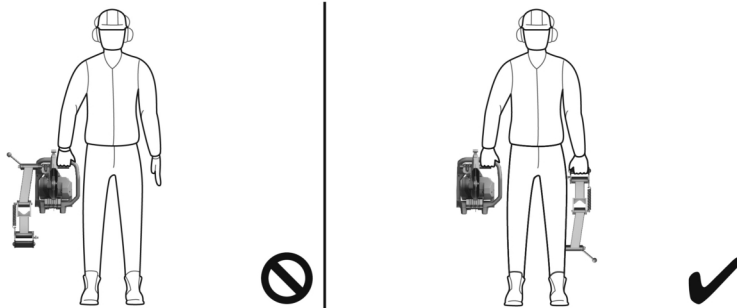
- Fare for personskader på grund af værktøj og/eller tilbehør, som falder på jorden. Kontrollér før arbejdets begyndelse, at batteriet og det monterede tilbehør er sikkert fastgjort.

Elektrisk sikkerhed

- Før du påbegynder arbejdet, skal du undersøge arbejdsområdet for skjulte elektriske ledninger, gas- og vandrør, f.eks. med en detektor. Udvendige metaldele på elværktøjet kan blive spændingsførende, hvis du f.eks. utilsigtet har beskadiget en elledning.
- Rengør altid elværktøjet og lithium-ion-batterierne separat og hverken med højtryksrenser eller f.eks. ved spuling med en haveslange.
- Sørg altid for at tørre en våd kapsav eller et vådt lithium-ion-batteri adskilt fra hinanden.
- Undgå at overbelaste batterierne.

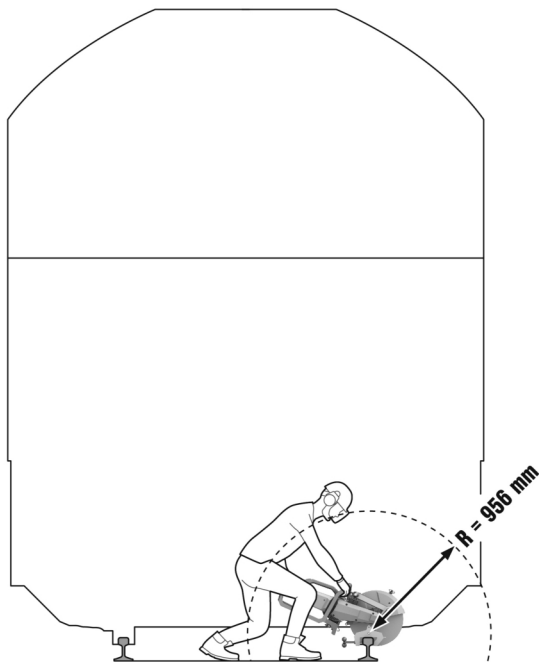
Anvendelse og pleje af elværktøjet

- Hold altid elværktøjet godt fast med begge hænder på de dertil beregnede håndtag.
- Berør ikke roterende dele, især roterende indsatsværktøjer kan medføre personskader.
- Tænd først elværktøjet, når du befinder dig på arbejdsstedet og holder det sikkert i begge hænder.
- Sørg for, at indsatsværktøjet er korrekt placeret og monteret før ibrugtagning, og lad indsatsværktøjet køre i tomgang i ét minut i en sikker position. Stands elværktøjet øjeblikkeligt, hvis der forekommer store svingninger, og hvis der konstateres andre mangler. Hvis denne tilstand forekommer, skal du kontrollere hele systemet for at finde årsagen.
- Anvend ikke elværktøjet, hvis det starter hårdt og med et ryk. Elektronikken kan være defekt. Få elværktøjet repareret af **Hilti Service**.
- Anvend under ingen omstændigheder elværktøjet uden beskyttelsesafskærmning.
- Indstil altid beskyttelsesafskærmningen optimalt, så du bliver beskyttet mod gnister og omkringflyvende dele.
- Anbring ikke det varme elværktøj i nærheden af let antændelige væsker eller overflader.
- Undgå, at indsatsværktøjet sætter sig fast, ved at føre elværktøjet opmærksomt og foretage lige snit. Kurvesnit er ikke tilladt.
- Før elværktøjet jævnt fremad uden at trykke på siden af indsatsværktøjet. Placer altid elværktøjet på emnet i en ret vinkel. Du må ikke ændre skæretningen hverken ved at trykke på siden af eller ved at bøje indsatsværktøjet. Indsatsværktøjet kan blive beskadiget og brække.



- Vinkelsliberen og skinneklemmen skal altid transporteres hver for sig. Ved at holde en ensartet kropsstilling, når du transporterer kapsaven og skinneklemmen kan du undgå mulige personskader.





- **Hilti** anbefaler kun at udføre arbejdet mellem skinnerne. **Hilti** anbefaler ikke at udføre arbejdet uden for skinnerne, når der findes et sæt skinner ved siden af. Det vil udsætte dig for fare, når der kører tog forbi på sporet ved siden af.

i Informer altid jernbaneoperatøren, når der udføres arbejde på strømførende dele af skinnelægemet.

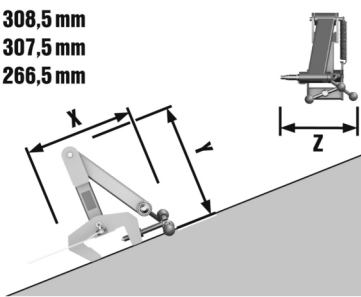
i **Rydning af sporet:**

- Afmonter produktet fra skinnesklemmen .
- Afmonter skinnesklemmen fra skinnen.
- Brugeren kan udføre disse to arbejdsprocedurer i løbet af < 10 sekunder.

X = 308,5 mm

Y = 307,5 mm

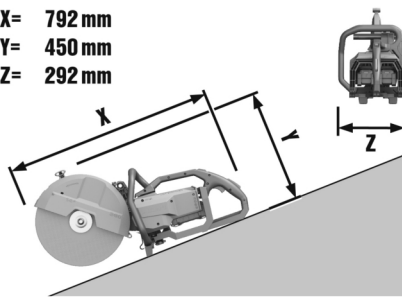
Z = 266,5 mm



X = 792 mm

Y = 450 mm

Z = 292 mm



- Sørg for, at stabiliteten af kapsaven og skinnesklemmen er garanteret i arbejds-, transport- eller hvileposition på forskelligt underlag (f.eks. skærver) og ujævnt terræn.

i Vinkelsliberen (DSH 900 RL-22) og skinnesklemmen (DSH-RCC) overskrider grænseværdien på 40 % iht. standarden EN 13977 med en sikkerhedsfaktor (SF) på over 5 (SF > 5 svarer til > 200 ‰).



2.5 Omhyggelig omgang med og brug af batterier

- ▶ **Overhold følgende sikkerhedsforanstaltninger for sikker håndtering og brug af Li-ion-batterier.** I modsat fald kan det medføre hudirritation, alvorlige ætsningsskader, kemiske forbrændinger, brand og/eller eksplosion.
- ▶ Anvend kun batterier i teknisk fejlfri stand.
- ▶ Batterier skal behandles forsigtigt for at undgå beskadigelser og udslip af meget sundhedsskadelige væsker!
- ▶ Batterier må under ingen omstændigheder modificeres eller manipuleres!
- ▶ Batterierne må ikke adskilles, klemmes, opvarmes til over 80 °C eller brændes.
- ▶ Anvend og oplad ikke batterier, som har fået stød eller på anden vis er blevet beskadiget. Kontrollér regelmæssigt dine batterier for tegn på skader.
- ▶ Anvend aldrig genbrugte eller reparerede batterier.
- ▶ Anvend aldrig batteriet eller et batteridrevet elværktøj som slagværktøj.
- ▶ Udsæt aldrig batterier for direkte solstråling, høj temperatur, gnister eller åben ild. Det kan medføre eksplosion.
- ▶ Berør ikke batteripolerne med dine fingre, værktøj, smykker eller andre elektrisk ledende genstande. Det kan beskadige batteriet og medføre personskader og materielle skader.
- ▶ Hold batterier på sikker afstand af regn, fugt og væsker. Indtrængende fugt kan medføre kortslutninger, elektrisk stød, forbrændinger, brand og eksplosion.
- ▶ Brug kun ladere og elværktøj, der er beregnet til denne batteritype. Overhold i den forbindelse oplysningerne i de tilhørende brugsanvisninger.
- ▶ Anvend og opbevar ikke batteriet i eksplosionsfarlige omgivelser.
- ▶ Hvis batteriet er for varmt til at kunne røres, kan det være defekt. Anbring batteriet på et overskueligt, ikke-brændbart sted med tilstrækkelig afstand til brændbare materialer. Lad batteriet køle af. Hvis batteriet efter en time fortsat er for varmt til at kunne røres, er det er defekt. Kontakt **Hilti Service** eller læs dokumentet "Anvisninger om sikkerhed og anvendelse af **Hilti** Li-ion-batterier".



Vær opmærksom på de særlige retningslinjer, der gælder for transport, opbevaring og brug af Li-ion-batterier. 171

Læs anvisningerne vedrørende sikkerhed og anvendelse til **Hilti** lithium-ion-batterier, som du kan finde ved at scanne QR-koden, der er markeret med symbolet .

2.6 Arbejde i regnvej

Dette elværktøj er klassificeret og godkendt til arbejde i et let regn. Denne klassificering gælder kun for elværktøjet i driftsklar stand (dvs. med isat genopladeligt batteri) og kan ikke overføres generelt til ethvert genopladeligt batteri, selvom det passer til dette elværktøj. Disse elværktøjer må kun anvendes til arbejde i let regn, når det genopladelige batteri også er klassificeret og godkendt til arbejde i let regn. Før arbejde i let regn skal du kontrollere på det genopladelige batteris typeskilt og i dets brugsanvisning, at det genopladelige batteri har den pågældende klassificering og godkendelse, og du skal samtidig følge de særlige anvisninger for **IPX4**-klassificerede genopladelige batterier i brugsanvisningen til det pågældende genopladelige batteri.

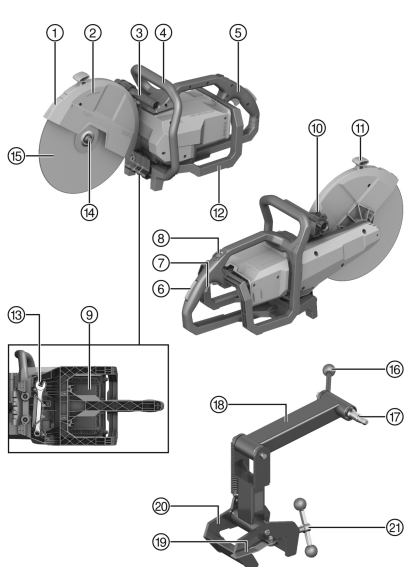
Vigtige anvisninger for arbejde i regnvej

- Når elværktøjet anvendes i let regn, skal du sikre dig, at det/de genopladelige batteri/-er altid er fuldt tilsluttet og forbliver tilsluttet i hele den periode, hvor der arbejdes i let regn.
- Sørg for, at elværktøjets og de genopladelige batteriers kontakter holdes tørre ved isætning og udskiftning af de genopladelige batterier. De genopladelige batterier skal altid opbevares tørt.
- Sørg for, at du har egnet beklædning på, har et godt overblik og står på et sikkert underlag ved arbejde i regnvej. Våde overflader kan være eller blive meget glatte.
- Sørg for, at du altid har elværktøjet under kontrol og kan betjene det på sikker vis, også når håndtagene er våde.



3 Beskrivelse

3.1 Produktoversigt DSH 900RL-22



- ① Beskyttelsesafskærmning
- ② Rotationsretningspil
- ③ Fastgørelsesrør
- ④ Ekstragreb
- ⑤ Hovedgreb
- ⑥ Sikkerhedskontakt
- ⑦ Afbryder
- ⑧ Afsikring af permanent transportsikring
- ⑨ Typeskilt
- ⑩ Stilleskruer til skæreskivetykkelse
- ⑪ Greb til indstilling af beskyttelsesafskærmning
- ⑫ Batteribeskyttelsesramme
- ⑬ Monteringsværktøj
- ⑭ Spændeflange med spændeskruer
- ⑮ Skæreskive
- ⑯ Låsegreb, skinneklemme
- ⑰ Monteringsholder til kapsaven
- ⑱ Skinneklemme **DSH-RCC**
- ⑲ Snitindikator
- ⑳ Monteringsklemme til skinnemontering
- ㉑ Skruestik til skinnemontering

3.2 Bestemmelsesmæssig anvendelse

Det beskrevne produkt er en håndført batteridrevet kapsav. Det er beregnet til brug i forbindelse med en skinneklemme til tørsækning af metalskinner med abrasive skæreskiver både ude og inde (arbejde i tunneller). Læs og følg anvisningerne for sikkerhed og betjening i tilbehørsprodukternes betjeningsvejledning.

- Spænd ikke kapsaven op i andre holdere, end den skinneklemme, der er angivet under Bestemmelsesmæssig anvendelse. Der må ikke anvendes specialfremstillede holdere, som f.eks. rammer på hjul eller skinner.

 **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

- Brug kun **Hilti** Nuron Li-ion-batterier fra B 22-serien til dette produkt. Af hensyn til en optimal effekt anbefaler **Hilti** at anvende de batterier, der er angivet for dette produkt i batteriskemaet.



- i** Takket være den tekniske videreudvikling kan det være, at der findes nye batterier med større effekt til produktet.

Anvend den **Hilti** batteritype med den maksimale rækkevidde og effekt til produkter i denne ydelsesklasse for at udnytte produktets effekt optimalt. Du finder passende batterier fra vores nuværende sortiment på produktsiden på **www.hilti.group**.

- Anvend kun **Hilti**-ladere fra de serier, der fremgår af tabellen i slutningen af denne betjeningsvejledning, til disse batterier.

3.3 Specifikation af skæreskiverne

Til produktet skal der anvendes diamantskæreskiver iht. EN 13236. Det er også muligt at anvende bundne forstærkede skæreskiver til forskellige opgaver iht. ISO 603-15 og ISO 603-16.

Anvendelses- og monteringsanvisningerne fra producenterne af vinkelsliberen skal overholdes.

3.4 Vinkelsliberens transportsikring

Vinkelsliberen er udstyret med en permanent transportsikring, dvs. at vinkelsliberen generelt er deaktiveret og ikke kan startes utilsigtet. Du kan aktivere vinkelsliberen i et bestemt tidsrum ved hjælp af afsikringen. Afsikringen lyser grønt og angiver, at vinkelsliberen er klar til drift, og du kan nu starte vinkelsliberen 168. Når tidsrummet er udløbet, deaktiveres vinkelsliberen igen automatisk. Du kan deaktivere vinkelsliberen manuelt ved at trykke på afsikringen igen, når vinkelsliberen er aktiveret.

- i**
- Når du slipper afbryderen, f.eks. efter et snit, forbliver vinkelsliberen aktiveret i et bestemt tidsrum.
 - Vinkelsliberen skal være deaktiveret, når du transporterer den over korte afstande, f.eks. når vinkelsliberen rækkes ned eller op af i en grav, eller når du kortvarigt skal afbryde arbejdet.
 - Ved længere transport eller forberedelse, rengøring og reparation skal sikkerhedsanvisningerne vedrørende transport af batteridrevet elværktøj følges.

3.5 Skæreskivebremse

Produktet er udstyret med en integreret skæreskivebremse for at forbedre sikkerheden for brugeren. Skæreskiven bremses helt op i løbet af højst 4 sekunder, efter at afbryderen er blevet sluppet.

- i** **Skæreskiver, der anbefales af 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)

Vinkelsliberen er udstyret med elektronisk hurtigfrakobling Active Torque Control(ATC).

Hvis indsatsværktøjet blokerer eller sætter sig fast, kan kapsaven pludselig accelerere ukontrolleret i den modsatte retning, f.eks. hen imod brugeren. Når accelerationen overskrider en defineret grænseværdi, bremser **ATC** skæreskiven aktivt i løbet af ≤ 1 sekund, til den står helt stille. Anvend de skæreskiver, der anbefales i kapitlet **Skæreskivebremse** 163 af **Hilti**.

- i** Denne funktion kan reducere risikoen for personskader som følge af et tilbageslag, men kan ikke fjerne den helt. Anvend altid en sikker arbejdsteknik 167 for at undgå tilbageslag og på den måde undgå risikoen for at komme til skade endnu mere effektivt.

Produktet skal kunne rotere for at fungere korrekt. Efter udført hurtig frakobling skal du slukket produktet og tænde det igen.



3.7 Anvisninger for Hilti lithium-ion-batterier

Læs de detaljerede oplysninger om **Hilti** lithium-ion-batterier, før produktet tages i brug. Du finder disse oplysninger her: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

Du finder oplysninger om følgende emner:

- Sikkerhedsanvisninger
- Tekniske data
- Anvisninger om LED-indikatorer
- Håndtering af **Hilti** lithium-ion-batterier



Scan QR-koden for at gå direkte til brugsanvisningen.

3.8 Leveringsomfang

Andre systemprodukter, som er godkendt til dit produkt, finder du i **Hilti Store** eller på: www.hilti.group

Batteridrevet kapsav med monteret flange **D90**, skinneklemme **DSH-RCC**, spindellåsestift, betjeningsvejledning.

4 Tekniske data

4.1 Produktegenskaber

	DSH 900RL-22
Produktgeneration	01
Vægt (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
vægt (2 batterier)	3,6 kg
Vægt (skæreskive)	0,9 kg
Vægt (skinneklemme)	5,5 kg
Vægt (det samlede system)	20,1 kg
Maks. skivediameter	360 mm
Maks. skæredybde	150 mm
Tilspændingsmoment (monteringsskrue)	20 Nm ... 30 Nm
Maks. omdrejningstal (drevspindel)	3.900/min
Maks. omdrejningstal (skæreskive)	3.900/min $\pm$ 73,5 m/s
Diameter centreringsbøsnings centreringsansats (vendbar)	• 20 mm • 25,4 mm
Opbevaringstemperatur	-20 °C ... 40 °C
Omgivende temperatur under drift	-17 °C ... 50 °C

4.2 Skæreskiver

		DSH 900RL-22
Min. udvendig flangediameter	Abrasiv	90 mm
Maks. nom. skivetykkelse	Stålkerner	4 mm
	Forbindelse	4,5 mm
Maks. omdrejningstal (skæreskive)		3.900/min $\pm$ 73,5 m/s



4.3 Støjinformation og vibrationsværdier

Lydtryk- og vibrationsværdier i denne betjeningsvejledning er målt i henhold til en standardiseret målemetode og kan anvendes til sammenligning af forskellige elværktøjer. De kan også anvendes til en foreløbig vurdering af den eksponering, brugeren udsættes for.

De anførte data repræsenterer elværktøjets primære anvendelsesformål. Hvis elværktøjet imidlertid anvendes til andre formål, med andre indsatsværktøjer eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan dataene afvige. Dette kan forøge den eksponering, som brugeren udsættes for, i hele arbejdstiden markant.

For at opnå en præcis vurdering af den eksponering, som brugeren udsættes for, bør også den tid, hvor elværktøjet er slukket eller blot kører uden at blive anvendt, inddrages. Dette kan reducere den eksponering, som brugeren udsættes for, i hele arbejdstiden markant.

Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod støj- og/eller vibrationspåvirkninger, f.eks. er det vigtigt at vedligeholde elværktøj og indsatsværktøj, at holde hænderne varme og at organisere arbejdsprocesserne.



Du finder detaljerede oplysninger om de anvendte versioner af de **EN 62841**-standarder, der skal anvendes, på billedet af overensstemmelseserklæringen.

Støjemissionsværdier

	DSH 900RL-22
Lydtrykniveau (L_{pA})	109 dB(A)
Lydeffektniveau (L_{WA})	118 dB(A)
Usikkerhed	3 dB(A)

Samlede vibrationsværdier

		DSH 900RL-22
Vibrationsemissionsværdi, skæring af metal	B 22-255	1,5 m/s ²
Usikkerhed (K)		1,5 m/s ²

5 Forberedelse af arbejde



ADVARSEL

Fare for personskader på grund af utilsigtet start!

- ▶ Før isætning af batteriet skal du kontrollere, at det tilhørende produkt er slukket.
- ▶ Fjern batteriet fra maskinen, inden du foretager indstillinger eller skifter tilbehørsdele på den.

Medmindre andet er angivet, gælder følgende beskrivelser for alle de beskrevne produkter i denne betjeningsvejledning.

5.1 Lægning af batteri



ADVARSEL

Fare for personskader på grund af kortslutning eller batteri, der falder på gulvet!

- ▶ Før isætning af batteriet skal du kontrollere, at batteriets kontakter og kontakterne på produktet er fri for fremmedlegemer.
- ▶ Kontrollér, at batteriet altid går korrekt i indgreb.

1. Hilti anbefaler at oplade batteriet helt, før produktet anvendes første gang.
2. Skub batteriet ind i produktet, indtil det går hørbart i indgreb.
3. Kontrollér, at batteriet er sat korrekt i.

5.2 Fjernelse af batteri

1. Tryk på batteriets frigøringsknap.
2. Træk batteriet ud af produktet.



5.3 Montering af skæreskive 3

ADVARSEL

Fare for personskader og beskadigelse. Beskadigede skæreskiver kan brække.

- ▶ Hvis skæreskiven får et slag, skal du kontrollere skæreskiven for beskadigelse og om nødvendigt udskifte den.
- ▶ Anvend aldrig beskadigede, urunde eller vibrerende skæreskiver.
- ▶ Anvend ikke kunstharpiksbundne fiberarmerede skæreskiver, hvis udløbsdato er overskredet, eller som allerede er opblødt af vand.

FORSIGTIG

Fare for personskader og fare for forbrændinger! Skæreskiver bliver varme under brugen og kan have skarpe kanter, der kan medføre personskader.

- ▶ Brug beskyttelseshandsker, når du monterer, afmonterer og indstiller indsatsværktøj og andre komponenter, og når du afhjælper problemer.

Kontrol af holdeflangen og spændeflangens ved skift af skæreskiven:

- Kontrollér, at gevindet på spindelakslen ikke er blevet beskadiget. Udskift om nødvendigt defekte dele.
- Kontrollér, at skæreskivens og spændeflangens kontaktflader ikke er blevet beskadiget. Udskift om nødvendigt defekte dele.
- Kontrollér, at spændeflangens er ren og har det rette mål (90 mm). Udskift om nødvendigt defekte dele.
- Kontrollér, at spændeflangens kan bevæge sig frit på spindelakslen. Udskift om nødvendigt defekte dele.

1. Rengør alle klem- og centreringsflader på kapsaven og skæreskiven.
2. Kontrollér, om holdeflangen og spændeflange passer til skæreskiven.
 - ✔ Udskift om nødvendigt holdeflangen.
3. Sæt skæreskiven flugtende og centreret på holdeflangen.
 - ✔ Skæreskivens rotationsretning passer med retningspilen (1).
4. Sæt spændeflangens flugtende og centreret på, og skru monteringssskruen i (2).
5. Sæt låsestiften i boringen i remafskærmningen (3).
6. Drej let på skæreskiven, indtil låsestiften går i indgreb.
7. Spænd monteringssskruen fast med monteringsværktøjet (4).

Tekniske data

Tilspændingsmoment (monteringssskrue)	20 Nm ... 30 Nm
---------------------------------------	-----------------

8. Fjern låsestiften.

- Lad kapsaven køre ubelastet ved fuldt omdrejningstal i ca. 1 minut efter montering af en ny skæreskive. Vær opmærksom på urolig rotation eller vibrationer, defekte skæreskiver brækker sædvanligvis under denne testkørsel.

5.4 Afmontering af skæreskive 2

ADVARSEL

Fare for personskader og beskadigelse. Beskadigede skæreskiver kan brække.

- ▶ Hvis skæreskiven får et slag, skal du kontrollere skæreskiven for beskadigelse og om nødvendigt udskifte den.
- ▶ Anvend aldrig beskadigede, urunde eller vibrerende skæreskiver.
- ▶ Anvend ikke kunstharpiksbundne fiberarmerede skæreskiver, hvis udløbsdato er overskredet, eller som allerede er opblødt af vand.

1. Sæt låsestiften i boringen i remafskærmningen (1).
2. Drej let på skæreskiven, indtil låsestiften går i indgreb.
3. Løsn monteringssskruen med monteringsværktøjet (2).
4. Fjern monteringssskrue, spændeflange og skæreskive (3).



5. Fjern låsestiften.

5.5 Indstilling af beskyttelsesafskærmning

ADVARSEL

Fare for personskader Kontakt med af skæreskiven, omkringflyvende partikler eller gnister kan medføre personskader.

- ▶ Indstil beskyttelsesafskærmningen, så de fjernede materialepartikler og gnister ledes væk fra brugeren og produktet.
- ▶ Hold beskyttelsesafskærmningen på det dertil indrettede greb, og drej beskyttelsesafskærmningen i den ønskede position.

5.6 Montering af skinneklemmen

1. Rengør alle monterings-, klemme- og centreringsflader på skinneklemmen, kapsaven og skinnen.
2. Løsn spændeskruen på skinneklemmen **(1)**.
3. Sæt skinneklemmen på skinnen **(2)**.
 -  Installer altid skinneklemmen på det stykke af skinne, der kasseres efter overskæring. Derved udelukkes det, at den resterende del af skinnelegemet bliver beskadiget.
4. Skru skinneklemmen **(3)** fast på skinnen med spændeskruen.
 - ✔ Skinneklemmen skal sidde slørfrit på skinnen.
5. Monter kapsaven på skinneklemmen **(4)**, og spænd låsegrebet fast på skinneklemmen .
 -  Monter produktet med højre side på skinneklemmen. Det er generelt muligt også at montere produktet med venstre side på skinneklemmen , f.eks. når skinnefoden ikke kan skæres helt igennem med det første snit.
 - Hilti anbefaler, at højre side så vidt muligt altid anvendes til montering.**
6. Kapsaven er klar til brug **(5)**.

5.7 Anvendelse af snitindikator

Snitindikatoren er en hjælp, der viser, hvor snittet vil befinde sig. Ved første brug skal snitindikatoren skæres til det ønskede mål og kan derefter anvendes, så længe der anvendes en skæreskive med samme tykkelse.

1. Klap snitindikatoren ud **(1)**.
 - ✔ Snitindikatoren står i en 90° vinkel i forhold til skæreretningen.
2. Juster snitindikatoren parallelt i forhold til skinnen **(2)**.
3. Skær gennem snitindikatoren med kapsaven, og bortskaf den resterende del af snitindikatoren **(3)**.
4. Udfør snittet **(4)**.

6 Betjening

Medmindre andet er angivet, gælder følgende beskrivelser for alle de beskrevne produkter i denne betjeningsvejledning.

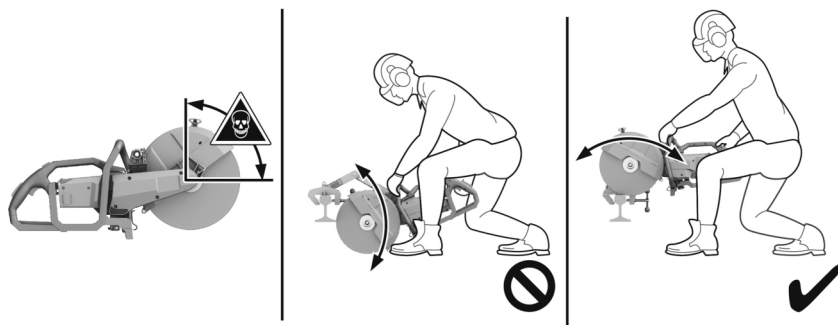
6.1 Skæreteknik

Forhindring af tilbageslag

Hvis kapsaven kommer ind i det markerede område, er der fare for tilbageslag.

-  Produktet må kun anvendes sammen med skinneklemmen .





- Undgå, at skæreskiven kommer ind i underlaget i det markerede område.
- Sæt altid skæreskiven på emnet oppefra. Skæreskiven må kun berøre emnet i én position under omdrejningspunktet.
- Pas især på, hvis du fører skæreskiven ned i et eksisterende snit.

Forhindring af blokering

Ved snit i underlagets retning kan produktet springe ukontrolleret fremad, hvis skæreskiven sætter sig fast. Ved lodrette snit, f.eks. i en væg, kan produktet springe ukontrolleret opad, hvis skæreskiven sætter sig fast.

FORSIGTIG

Fare for brud eller fare for tilbageslag. Overbelastning af skæreskiven medfører skævhed. Fastklemning af skæreskiven under skæringen og øger sandsynligheden for tilbageslag eller brud på skæreskiven.

- Undgå at klemme skæreskiven, og tryk ikke for hårdt under skærearbejdet.
- Forsøg ikke at skære alt for dybt med det samme.
- Bring kapsaven op på fuldt omdrejningstal, før du begynder at skære.
- Bring skæreskiven i kontakt med emnet i en ret vinkel og under rotationsaksen.
- Sænk skæreskiven langsomt ned i emnet med en frem- og tilbagebevægelse uden at udøve for højt tryk.
- Fremfærsenhastigheden skal være jævn og tilpasses til materialet.
- Før kapsaven jævnt fremad uden at udøve tryk på siden af skæreskiven.
- Hold altid kapsaven med begge hænder på de dertil beregnede greb. Hold grebene tørre, rene og fri for olie og fedt.
- Forvis dig om, at der ikke opholder sig nogen personer i arbejdsområdet og der specielt i skæreretningen. Sørg for, at andre personer opholder sig ca. 15 m væk fra det sted, hvor du arbejder.

Placering af emnet



- Understøt plader eller store emner, så skæresporet under og efter skæringen forbliver åbent.

6.2 Tænd og sluk



Vinkelsliberen er forsynet med en transportsikring. Transportsikringen forhindrer, at kapsaven starter utilsigtet, når batterierne fortsat er isat.

Overhold anvisningerne for anvendelse af transportsikringen i kapitlet **Vinkelsliberens transportsikring** 163.

1. Hold altid kapsaven i de dertil beregnede håndtag.

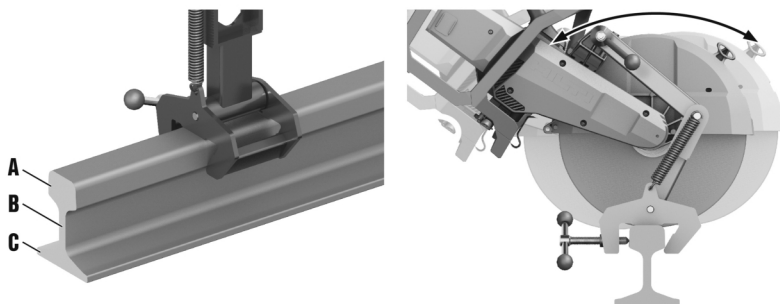


2. Tryk på den digitale sikkerhedskontakt.
 - ✓ Når du har trykket på sikkerhedskontakten, har du 3 sekunders tid.
 - ✓ Når denne tid er udløbet, er afbryderen igen låst.
3. Tryk på afbryderen.
 - ✓ Vinkelsliberen starter.
4. Hvis du vil slukke kappsaven, skal du slippe afbryderen og sikkerhedskontakten.

6.3 Anvendelse af skinneklemme

Ekstratilbehør: med DSH-RCC-skinneklemme

Anvend altid den korrekte skæreteknik og den rigtige skæreskive, der ikke må være beskadiget. Vær opmærksom på, hvor slidt skæreskiven er. Sløve eller slidte skæreskiver giver upræcise snit.



1. Anvend snitindikatoren for at centrere snittet.
2. Klap snitindikatoren ind igen, når snittet er centreret.
3. Tænd kappsaven. 168
4. Bevæg kappsaven fremad og tilbage i en pendulbevægelse for at reducere kontaktfladen mellem skæreskiven og skinnen.
 - En større kontaktflade reducerer faren for, at skæreskiven bliver overbelastet eller sløv.
5. Skær skinnen:
 - ✓ Skær skinnehovedet (A).
 - ✓ Skær skinnekroppen (B).
 - ✓ Skær skinnefoden (C).
6. Skær skinnen helt igennem.

6.4 Flytning af kappsaven

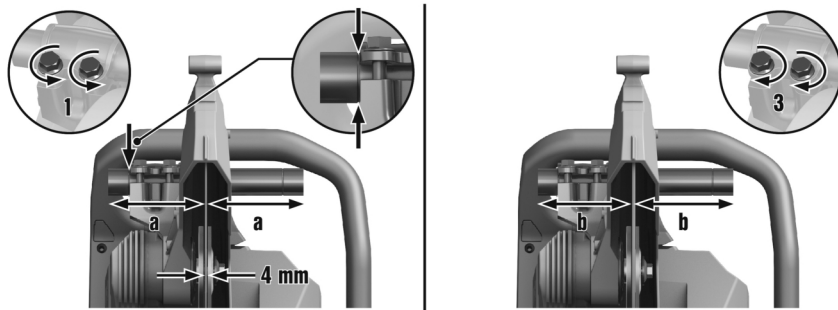
6.4.1 Stilleskruer til skæreskivetykkelse og fastgørelsesrør

Kappsaven DSH 900RL-22 er fra fabrikken indstillet til **Hilti** abrasive skæreskiver (4 mm) (se billedet til venstre).

Indstilling af fastgørelsesrøret til abrasive skæreskiver:

- **Hilti** abrasiv skæreskive: Udfør indstillingen som vist på billedet til venstre.
- Uoriginal abrasiv skæreskive: Udfør indstillingen som vist på billedet til højre.

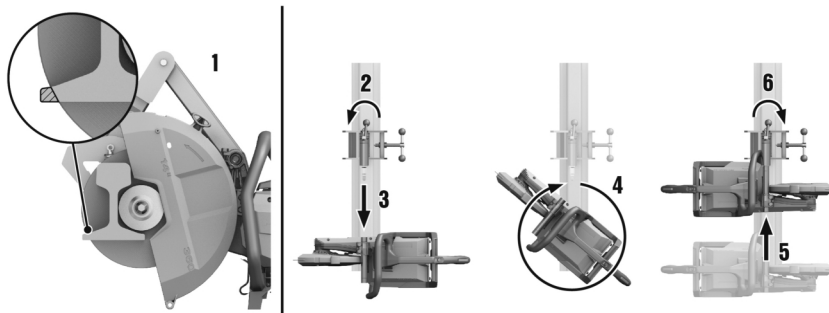




- Løsn stilleskruerne (1).
- Flyt fastgørelsesrøret i overensstemmelse med den abrasive skæreskives tykkelse:
 - ✓ Hilti abrasiv skæreskive: Vær opmærksom på markeringssænkningen (se billedet til venstre).
 - ✓ Uoriginal abrasiv skæreskive: Flyt fastgørelsesrøret, så afstanden (b) mellem fastgørelsesrøret og den abrasive skæreskive er den samme fra begge sider (se billedet til højre).
- Tilspænd stilleskruerne (3).

6.4.2 Flytning af kapsaven

i Hvis du ikke kan skære skinnefoden helt igennem fra en side, skal kapsaven flyttes til den anden side af skinneklemmen .



- Skæreskiven er for lille til at udføre snittet fra en side (1).
- Løsn låsegrebet på skinneklemmen (2).
- Fjern kapsaven fra skinneklemmen (3).
- Drej kapsaven (4).
- Monter kapsaven med venstre side på skinneklemmen (5).
- Spænd låsegrebet til skinneklemmen fast (6).

i Kontrollér, om skæreskiven er placeret midt i det hidtidige snit, og tilpas om nødvendigt skinneklammens befæstelseselement .

7 Rengøring og vedligeholdelse

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader ved isat batteri !

► Fjern altid batteriet før alle pleje- og vedligeholdelsesarbejder!



Pleje af kapsaven

- Rengør kun kapsaven med en hårdt opvredet klud. Rengør aldrig med højtryksrenser.
- Fjern forsigtigt fastsiddende snavs.
- Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør børste.
- Undlad at anvende silikoneholdige plejemidler, da de kan angribe plastdelene.

Pleje af skinneklemmen

- Opbevar skinneklemmen rent og tørt.
- Hold skinneklemmens spindel helt ren, og undgå at beskadige gevindet.
- Hold klemmegevindet forneden på skinneklemmen helt ren, og undgå at beskadige gevindet.

Pleje af lithium-ion-batterier

- Sørg for at holde batteriet tørt og fri for olie og fedt.
- Rengør kun kabinettet med en let fugtet klud. Undlad at anvende silikoneholdige plejemidler, da de kan angribe plastdelene.
- Undgå indtrængen af fugt.

Vedligeholdelse

- Kontrollér regelmæssigt alle synlige dele for skader, og at betjeningsselementerne fungerer fejlfrit.
- Anvend ikke produktet i tilfælde af beskadigelse og/eller funktionsfejl. Få omgående udført reparation hos **Hilti Service**.
- Monter alle beskyttelsesanordninger efter pleje- og vedligeholdelsesarbejder, og kontrollér dem for funktion.



Anvend kun originale reservedele og forbrugsmaterialer af hensyn til en sikker drift. Reservedele, forbrugsmaterialer og tilbehør til dit produkt, som vi har godkendt, finder du i dit **Hilti Store Center** eller under: **www.hilti.group**.

8 Transport og opbevaring af batteridrevet værktøj og batterier

Transport



Utsigtet start ved transport !

- Transportér altid dine produkter uden isat batteri!
- Tag batteriet/batterierne af.
- Transportér aldrig batterier liggende løst og ubeskyttet. Under transporten bør batterierne beskyttes mod hårde slag og vibrationer og isoleres fra enhver form for ledende materialer eller andre batterier, så de ikke kommer i kontakt med andre batteripoler og forårsager en kortslutning. **Overhold de lokale transportforskrifter for batterier.**
- Batterier må ikke sendes med posten. Henvend dig til et transportfirma, hvis du ønsker at sende ubeskadigede batterier.
- Kontrollér produktet og batterierne for skader hver gang før brug og før og efter længere transport.

Opbevaring



Utsigtet beskadigelse på grund af defekte eller utætte batterier !

- Opbevar altid dine produkter uden isat batteri!
- Opbevar produkt og batterier køligt og tørt. Overhold de temperaturgrænser, der fremgår af de tekniske data.
- Opbevar ikke batterier i laderen. Tag batteriet ud af laderen, når opladningen er gennemført.
- Opbevar aldrig batterier i direkte sollys, på varmekilder eller i et vindue.
- Opbevar produkt og batterier utilgængeligt for børn og uvedkommende personer.
- Kontrollér produktet og batterierne for skader hver gang før brug og før og efter længere tids opbevaring.

9 Fejlafhjælpning

Ved fejl, som ikke fremgår af denne tabel, eller som du ikke selv kan afhjælp, beder vi dig om at kontakte **Hilti Service**.





Vær opmærksom på batteriets ladetilstand- og fejlindikator ved alle fejl.

→ Se kapitlet **Lithium-ion-batteriets indikatorer**.

Fejl	Mulig årsag	Løsning
Vinkelsliberen starter ikke.	Batterierne er ikke ladet op.	► Oplad batteriet.
	Batteriet ikke helt isat.	► Kontrollér, om alle batterier er korrekt isat og i indgreb.
Høje vibrationer, skævt snit	Skæreskiven er ikke monteret og fastspændt korrekt.	► Kontrollér monteringen og tilspændingsmomentet.
	Skæreskive beskadiget (uegnet specifikation, revner, manglende segmenter, bøjet, overophedet, misformet osv.).	► Udskift skæreskiven.
	Centreringsbøsning forkert monteret.	► Kontrollér, om størrelsen af klingeboringen på skæreskiven passer med centreringsbøsningens centreringskrave.

10 Bortskaffelse



ADVARSEL

Fare for personskader på grund af ukorrekt bortskaffelse! Sundhedsfare på grund af udtrængen af gasser eller væsker.

- Beskadigede batterier må under ingen omstændigheder sendes!
- Tildæk kontakterne med et ikke-ledende materiale, så kortslutninger undgås.
- Bortskaf batterier på en sådan måde, at børn ikke kan få fat på dem.
- Bortskaf batteriet hos din **Hilti Store**, eller henvend dig til det ansvarlige renovationsfirma.



Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af **Hilti**-produkter, kan genvindes. Materialerne skal dog sorteres, før de kan genvindes. I mange lande kan du aflevere dine udtjente produkter til **Hilti**, som derefter genvinder dem. Spørg **Hilti**s kundeservice eller din forhandler.



- Elværktøj, elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald!

11 Producentgaranti

- Hvis du har spørgsmål vedrørende garantibetingelserne, bedes du henvende dig til din lokale **Hilti**-partner.

12 Yderligere oplysninger

Yderligere oplysninger vedrørende betjening, teknik, miljø og recycling finder du under følgende link:
qr.hilti.com/manual/?id=2461681

Dette link finder du også som QR-kode sidst i betjeningsvejledningen.



Originalbruksanvisning

1 Anvisningar om bruksanvisning

1.1 Om denna bruksanvisning

- **Varning!** Innan du använder produkten, säkerställ att du har läst och förstått bruksanvisningen som medföljer produkten samt alla bruksanvisningar inklusive anvisningar, säkerhets- och varningsanvisningar, bilder och specifikationer som hänvisas till i produktens bruksanvisning. Gör dig särskilt förtrogen med alla anvisningar, säkerhets- och varningsanvisningar, bilder, specifikationer samt beståndsdelar och funktioner. Vid underlåtenhet att göra detta finns fara för elstötar, 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
	Hilti Litiumjonbatteri
	Hilti Batteriladdare

1.2.3 Symboler i bilderna

Följande symboler används i bilder:



2461681

Svenska

173

2	Dessa siffror hänvisar till motsvarande bild i början av bruksanvisningen.
3	Numreringen återger ordningsföljden hos arbetsmomenten på bilden och kan skilja sig från arbetsmomenten i texten.
11	På bilden Översikt används positionsnummer som hänvisar till siffrorna i teckenförklaringen i avsnittet Produktöversikt .
	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
/min	Varvtal
RPM	Varv per minut
	Diameter
	Rotationsriktningspil på skyddskåpan
	Verktøget støder NFC-teknik som er kompatibel med iOS- og Android-plattformar.
	Produkten er IPX4M -klassificeret og derfor godkendt for anvendning i regn.
	Hilti -litiumjonbatteriserie som anvendes. Observera uppgifterna i kapitlet Avsedd användning .
Li-Ion	Litiumjonbatteri
	Använd aldrig batteriet som slagverktøg.
	Låt inte batteriet falla ner på marken. Använd inte batterier som har utsatts for slag eller på annat sätst har skadats.
	Om denna markering finns på produkten er den godkendt av følgende certifieringsorgan for den amerikanske og kanadensiske marknadene enligt gällande standarder.

1.3.2 Farosymboler

Följande övriga symboler används på produkten:

	Allmän fara
	Fara på grund av flygande gnistor
	Varning for inandning av giftige ångor og avgaser
	Fara på grund av kast
	Maximalt spindelvarvtal

1.3.3 Påbudssymboler

Följande påbudsmärken används på produkten:

	Använd hörselskydd, øgonskydd, andningsskydd og skyddshjelm
--	---



	Använd skyddshandskar
	Använd skyddsskor

1.3.4 Förbudssymboler

Följande förbudssymboler används på produkten:

	Använd inga tändade 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 omgivningar 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.

Personsäkerhet

- **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 elverktøyet i uventede situationer.
- **Bär lämpliga kläder.** Bär inte løst hængende klæder eller smykker. Håll håret, klæderna och handskaerna på afstand från rörliga delar. Løst hængende klæder, smykker og længt hår kan dras in av roterande delar.
- **Når du använder elverktøyg med anordninger for uppsugning og uppsamling av damm, bør du kontrollere at dessa anordninger 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 elverktøyg även om du har stor vana vid att arbeta med elverktøyet.** Oforsiktig hantering kan leda till allvarliga skador inom bråkdeler av en sekund.

Användning och hantering av elverktøyg

- **Överbelasta inte verktøyet.** Använd elverktøyg som är avsedda for det aktuelle arbeidet. Med ett læmpligt elverktøyg kan du arbeta bættre og sækrare inom angivet effektområde.
- **Använd aldrig elverktøyet om strømbryteren är defekt.** Ett elverktøyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt og måste repareres.
- **Dra ut elkontakten ur uttaget och/eller ta i förekommande fall bort det løsttagbara batterier innan du gör inställningar, byter tillbehör eller lægger ifrån dig verktøyet.** Denna skyddsåtgärd förhindrar att du eller någon annan råkar sætta igång elverktøyet av misstag.
- **Förvara elverktøyg oåtkomligt för barn.** Verktøyet får inte användas av personer som inte är vana eller inte har læst dessa anvisninger. Elverktøyg är farliga om de används av oerfarna personer.
- **Underhåll elverktøygen og tillbehören noggrant.** Kontrollera att rörliga komponenter fungerer felfritt og inte kårvar og att komponenter inte har brustit eller skadats så att elverktøyet's funktion påverkas negativt. Se till att skadade delar repareres innan verktøyet används igen. Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktøyg.
- **Håll insatsverktøygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta insatsverktøyg med skarpa eggar kommer inte så lætt i kläm og går lættare att styra.
- **Använd elverktøyg, tillbehör, insatsverktøyg osv. enligt dessa anvisninger.** Ta hänsyn till arbeidsvillkoren og arbeidsmomenten. Används elverktøyet på icke ändamålsenligt sätt kan farliga situationer uppstå.
- **Se till att handtaget og greppytorna är torra, rena og fria från olja og fett.** Med hala handtag og gripytor går det inte att hantera og kontrollere elverktøyet sækert i uventede situationer.

Användning och hantering av batteriverktøyg

- **Ladda endast batterierna i de laddare som tillverkaren har rekommenderat.** Brandrisk kan uppstå om en laddare som är avsedd for en viss typ av batterier används for andra batterityper.
- **Använd endast batterier som är avsedda for aktuellt elverktøyg.** Används andra batterier finns det risk for kroppsskada og brand.
- **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar og andra små metallföremål på afstand från reservbatterier for att undvika kortslutning av kontakterna.** En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.
- **Om batteriet används på fel sätt kan vætska rinna ur batteriet.** Undvik kontakt med vætskan. Vid oavsiktlig kontakt, skölj med vatten. Om vætska kommer i kontakt med øgonen, uppsøk dessutom lækare. Batterivætskan kan orsaka hudirritation eller brännskada.
- **Använd aldrig skadade eller egenhændigt modifierade batterier.** Skadade eller modifierade batterier kan bete sig oförutsågbart og orsaka brand, explosioner eller risk for skador.
- **Utsätt aldrig batterier for øppen eld eller for høga temperaturer.** Øppen eld eller temperaturer øver 130 °C (265 °F) kan orsaka explosion.
- **Följ alla anvisninger for laddning og ladda aldrig batteriet eller batteriverktøyet 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 og øka risken for brand.

Service

- **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktøyet og använd då endast originalreservdelar.** Detta garanterar att verktøyet's sækret opprætthålles.
- **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 att 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 måttangivelserna för elverktyget.** Kapskivor med felaktiga 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 felaktigt 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 elverktyget träffar vid ett eventuellt kast.** Kastet trycker elverktyget i motsatt riktning mot kapskivans rörelse vid blockeringspunkten.
- ▶ **Var särskilt försiktig när du arbetar i hörn, vid vassa kanter eller liknande. Förhindra att kapskivan rekylar från verktyget eller fastnar.** Den roterande kapskivan tenderar att fastna i hörn, vid vassa kanter eller vid rekyl. Du kan förlora kontrollen över verktyget 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 tänder.** Sådana slipinsatser orsakar ofta kast eller att du förlorar kontrollen över elverktyget.
- ▶ **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 elverktyget 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 fastnat.
- ▶ **Slå inte på elverktyget igen medan det sitter fast i arbetsstycket. Vänta tills kapskivan nått fullt varvtal igen innan du försiktigt fortsätter med snittet.** Annars kan 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 stötts 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.



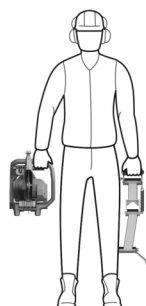
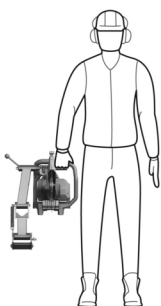
- Användaren får endast använda produkten på det sätt som beskrivs i bruksanvisningen.
- Kontrollera produkten avseende funktionsduglighet, förslitning och skador före varje användning.
- Använd alltid skyddsglasögon, skyddshjälm, skyddshandskar, hörselskydd, skyddsförkläde och lämpligt andningsskydd 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 elverktyget 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. Elverktygets 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.

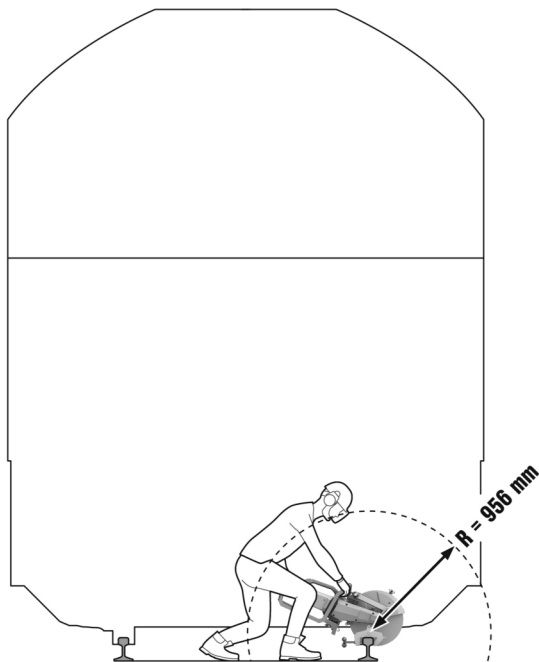
Användning och hantering av elprodukter

- 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 utsatt 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 viktfordelning 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.

i Informera alltid banansvarig innan du utför arbeten på strömförande delar av skenan.

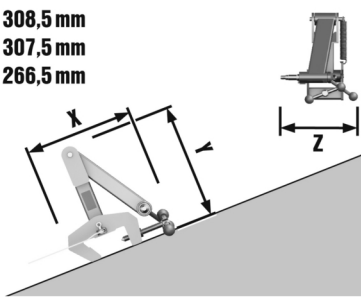
i **Tömma spåret:**

- 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

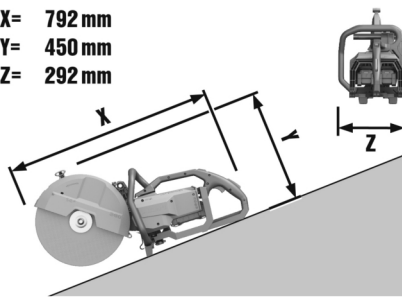
Z = 266,5 mm



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.

i 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 Omsorgsfull 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, upphetas 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. 191

Läs säkerhets- och användningsanvisningarna för **Hilti** litiumjonbatterier som du hittar genom att skanna QR-koden märkt med symbolen .

2.6 Arbete i regn

Detta elverktyg är klassificerat och godkänt för arbeten i duggregn. Klassificeringen gäller endast när elverktyget är i driftklart skick (d.v.s. när batteriet är isatt) och kan inte utan vidare överföras till ett annat batteri, även om detta skulle passa i elverktyget. Dessa elverktyg får endast användas för arbete i duggregn, om batteriet också är klassificerat och godkänt för arbete i duggregn. Innan du påbörjar arbete i duggregn måste du kontrollera på typskylten att batteriet har motsvarande klassificering och godkännande, samt observera de särskilda anvisningarna för **IPX4**-klassificerade batterier i batteriernas bruksanvisning.

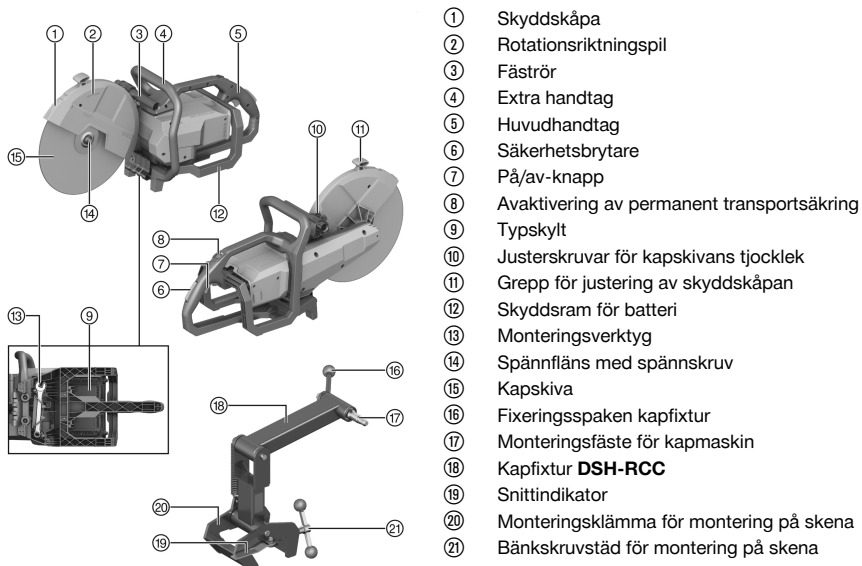
Viktiga anvisningar om arbete i regn

- När elverktyget används i duggregn, ska du säkerställa att batteriet/batterierna alltid är helt isatta och förblir isatta hela tiden som produkten används i duggregn.
- Se till att elverktygets och batteriernas kontakter förblir torra när du sätter i eller byter ut batterier. Förvara batterierna uteslutande på en torr plats.
- Var noga med att du har lämpliga kläder och god sikt och framför allt står stadigt vid arbete i regn. Våta ytor kan lätt bli hala även när man inte förväntar sig det.
- Se till att du alltid har elverktyget under kontroll och kan använda det på ett säkert sätt, även om greppytorna är våta.



3 Beskrivning

3.1 Produktöversikt DSH 900RL-22



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 metallräl 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 fästanelordningar som t.ex. ramar på hjul eller skenor.

 **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

- 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.

- 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 188.

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.

- i** • 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** 183.

- i** Funktionen kan minska risken för personskador på grund av kast, men kan inte helt förhindra det. Använd alltid en säker arbetsteknik 187, 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 Anvisningar för Hilti-litiumjonbatterier

Före start av produkten ska du läsa den detaljerade informationen om **Hilti** litiumjonbatterier. Dessa hittar du under: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

Där finns information om följande ämnen:

- Säkerhetsföreskrifter
- Teknisk information
- Anvisningar för LED-indikeringar
- Hantering av **Hilti**-litiumjonbatterier



Skanna QR-koden för att komma direkt till bruksanvisningen.

3.8 Leveransinnehåll

Dessutom finns fler godkända systemprodukter för din produkt både i närmaste **Hilti Store** och på nätet: www.hilti.group

Batteridriven kapmaskin med monterad fläns **D90**, kapfixtur **DSH-RCC**, spindellåsstift, bruksanvisning.

4 Teknisk information

4.1 Produktegenskaper

	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
Max. skivdiameter	360 mm
Maximalt skärdjup	150 mm
Åtdragningsmoment (fästskruv)	20 Nm ... 30 Nm
Max. varvtal (drivspindel)	3 900 varv/min
Max. varvtal (kapskiva)	3 900 varv/min $\pm$ 73,5 m/s
Diameter på centrerrhysans styrläns (vändbar)	• 20 mm • 25,4 mm
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
	Sammanställning	4,5 mm
Max. varvtal (kapskiva)		3 900 varv/min $\pm$ 73,5 m/s



4.3 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

	DSH 900RL-22
Ljudtrycksnivå (L_{pA})	109 dB(A)
Ljudeffektnivå (L_{WA})	118 dB(A)
Osäkerhet	3 dB(A)

Sammanlagt vibrationsvärde

	B 22-255	DSH 900RL-22
Vibrationsemissionsvärde vid kapning av metall		1,5 m/s ²
Osäkerhet (K)		1,5 m/s ²

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 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. Hilti rekommenderar att du laddar batteriet helt före den första starten.
2. Skjut in batteriet i produkten tills det snäpper fast med ett klick.
3. Kontrollera att batteriet sitter stadigt.

5.2 Ta ut batteriet

1. Tryck in upplåsningsknappen till batteriet.
2. Dra ut batteriet ur produkten.



5.3 Montera kapskiva 3



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 rotationsriktningspilen (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.

5.4 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.



5.5 Ställa in skyddskåpan

VARNING

Risk för personskada. Kontakt med kapskivan, flygande partiklar eller gnistor kan leda till personskada.

- ▶ Ställ in skyddskåpan så att de avverkade materialpartiklar och gnistor som flyger iväg riktas bort från användaren och produkten.

- ▶ Håll i skyddskåpan's handtag och vrid sedan skyddskåpan till önskat läge.

5.6 Montera kapfixturen

1. Rengör alla fäst-, kläm- och centreringsytor på kapfixturen, kapmaskinen och skenan.
2. Lossa klämskruvarna 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).

5.7 Använd snittindikator

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.

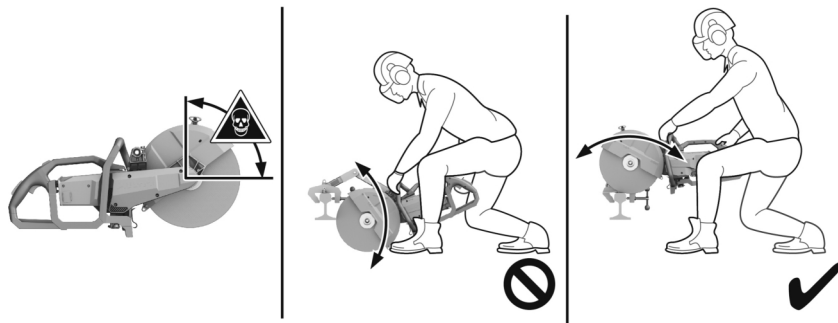
6.1 Kapteknik

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 i 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 brottsskador 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** 183.

1. Håll kapmaskinen vid de avsedda handtagen.

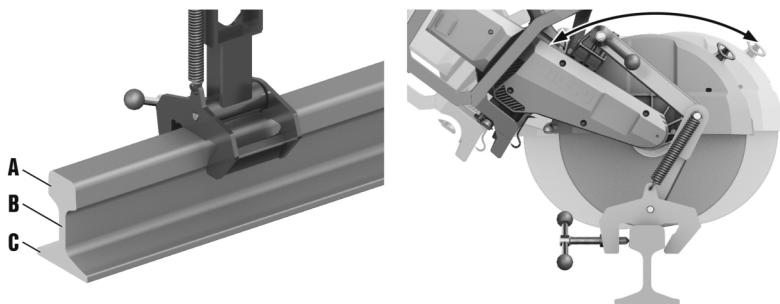


2. Aktivera den digitala säkerhetsbrytaren.
 - ✓ När du har tryckt på säkerhetsbrytaren har du ett tidsfönster på tre sekunder.
 - ✓ När tidsfönstret har löpt ut låses strömbrytaren igen.
3. Tryck på manöverströmbrytaren.
 - ✓ Kapmaskinen startar.
4. För att stänga av kapmaskinen, släpp upp manöverströmbrytaren och säkerhetsbrytaren.

6.3 Använda kapfixtur

Alternativ: med DSH-RCC kapfixtur

i 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 snittindikatorn för att rikta in kapningen.
2. Fäll in snittindikatorn så snart snittet är i linje.
3. Slå på kapmaskinen. 188
4. För kapskivan framåt och bakåt i en pendelrörelse för att minska kontaktytan mellan kapskivan och skenan.
 - i** 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

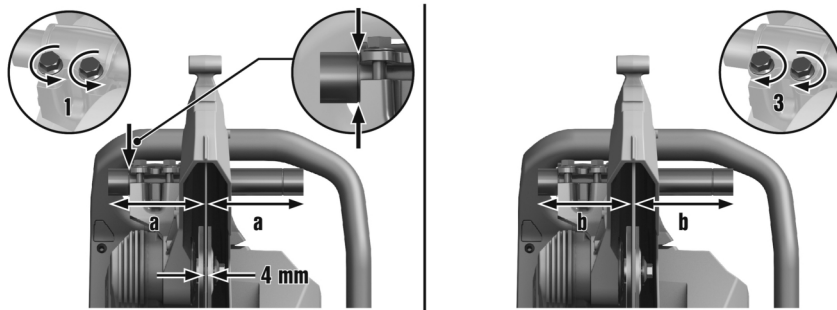
6.4.1 Justerskruvar för kapskivans tjocklek och fäströret

i Kapmaskinen DSH 900RL-22 är fabriksinställd för **Hilti** abrasiva kapskivor (4 mm) (se bilden till vänster).

i 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.

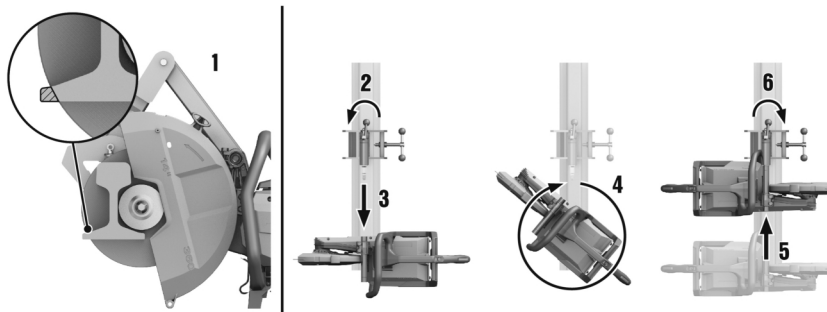




1. Lossa justerskruvarna (1).
2. Flytta fäströret enligt den abrasiva kapskivans tjocklek:
 - ✓ **Hilti** abrasiv kapskiva: var uppmärksam på den nedsänkta markeringen (se vänster bild).
 - ✓ Abrasiv kapskiva från tredjepartsleverantör: justera fäströret så att avståndet (b) mellan fäströret och den abrasiva kapskivan är lika långt från båda sidor (se höger bild).
3. Dra åt justerskruvarna (3).

6.4.2 Placera om kapmaskinen

i 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).

i 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 gångorna.
- Håll gängklämmen på kapfixturens fot fri från smuts och undvik skador på gångorna.

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**.

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.
	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.
	Centrerhysan är felaktigt monterad.	► Kontrollera att axelhålets storlek på kapskivan stämmer överens med styrflänsen i centrerhysan.

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

Länken finns också som en QR-kod i slutet av bruksanvisningen.



Original bruksanvisning

1 Informations om bruksanvisningen

1.1 Om denne bruksanvisningen

- **Advarsel!** Før du tar i bruk produktet må du sørge for å ha lest og forstått den medfølgende bruksanvisningen samt alle bruksanvisninger som det henvises til i den, herunder instruksjonene, sikkerhets- og varselinformasjon, illustrasjoner og spesifikasjoner. Gjør deg særlig kjent med alle instruksjoner, sikkerhets- og varselinformasjon, illustrasjoner, spesifikasjoner samt deler og funksjoner.



Ved manglende overholdelse er det fare for elektrisk støt, brann, alvorlige personskader eller død. Oppbevar bruksanvisningen med alle instruksjoner, sikkerhets- og varselinformasjon for senere bruk.

- **HILTI**-produkter er laget for profesjonell bruk og må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av kyndig personale. Dette personalet må informeres spesielt om eventuelle farer som kan oppstå. Produktet og tilleggsutstyret kan utgjøre en fare hvis det betjenes av ukvalifisert personale eller ikke brukes på tiltenkt måte.
- Den medfølgende bruksanvisningen er i tråd med det aktuelle tekniske nivået på trykketidspunktet. Du finner alltid den mest oppdaterte versjonen på nettet på Hiltis produktside. Følg lenken eller QR-koden i denne bruksanvisningen, merket med symbolet
- Bruksanvisningen skal alltid være tilgjengelig ved produktet. Pass på at bruksanvisningen følger med produktet når det overlates til andre personer.

1.2 Symbolforklaring

1.2.1 Farehenvisninger

Farehenvisninger advarer mot farer under håndtering av produktet. Følgende signalord brukes:



FARE

FARE !

- For en umiddelbart truende fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.



ADVARSEL

ADVARSEL !

- Varsler en mulig fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.



FORSIKTIG

FORSIKTIG !

- Varsler om en mulig farlig situasjon som kan føre til personskade eller materiell skade.

1.2.2 Symboler i bruksanvisningen

Følgende symboler benyttes i denne bruksanvisningen:

	Følg bruksanvisningen
	Bruksanvisninger og andre nyttige opplysninger
	Håndtering av resirkulerbare materialer
	Ikke kast elektriske apparater eller batterier i husholdningsavfallet
	Hilti li-Ion-batteri
	Hilti Lader

1.2.3 Symboler i illustrasjoner

Følgende symboler brukes i illustrasjonene:

2	Disse tallene viser til illustrasjonen i begynnelsen av denne bruksanvisningen.
3	Nummereringen angir rekkefølgen for arbeidstrinnene på bildet og kan avvike fra arbeidstrinnene i teksten.
⑪	Posisjonsnumrene brukes i illustrasjonen Oversikt og henviser til numrene på teksten i avsnittet Produktoversikt .
	Dette symbolet betyr at håndtering av produktet krever stor grad av oppmerksomhet.



1.3 Produktavhengige symboler

1.3.1 Symboler på produktet

Følgende symboler benyttes på produktet:

	Likestrøm
/min	Turtall
RPM	Omdreining per minutt
	Diameter
	Rotasjonsretningspil på beskyttelsesdeksel
	Maskinen støtter NFC-teknologi som er kompatibel med iOS- og Android-plattformer.
	Produktet er IPX4M -klassifisert og dermed godkjent for bruk i regn.
	Benyttet Hilti Li-ion-batteriserie. Følg anvisningene i kapittelet Forskriftsmessig bruk .
Li-Ion	Li-ion-batteri
	Bruk aldri batteriet som slagverktøy.
	Ikke mist ned batteriet. Ikke bruk et batteri som har vært utsatt for slag eller er skadet på annen måte.
	Dersom produktet er utstyrt med dette, er produktet sertifisert av et sertifiseringsorgan for det amerikanske og canadiske markedet i henhold til gjeldende standarder.

1.3.2 Faresymboler

Følgende symboler benyttes på produktet:

	Generell fare
	Fare på grunn av gnister
	Advarsel mot innånding av giftig damp og avgasser
	Fare på grunn av rekyl
	Maksimalt spindelturtall

1.3.3 Påbudssymboler

Følgende påbudssymboler benyttes på produktet:

	Bruk hørselsvern, øyevern, åndedrettsvern og vernehjelm
	Bruk vernehansker
	Bruk vernesko

1.3.4 Forbudssymboler

Følgende forbudssymboler benyttes på produktet:

	Ikke bruk kappeskiver med fortanning
--	--------------------------------------





Ikke bruk skadde kappeskiver

2 Sikkerhet

2.1 Generelle sikkerhetsregler for elektroverktøy

⚠ ADVARSEL Les alle sikkerhetsanvisninger, instruksjer, illustrasjoner og tekniske data som **elektroverktøyet er utstyrt med**. Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Ta vare på alle sikkerhetsanvisninger og instruksjoner for fremtidig bruk.

Begrepet "elektroverktøy" som er brukt i sikkerhetsanvisningene, viser til nettdrevne elektroverktøy (med nettleddning) eller til batteridrevne elektroverktøy (uten nettleddning).

Sikkerhet på arbeidsplassen

- ▶ **Hold arbeidsområdet rent og godt opplyst.** Rotete eller dårlig belyste arbeidsområder kan føre til ulykker.
- ▶ **Bruk ikke elektroverktøyet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbare flytende stoffer, gasser eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damp.
- ▶ **Hold barn og andre personer på sikker avstand mens elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over verktøyet.

Elektrisk sikkerhet

- ▶ **Elektroverktøyet støpsel må passe i stikkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Bruk ikke adapterkontakt på jordede elektroverktøy.** Uendrede støpsler og egnede stikkontakter minsker risikoen for elektrisk støt.
- ▶ **Unngå kroppskontakt med jordede overflater som rør, radiatorer, komfyrer eller kjøleskap.** Risikoen for elektriske støt er høyere når kroppen er jordet.
- ▶ **Hold elektroverktøyet unna regn og fuktighet.** Risikoen for elektrisk støt øker ved inntrengning av vann i et elektroverktøy.
- ▶ **Bruk ikke ledningen til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller til å dra støpselet ut av stikkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter og deler som beveger seg.** Skadde eller sammenviklede ledninger øker risikoen for elektriske støt.
- ▶ **Bruk kun skjøteleddninger som også er godkjent for utendørs bruk når du arbeider med et elektroverktøy utendørs.** Bruk av skjøteleddning som er egnet til utendørs bruk, minsker risikoen for elektrisk støt.
- ▶ **Må elektroverktøyet brukes i fuktige omgivelser, er det nødvendig å bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.

Personssikkerhet

- ▶ **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, og gå fornuftig fram under arbeidet med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trøtt eller påvirket av narkotiske midler, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan være nok til å forårsake alvorlige personskader.
- ▶ **Bruk alltid personlig verneutstyr og vernebriller.** Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselsvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for personskader.
- ▶ **Unngå utilsiktet start.** Forsikre deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler til strømforsyningen eller batteriet og før du løfter eller flytter elektroverktøyet. Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet, eller kobler det til strøm når det er slått på, kan dette føre til uhell.
- ▶ **Fjern justeringsverktøy og skrunøkkel før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende maskindel, kan føre til personskader.
- ▶ **Unngå uhensiktsmessige arbeidsposisjoner. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- ▶ **Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
- ▶ **Hvis det er montert støvavsugs- og oppsamlingsinnretninger, må det kontrolleres at disse er koblet til og blir brukt på riktig måte.** Bruk av støvavsug kan redusere faremomentene i forbindelse med støv.
- ▶ **Ikke føl deg for trygg og ikke bryt sikkerhetsreglene for elektroverktøy, heller ikke når du etter lang tids bruk er blitt fortrolig med elektroverktøyet.** Et øyeblikks uaktsomhet kan føre til alvorlige personskader.



Bruk og behandling av elektroverktøyet

- ▶ **Ikke overbelast verktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.
- ▶ **Ikke bruk elektroverktøy med defekt bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- ▶ **Dra ut støpselet fra stikkkontakten og/eller ta ut et uttakbart batteri før du foretar maskinnstillinger, bytter tilbehørsdeler eller legger bort verktøyet.** Disse tiltakene forhindrer utilsiktet start av elektroverktøyet.
- ▶ **Oppbevar elektroverktøy som ikke brukes, utenfor barns rekkevidde. La ikke personer som ikke er fortrolige med verktøyet eller ikke har lest disse instruksjonene, bruke verktøyet.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
- ▶ **Sørg for grundig pleie og vedlikehold av elektroverktøyet med tilbehør. Kontroller at bevegelige deler på elektroverktøyet fungerer feilfritt og ikke er i klem, og at ingen deler er brukket eller skadet, slik at dette svekker på elektroverktøyet funksjon. Få reparert skadde før elektroverktøyet brukes.** Mange ulykker er et resultat av dårlig vedlikeholdte elektroverktøy.
- ▶ **Hold skjæreverktøy skarpe og rene.** Godt vedlikeholdte skjæreverktøy med skarpe skjærekanter setter seg sjeldnere fast og er lettere å styre.
- ▶ **Bruk elektroverktøy, tilbehør, arbeidsverktøy osv. i overensstemmelse med denne bruksanvisningen. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av elektroverktøy til andre formål enn det som er angitt, kan føre til farlige situasjoner.
- ▶ **Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og frie for olje og fett.** Glatte håndtak og gripeflater gir ikke sikker betjening og kontroll av elektroverktøyet i uforutsette situasjoner.

Bruk og behandling av det batteridrevne elektroverktøyet

- ▶ **Bruk kun ladere som er anbefalt av produsenten når du skal lade batteriene.** Det oppstår brannfare når det brukes andre batterier i en lader enn den laderen er egnet for.
- ▶ **Bruk bare batterier som er beregnet for de forskjellige elektroverktøyene.** Bruk av andre batterier kan medføre skader og brannfare.
- ▶ **Unngå å oppbevare ubrukte batterier i nærheten av binders, mynter, nøkler, nagler, skruer eller andre små metallgjenstander som kan forårsake kortslutning av kontakten.** En kortslutning mellom batterikontaktene kan føre til forbrenninger eller brann.
- ▶ **Ved feil bruk kan væske lekke fra batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Ved tilfeldig kontakt må det skylles med vann. Hvis det kommer væske i øynene, må du i tillegg oppsøke lege.** Batterivæske som renner ut, kan føre til irritasjoner på huden eller forbrenninger.
- ▶ **Ikke bruk et batteri som er skadet eller modifisert.** Skadde eller modifiserte batterier kan oppføre seg uforutsigbart og forårsake brann, eksplosjon eller personskade.
- ▶ **Ikke utsett batteriet for åpen ild eller høye temperaturer.** Ild eller temperaturer over 130 °C (265 °F) kan forårsake eksplosjon.
- ▶ **Følg alle anvisningene for lading, og lad aldri batteriet eller det batteridrevne verktøyet utenfor temperaturområdet som er angitt i bruksanvisningen.** Feil lading eller lading utenfor det tillatte temperaturområdet kan ødelegge batteriet og øke brannfaren.

Service

- ▶ **Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes maskinens sikkerhet.
- ▶ **Ikke utfør vedlikehold på skadde batterier.** Alt vedlikehold på batterier skal utføres av produsenten eller et godkjent serviceverksted.

2.2 Generelle sikkerhetsanvisninger for festeinnretninger

Ekstraustyr: Med DSH-RCC skinneklemme

- ▶ **Før montering av elektroverktøyet må festeinnretningen settes riktig opp.** Riktig sammenstilling er viktig for å unngå risikoen for sammenklapping.
- ▶ **Fest elektroverktøyet på en sikker måte på festeinnretningen før det tas i bruk.** Hvis elektroverktøyet glir på festeinnretningen, kan det føre til at du mister kontrollen over utstyret.
- ▶ **Plasser festeinnretningen på en fast og jevn horisontal flate.** Hvis festeinnretningen kan gli eller vippe, er det ikke mulig å føre elektroverktøyet på en jevn og sikker måte.



2.3 Sikkerhetsanvisninger for kappemaskiner

- ▶ **Bruk kun armeringsforsterkede kappeskiver til elektroverktøyet.** Selv om tilbehøret lar seg feste til elektroverktøyet, er dette ingen garanti for at det er trygt å bruke det.
- ▶ **Ikke bruk segmenterte diamantkappeskiver med en positiv skjærevinkel.** Bruken av slike diamantkappeskiver kan øke risikoen for personskader.
- ▶ **Kappeskivens tillatte turtall må være minst like høyt som maks. tillatt turtall som er angitt på elektroverktøyet.** Tilbehør som roterer raskere enn tillatt, kan gå i stykker og bli slynget ut.
- ▶ **Slippelementer skal bare brukes til anbefalte bruksområder. For eksempel: Slip aldri med sideflaten på en kappeskive.** Kappeskiver er beregnet for materialfjerning med kanten av skiven. Sideveis kraftpåvirkning av disse slippelementene kan ødelegge dem.
- ▶ **Bruk alltid bare uskadde spennflenser i riktig dimensjon og form for slipeskiven du har valgt.** Egnede flenser støtter slipeskiven og reduserer dermed faren for at slipeskiven løsner eller brekker.
- ▶ **Ikke bruk kappeskiver som krever kjølevæske.** Bruk av vann eller andre kjølevæsker kan føre til elektrisk støt.
- ▶ **Ikke bruk slitte, forsterkede slipeskiver fra større elektroverktøy.** Slipeskiver for større elektroverktøy er ikke dimensjonert for de høyere turtallene til mindre elektroverktøy og kan brette.
- ▶ **Utvendig diameter og tykkelse på kappeskiven må stemme overens med elektroverktøyet sine dimensjoner.** Feildimensjonerte kappeskiver kan ikke skjermes eller kontrolleres tilstrekkelig.
- ▶ **Festehullene i slipeskivene og flensene må passe nøyaktig til elektroverktøyet sine spindel.** Slipeskiver og flenser med festehull som ikke passer til chucken på elektroverktøyet, kommer ut av balanse, vibrerer for mye og kan føre til tap av kontroll.
- ▶ **Ikke bruk skadde kappeskiver. Kontroller før hver bruk at kappeskiven ikke har skår eller sprekker.** Hvis elektroverktøyet eller kappeskiven faller ned, må du kontrollere om de er skadd eller bruke en uskadd kappeskive. Når du har kontrollert og satt på kappeskiven, må du passe på at du og andre personer i nærheten befinner dere utenfor planet til den roterende kappeskiven, mens du lar elektroverktøyet gå i ett minutt med maksimalt turtall. Hvis du registrerer uvanlige vibrasjoner, må du slå av elektroverktøyet umiddelbart og skifte ut kappeskiven. Hvis du ikke registrerer uvanlige vibrasjoner, lar du elektroverktøyet fortsette å gå i ett minutt. Skadde kappeskiver brekker som oftest i dette testidsrommet.
- ▶ **Bruk personlig verneutstyr. Bruk ansiktsmaske, øyevern eller vernebriller avhengig av bruken.** Når det er hensiktsmessig, bruker du åndedrettsvern som f.eks. støvmaske eller åndedrettsmaske, hørselsvern, vernehansker eller spesialfôrte som beskytter mot små slipe- og materialpartikler. Øynene må beskyttes mot fremmedlegemer som kan slynges ut ved forskjellig bruk. Støvmaske eller åndedrettsvern er nødvendig for å filtrere støvet som produseres når verktøyet brukes. Hvis du i lang tid blir utsatt for høy støv, kan du bli rammet av hørselstap.
- ▶ **Det medfølgende beskyttelsesdekselet må være sikkert festet på elektroverktøyet og være innstilt for størst mulig sikkerhet, det vil si slik at en så liten del som mulig av slippelementet ligger åpen i forhold til brukeren.** Sørg for at du selv og personer i nærheten oppholder dere utenfor planet til den roterende slipeskiven. Beskyttelsesdekselet bidrar til å beskytte brukeren mot fragmenter og utilsiktet kontakt med slippelementet.
- ▶ **Sørg for å holde andre personer på trygg avstand fra arbeidsområdet. Alle som befinner seg i arbeidsområdet, må bruke personlig verneutstyr.** Fragmenter av arbeidsstykket eller brukte kappeskiver kan bli slynget av gårde og forårsake skader også utenfor selve arbeidsområdet.
- ▶ **Bruk aldri elektroverktøyet i nærheten av brennbare materialer.** Materialene kan antennes av gnister.
- ▶ **Hold elektroverktøyet fast bare i de isolerte grepsflatene når du utfører arbeid der kappeskiven kan treffe skjulte elektriske ledninger eller egen strømledning.** Kontakt med en spenningsførende ledning kan også sette maskinens metalldele under spenning og føre til elektrisk støt.
- ▶ **Hold strømledningen unna roterende kappeskiver.** Hvis du mister kontrollen over maskinen, kan strømledningen bli kuttet eller sette seg fast, og hånden eller armen din kan bli trukket inn i den roterende kappeskiven.
- ▶ **Legg aldri fra deg elektroverktøyet før kappeskiven har stanset helt opp.** Den roterende kappeskiven kan komme i berøring med underlaget slik at du kan miste kontrollen over elektroverktøyet.
- ▶ **Ikke la elektroverktøyet gå mens du bærer det.** Klærne dine kan ved tilfeldig kontakt sette seg fast i den roterende kappeskiven, og kappeskiven kan bore seg inn i kroppen din.
- ▶ **Rengjør ventilasjonsåpningene på elektroverktøyet regelmessig.** Motorviften trekker støv inn i motorhuset, og stor opphopning av metallstøv kan forårsake elektrisk fare.



Rekyl og tilhørende sikkerhetsanvisninger

Rekyl er den plutselige reaksjonskraften som oppstår hvis kappeskiven hekter seg fast eller blokkeres. Fasthekting eller blokkering fører til at den roterende kappeskiven bråstopper. Dermed blir et ukontrollert elektroverktøy akselerert mot kappeskivens rotasjonsretning på blokkeringsstedet.

Hvis for eksempel en kappeskive kjører seg fast eller blokkeres, kan kanten av kappeskiven som er senket ned i arbeidsstykket, bli sittende fast slik at kappeskiven brytes løs eller forårsaker en rekyl. Kappeskiven beveger seg da mot eller fra brukeren, alt etter kappeskivens rotasjonsretning på blokkeringsstedet. I den forbindelse kan kappeskivene også brette.

En rekyl er en følge av en feil eller feilaktig bruk av elektroverktøyet. Den kan hindres gjennom egnede forholdsregler som beskrevet nedenfor.

- ▶ **Hold elektroverktøyet godt fast med begge hender, og plasser kroppen og armene slik at du kan fange opp rekylkraften. Bruk alltid ekstrahåndtaket der dette finnes, for å få størst mulig kontroll over rekylkreftene eller reaksjonsmomentet ved akselerasjon.** Brukeren kan takle rekyl- og reaksjonskreftene gjennom egnede sikkerhetstiltak.
- ▶ **Før aldri hånden i nærheten av roterende kappeskiver.** Kappeskiven kan bevege seg over hånden din ved rekyl.
- ▶ **Unngå å plassere kroppen i det området der elektroverktøyet vil bevege seg ved rekyl.** Rekylen driver elektroverktøyet i motsatt retning av kappeskivens bevegelsesretning på blokkeringsstedet.
- ▶ **Arbeid ekstra forsiktig ved hjørner, skarpe kanter osv. Unngå at kappeskiven slår tilbake fra eller setter seg fast i arbeidsstykket.** Den roterende kappeskiven har en tendens til å sette seg fast ved hjørner, skarpe kanter eller hvis den spretter tilbake. Dette fører til tap av kontroll eller rekyl.
- ▶ **Ikke prøv å skjære i buerformer.** Overbelastning av kappeskiven øker belastningen og skivens tendens til fastkiling eller blokkering og dermed faren for rekyl eller brudd på slipeelementet, og dette kan føre til alvorlige personskader..
- ▶ **Ikke bruk sagkjede og ikke kjedesagblad eller tannet sagblad.** Slike innsatsverktøy forårsaker ofte rekyl eller tap av kontroll over elektroverktøyet.
- ▶ **Unngå blokkering av kappeskiven eller for høyt presstrykk. Utfør ingen overdrevent dype snitt.** Overbelastning av kappeskiven øker belastningen og skivens tendens til fastkiling eller blokkering og dermed faren for rekyl eller brudd på kappeskiven.
- ▶ **Dersom kappeskiven setter seg fast eller du avbryter arbeidet, slår du av elektroverktøyet og holder det i ro til kappeskiven har stanset helt opp. Forsøk aldri å fjerne kappeskiven fra snittet mens den fortsatt roterer, ettersom dette kan forårsake rekyl.** Finn og eliminer årsaken til at kappeskiven satte seg fast.
- ▶ **Start ikke elektroverktøyet igjen så lenge det befinner seg i arbeidsstykket. La kappeskiven først nå opp i maks. turtall før du forsiktig fortsetter snittet.** Ellers kan kappeskiven hekte seg fast, hoppe ut av arbeidsstykket eller forårsake rekyl.
- ▶ **Støtt opp plater og store arbeidsstykker for å redusere risikoen for rekyl på grunn av en fastklemt kappeskive.** Store arbeidsstykker kan gi etter for sin egen vekt. Arbeidsstykket må støttes opp på begge sider av kappeskiven, både i nærheten av kappesnittet og kanten.
- ▶ **Vær ekstra forsiktig ved dykksnitt i eksisterende vegger eller andre områder du ikke har oversikt over.** Den innstikkende kappeskiven kan forårsake rekyl ved skjæring i gass- eller vannledninger, strømledninger eller andre objekter.

2.4 Ytterligere sikkerhetsanvisninger

Personsikkerhet

- ▶ Ved kapping av metall med kappeskiver oppstår det gnister som kan forårsake brann. Ha på spesielle, personlige varme- og flammehemmende verneklær. Beskytt omgivelsene med egnede brannsikringsbarrierer. Unngå kapping av metall i nærheten av personer, brennbare materialer eller gjenstander (f.eks. tørt gress). Arbeidene må bare utføres med nødvendig brannvernustyr.
- ▶ Forsikre deg om at ingen uvedkommende personer oppholder innenfor arbeidsområdet mens arbeidet pågår.
- ▶ Betjen produktet bare med maskinens håndtak i eller under brysthøyde.
- ▶ Det er bare tillatt å bruke produktet sammen med **Hilti**-skinneklemmen (DSH-RCC).
- ▶ Produktet må bare betjenes av autorisert personell.
- ▶ Det samlede systemet (kappemaskin + skinneklemme) er bare beregnet for kapping av metallskinner eller skinnefester.
- ▶ Ikke foreta manipulering eller endring av produktet eller tilbehør. Benytt bare reservedeler og tilbehør anbefalt av **Hilti**.
- ▶ Brukeren må bare bruke produktet slik det er beskrevet i bruksanvisningen.



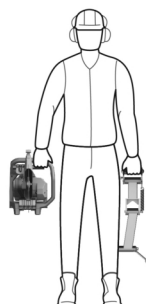
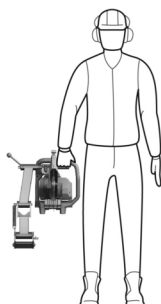
- Kontroller produktet før hver bruk med hensyn til funksjon, slitasje og skader.
- Ha på øyevern, vernehjelm, vernehansker, hørselsvern, skinnforkle og egnet åndedrettsvern ved bruk av produktet.
- Produktet skal bare brukes av personer som er fortrolig med det, har fått opplæring i sikker bruk av produktet og forstår farene ved bruk av det.
- Bruk produktet og tilbehøret bare i teknisk feilfri stand.
- Ha på vernehansker når du bruker elektroverktøyet og ved skifte av innsatsverktøy.
- Ta pauser fra arbeidet, og foreta avspennings- og fingerøvelser for å øke blodgjennomstrømningen i fingrene. Ved langvarig arbeid kan det oppstå skader på blodkar eller nervesystemet i fingrer, hender eller håndledd.
- Ikke bruk kappemaskinen til å skjære i brennbare materialer, f.eks. tre eller magnesium, eller helseskadelige materialer, f.eks. asbestholdige underlag.
- Fare for personskade på grunn av verktøy og/eller tilbehør som faller ned. Kontroller før arbeidet påbegynnes at batteri og montert tilbehør er godt festet.

Elektrisk sikkerhet

- Kontroller om det er skjulte elektriske ledninger, gass- og vannrør i arbeidsområdet før du starter arbeidet, f.eks. ved hjelp av en detektor. Utvendige metalleder på elektroverktøyet kan bli strømførende ved at f.eks. en strømlledning blir skadet ved et uhell.
- Rengjør alltid elektroverktøyet og li-ion-batteriene separat og ikke med høytrykksvasker eller ved f.eks. å spyle av dem med en hageslange.
- Tørk alltid en kappemaskin eller et li-ion-batteri som har blitt vått, atskilt fra hverandre.
- Unngå overbelastning av batteriene.

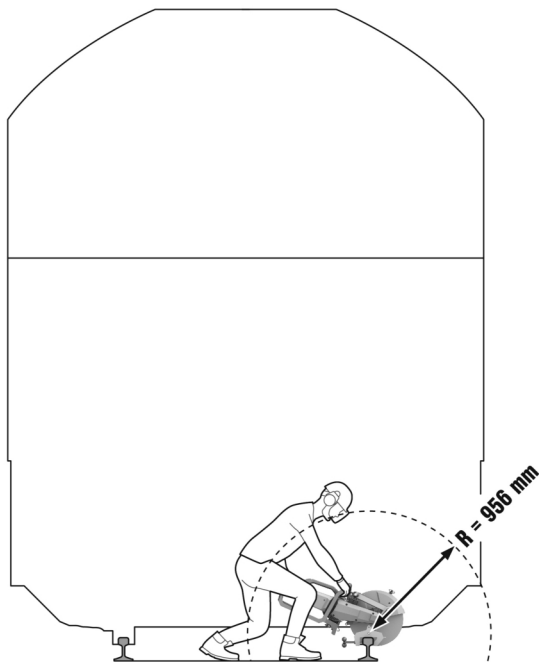
Bruk og behandling av elektroverktøyet

- Hold alltid elektroverktøyet sikkert fast med begge hender på de egne håndtakene.
- Ikke berør roterende deler, især roterende innsatsverktøy kan føre til personskader.
- Ikke slå på elektroverktøyet før du befinner deg på arbeidsplassen og holder det i et sikkert grep med begge hender.
- Sørg for at innsatsverktøyet plasseres og festes riktig før bruk, og la innsatsverktøyet gå ett minutt på tomgang i en sikker posisjon. Slå av elektroverktøyet med det samme dersom det oppstår betydelige vibrasjoner og dersom du registrerer andre mangler. Kontroller hele systemet for å finne årsaken hvis denne tilstanden inntreffer.
- Bruk ikke elektroverktøyet hvis det starter hardt eller rykkvis. Elektronikken kan være defekt. Få elektroverktøyet reparert av **Hilti service**.
- Elektroverktøyet må ikke under noen omstendigheter brukes uten beskyttelsesdeksel.
- Still alltid beskyttelsesdekselet best mulig inn for å beskytte deg mot gnister og deler som kastes ut.
- Ikke sett fra deg et varmt elektroverktøy i nærheten av lett antenkelige væsker eller overflater.
- Unngå at innsatsverktøyet kiler seg fast ved å føre elektroverktøyet årvåkent og ved å foreta rette snitt. Kapping av kurver er ikke tillatt.
- Før elektroverktøyet jevnt og uten å utøve trykk på siden av innsatsverktøyet. Sett alltid elektroverktøyet i rett vinkel på arbeidsstykket. Ikke endre kapperetningen under kapping, hverken ved å utøve trykk på siden av eller ved å bøye innsatsverktøyet. Innsatsverktøyet kan bli skadet og brekke.



- Bær alltid kappemaskinen og skinneklemmen atskilt. Oppretthold en stabil kroppsposisjon når du bærer kappemaskinen og skinneklemmen for å unngå mulige personskader.





- **Hilti** anbefaler å kun utføre arbeidet mellom skinnene. Fra **Hilti** anbefales det ikke å utføre arbeidet utenfor skinnene hvis det finnes et tilstøtende jernbanespor. Ellers kan du utsette deg selv for faren som kan oppstå når tog passerer på nabosporet.

i Informer alltid skinneoperatøren når du skal arbeide på strømførende skinnedeler.

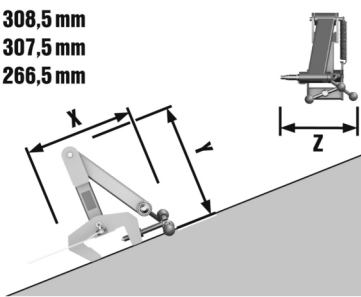
i Rømning av sporet:

- Avmonter produktet fra skinneklemmen .
- Fjern skinneklemmen fra skinnen.
- Begge arbeidstrinnene kan utføres av brukeren på under 10 sekunder.

X = 308,5 mm

Y = 307,5 mm

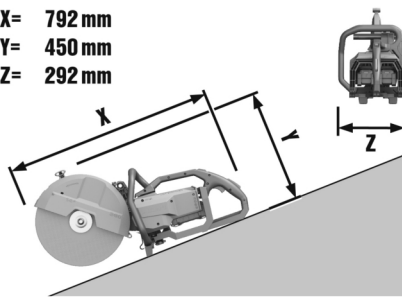
Z = 266,5 mm



X = 792 mm

Y = 450 mm

Z = 292 mm



- Sørg for at kappemaskinen og skinneklemmen står støtt i arbeids-, transport- eller hvilestilling på forskjellige underlag (f.eks. grus) og på ujevnt underlag.

i Kappemaskinen (DSH 900 RL-22) og skinneklemmen (DSH-RCC) overskrider grenseverdien på 40 % spesifisert i standarden EN 13977 ved en sikkerhetsfaktor (SF) på mer enn 5 (SF > 5 tilsvarer > 200 %).



2.5 Aktsom håndtering og bruk av batterier

- ▶ **Ta hensyn til følgende sikkerhetsanvisninger for sikker håndtering og bruk av li-ion-batterier.** Manglende overholdelse kan føre til hudirritasjoner, alvorlige korrosive skader, kjemiske forbrenninger, brann og/eller eksplosjoner.
- ▶ Bruk kun batterier i teknisk feilfri stand.
- ▶ Behandle batterier med omhu for å unngå skader og forhindre at svært helseskadelige væsker lekker ut!
- ▶ Batterier må ikke under noen omstendigheter modifiseres eller manipuleres!
- ▶ Batteriene må ikke tas fra hverandre, klemmes, varmes opp over 80 °C (176 °F) eller brennes.
- ▶ Ikke bruk eller lad opp batterier som har vært utsatt for et støt eller er skadd på annen måte. Kontroller batteriene regelmessig for å se etter tegn på skader.
- ▶ Bruk aldri resirkulerte eller reparerte batterier.
- ▶ Ikke bruk batteriet eller et batteridrevet elektroverktøy som slagverktøy.
- ▶ Utsett aldri batterier for direkte sollys, høy temperatur, gnistdannelse eller åpen flamme. Dette kan føre til eksplosjoner.
- ▶ Ikke berør batteripolene med fingrene, verktøy, smykker eller andre elektrisk ledende gjenstander. Dette kan skade batteriet samt forårsake materielle skader og personskader.
- ▶ Hold batteriene unna regn, fuktighet og væsker. Hvis fuktighet trenger inn, kan dette føre til kortslutning, elektrisk støt, forbrenninger, brann og eksplosjoner.
- ▶ Bruk kun ladere og elektroverktøy som er beregnet på denne batteritypen. Følg i den forbindelse opplysningene i de tilhørende bruksanvisningene.
- ▶ Ikke bruk eller oppbevar batteriet i eksplosjonsfarlige omgivelser.
- ▶ Hvis batteriet er for varmt til at du kan ta på det, kan det være defekt. Plasser batteriet på et synlig, ikke brennbart sted med tilstrekkelig avstand til brennbare materialer. La batteriet kjøle. Hvis batteriet fremdeles er for varmt til at du kan ta på det etter en time, er det defekt. Kontakt **Hilti** service eller les dokumentet "Informasjon om sikkerhet og bruk av **Hilti** li-ion-batterier".

 Følg de spesielle retningslinjene som gjelder for transport, lagring og bruk av litium-ion-batterier.  211

Les informasjonen om sikkerhet og bruk for **Hilti** li-ion-batterier, som du finner ved å skanne QR-koden merket med symbol .

2.6 Arbeid i regn

Dette elektroverktøyet er klassifisert og godkjent for arbeid i lett regn. Klassifiseringen gjelder bare for elektroverktøyet når det er klart til bruk (dvs. at batteriet er satt inn) og kan ikke overføres til et vilkårlig batteri på generell basis, selv om det passer i elektroverktøyet. Disse elektroverktøyene kan bare benyttes til arbeid i lett regn når også batteriet er klassifisert og godkjent for arbeid i lett regn. Før arbeid i lett regn må du se etter på batteriets typeskilt om batteriet har den nødvendige klassifiseringen og godkjenningen, og ta hensyn til de spesielle opplysningene angående **IPX4**-klassifiserte batterier i batteriets bruksanvisning.

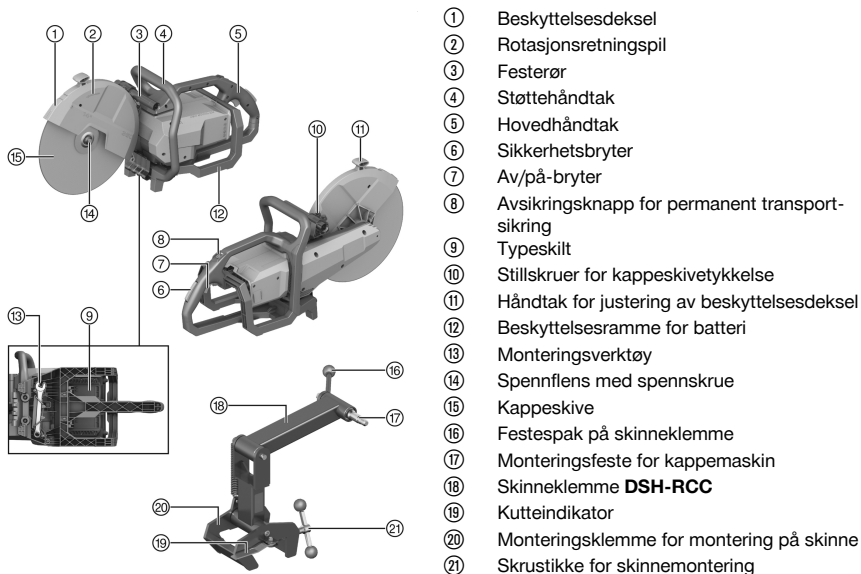
Viktig informasjon for arbeid i regn

- Ved bruk av elektroverktøyet i lett regn må du påse at batteriet/batteriene alltid er satt helt inn og forblir det hele tiden mens elektroverktøyet brukes i lett regn.
- Ved innsetting og bytte av batterier må du påse at kontaktene på elektroverktøyet og batteriene forblir tørre. Batteriene må bare oppbevares tørt.
- Ved arbeid i regn må du sørge for å bruke egnede klær, ha godt sikt og passe spesielt godt på at du står støtt. Våte overflater kan være eller brått bli svært glatte.
- Sørg for at du alltid har kontroll over elektroverktøyet og kan betjene det på en sikker måte også i tilfelle grepsflatene skulle være våte.



3 Beskrivelse

3.1 Produktoversikt DSH 900RL-22



3.2 Forskriftsmessig bruk

Det beskrevne produktet er en håndholdt batteridrevet kappemaskin. Den er beregnet for bruk sammen med en skinneklemme til tørrkapping av metallskinner med abrasive kappeskiver innen- og utendørs (arbeid i tunneler).

Les og følg anvisningene for sikkerhet og betjening i bruksanvisningen for tilbehørsproduktene.

- Ikke spenn fast kappemaskinen i andre skinneklemmer enn den som er angitt for den tiltenkte bruken . Alle spesiallagde holdeinnretninger som f.eks. rammer på ruller eller skinner, er utelukket.

 **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

- Til dette produktet må det bare benyttes **Hilti** Nuron li-ion-batterier i serien B 22. For optimal ytelse anbefaler **Hilti** batteriene som er angitt i batteritabellen til dette produktet.



- i** Som følge av teknisk videreutvikling kan nye batterier med større effekt være tilgjengelige. Til produkter i denne effektklassen skal den batteritypen fra **Hilti** med størst rekkevidde og effekt benyttes for å få utnyttet produktets kapasitet fullt ut. Du finner egnede batterier fra vår aktuelle portefølje på produktsiden under www.hilti.group.

- Til disse batteriene må det bare benyttes **Hilti**-ladere i seriene som er står oppført i tabellen bakerst i denne bruksanvisningen.

3.3 Spesifikasjon for kappeskiver

Til produktet skal det benyttes diamantkappeskiver iht. EN 13236. Til produktet kan det også benyttes armeringsforsterket kappeskive for ulike bruksområder iht. ISO 603-15 og ISO 603-16.

Bruks- og monteringsanvisningene fra kappeskiveprodusenten må følges.

3.4 Kappemaskinens transportsikring

Kappemaskinen har en permanent transportsikring, dvs. at kappemaskinen i utgangspunktet er inaktiv og ikke kan slås på utilsiktet. Du kan aktivere kappemaskinen i et bestemt tidsrom ved å trykke på avsikringsknappen. Avsikringsknappen lyser grønt for å signalisere at kappemaskinen er klar til bruk, og du kan slå på -kappemaskinen  208.

Etter at tidsvinduet er utløpt, deaktiveres kappemaskinen automatisk igjen. Du kan deaktivere kappemaskinen manuelt ved å trykke på avsikringsknappen igjen når kappemaskinen er aktivert.

- i**
- Hvis du slipper kontrollbryteren f.eks. etter et snitt, forblir kappemaskinen fortsatt aktiv en bestemt tid.
 - Kappemaskinen må være deaktivert når du skal transportere kappemaskinen over korte strekninger, f.eks. når du skal føre kappemaskinen ned i eller ut av en grop, eller hvis du må avbryte arbeidet kortvarig.
 - I forbindelse med lengre transportstrekninger eller under klargjøringsarbeider, rengjøring og vedlikehold må sikkerhetsanvisningene for transport av batteridrevne elektroverktøy overholdes.

3.5 Kappeskivebrems

Produktet er utstyrt med en integrert kappeskivebrems for å øke sikkerheten under bruk. Kappeskiven bremses helt opp i løpet av maksimalt 4 sekunder etter at kontrollbryteren er sluppet.

- i** **Kappeskiver anbefalt av 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)

Kappemaskinen er utstyrt med elektronisk hurtigutkobling Active Torque Control (**ATC**).

Hvis innsatsverktøyet blokkeres eller kommer i klem, kan kappemaskinen plutselig akselerere ukontrollert i motsatt retning, f.eks. i retning brukeren. Hvis akselerasjonen overskrider en definert terskelverdi, bremses **ATC** aktivt kappeskiven helt ned på ≤ 1 sekund. Benytt kappeskivene i kapittelet **Kappeskivebrems**  203 som er anbefalt av **Hilti**.

- i** Funksjonen kan redusere risikoen for personskader som følge av rekyl, men ikke forebygge den helt. Benytt alltid en sikker arbeidsteknikk  207 for å unngå rekyl og dermed redusere risikoen for personskader enda mer effektivt. For at produktet skal fungere riktig, må det kunne rotere. Slå produktet av og på igjen etter hurtigutkoblingen.



3.7 Merknader angående Hilti li-ion-batterier

Les de detaljerte opplysningene om **Hilti** li-ion-batterier før du tar i bruk produktet. Disse finner du under: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

Du finner informasjon om følgende emner:

- Sikkerhetsanvisninger
- Tekniske data
- Anvisninger for LED-indikatorer
- Håndtering av **Hilti** li-on-batterier



Skann QR-koden for å gå direkte til bruksanvisningen.

3.8 Leveringsomfang:

I tillegg finner du godkjente systemprodukter til produktet hos nærmeste **Hilti Store** eller under: www.hilti.group

Batteridrevet kappemaskin med montert flens **D90**, skinneklemme **DSH-RCC**, spindellåsepinne, bruksanvisning.

4 Tekniske data

4.1 Produktegenskaper

	DSH 900RL-22
Produktgenerasjon	01
Vekt (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Vekt (2 batterier)	3,6 kg
Vekt (kappeskive)	0,9 kg
Vekt (skinneklemme)	5,5 kg
Vekt (samlet system)	20,1 kg
Maks. skivediameter	360 mm
Maks. snittedybde	150 mm
Tiltrekkingsmoment (feste-skrue)	20 Nm ... 30 Nm
Maks. turtall (drivspindel)	3 900 o/min
Maks. turtall (kappeskive)	3 900 o/min $\pm$ 73,5 m/s
Diameter på sentreringskrage til sentreringsbøssing (vendbar)	• 20 mm • 25,4 mm
Lagringstemperatur	-20 °C ... 40 °C
Omgivelsestemperatur under drift	-17 °C ... 50 °C

4.2 Kappeskiver

		DSH 900RL-22
Min. utvendig flensdiameter	Abrasiv	90 mm
Maks. nominell skivetykkelse	Stålkjerne	4 mm
	Kompositt	4,5 mm
Maks. turtall (kappeskive)		3 900 o/min $\pm$ 73,5 m/s



4.3 Støyinformasjon og vibrasjonsverdier

Lydtrykk- og vibrasjonsverdiene som er angitt i denne bruksanvisningen, er målt i samsvar med en normert målemetode og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. De egner seg også til en foreløpig vurdering av eksponeringene.

De angitte dataene representerer de viktigste bruksområdene for elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med avvikende innsatsverktøy eller med utilstrekkelig vedlikehold, kan dataene avvike. Dette kan øke eksponeringene betraktelig gjennom hele arbeidsperioden.

For å få en nøyaktig vurdering av eksponeringene må man også ta hensyn til tidsrommene da elektroverktøyet er slått av eller er i gang, men ikke i bruk. Dette kan redusere eksponeringene betraktelig gjennom hele arbeidsperioden.

Fastsett ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte operatøren mot effekten av støy og/eller vibrasjoner, for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisering av arbeidsprosesser.



Du finner nærmere informasjon om hvilke versjoner av **EN 62841**-standarden som er benyttet på bildet av samsvarserklæringen.

Støyemisjonsverdier

DSH 900RL-22	
Lydtrykknivå (L_{pA})	109 dB(A)
Lydeffektnivå (L_{WA})	118 dB(A)
Usikkerhet	3 dB(A)

Totale vibrasjonsverdier

DSH 900RL-22		
Vibrasjonsemissionsverdi ved kapping av metall	B 22-255	1,5 m/s ²
Usikkerhet (K)		1,5 m/s ²

5 Arbeidsforberedelser



ADVARSEL

Fare for personskader på grunn av utilsiktet start!

- ▶ Før batteriet settes i, må du kontrollere at det tilhørende produktet er slått av.
- ▶ Fjern batteriet før du foretar maskininnstillinger eller skifter tilbehørsdeler.

Med mindre annet er angitt, gjelder følgende beskrivelser like mye for alle beskrevne produkter i denne bruksanvisningen.

5.1 Sette inn batteri



ADVARSEL

Fare for personskader på grunn av kortslutning eller ved at batteriet faller ned!

- ▶ Forsikre deg om at det ikke er fremmedlegemer ved kontaktene på batteriet og kontaktene på produktet før du setter batteriet inn i maskinen.
- ▶ Kontroller at batteriet alltid går riktig i inngrep.

1. Hilti å fullade batteriet før første gangs bruk.
2. Skyv batteriet inn i produktet til du hører at det klikker på plass.
3. Kontroller at batteriet sitter godt fast.

5.2 Ta ut batteri

1. Trykk på batteriets opplåsningsknapp.
2. Trekk batteriet ut av produktet.



5.3 Montere kappeskive 3

ADVARSEL

Fare for personskade og materielle skader. Skadde kappeskiver kan brette.

- Hvis kappeskiven utsettes for støt, må du kontrollere kappeskiven mht. skader og skifte den ut ved behov.
- Bruk aldri skadde, urunde eller vibrerende kappeskiver.
- Ikke bruk fiberforsterkede kappeskiver med kunstharpiksbinding hvis holdbarhetsdatoen er utløpt, eller som allerede er bløtt opp i vann.

FORSIKTIG

Fare for personskade og forbrenningsfare! Kappeskiver blir varme under bruk og kan ha skarpe kanter, noe som kan forårsake personskader.

- Bruk vernehansker når du skal montere, demontere og stille inn innsatsverktøy eller andre komponenter og når du skal løse problemer.

Kontroll av festeflensen og spennflensen ved skifte av kappeskiven:

- Se etter at gjengene på spindelakselen ikke er skadet. Skift om nødvendig ut skadde deler.
- Se etter at kontaktflatene på kappeskiven og spennflensen ikke er skadet. Skift om nødvendig ut skadde deler.
- Se etter at spennflensen er ren og har riktig dimensjon (90 mm). Skift om nødvendig ut skadde deler.
- Se etter at spennflensen beveger seg fritt på spindelakselen. Skift om nødvendig ut skadde deler.

1. Rengjør alle klem- og sentreringsflater på kappemaskinen og kappeskiven.
2. Kontroller om festeflens og spennflens passer til kappeskiven.
 - ✓ Bytt eventuelt festeflens.
3. Sett kappeskiven plant og sentrert på festeflensen.
 - ✓ Kappeskivens rotasjonsretning stemmer overens med rotasjonsretningspilen (1).
4. Sett på spennflensen plant og sentrert og skru inn festeskruen (2).
5. Sett låsepinnen inn i hullet i remdekslet (3).
6. Drei lett på kappeskiven til låsepinnen går i inngrep.
7. Trekk til festeskruen med monteringsverktøyet (4).

Tekniske data	
Tiltrekkingmoment (festeskruer)	20 Nm ... 30 Nm

8. Fjern låsepinnen.

- Etter montering av en ny kappeskive lar du kappemaskinen gå ubelastet med fullt turtall i ca. 1 minutt. Legg merke til om kappeskiven går ujevnt eller vibrerer – skadde kappeskiver brykker som regel under denne testkjøringen.

5.4 Demontere kappeskive 2

ADVARSEL

Fare for personskade og materielle skader. Skadde kappeskiver kan brette.

- Hvis kappeskiven utsettes for støt, må du kontrollere kappeskiven mht. skader og skifte den ut ved behov.
- Bruk aldri skadde, urunde eller vibrerende kappeskiver.
- Ikke bruk fiberforsterkede kappeskiver med kunstharpiksbinding hvis holdbarhetsdatoen er utløpt, eller som allerede er bløtt opp i vann.

1. Sett låsepinnen inn i hullet i remdekslet (1).
2. Drei lett på kappeskiven til låsepinnen går i inngrep.
3. Løs festeskruen med monteringsverktøyet (2).
4. Fjern festeskruen, spennflensen og kappeskiven (3).
5. Fjern låsepinnen.



5.5 Stille inn beskyttelsesdekselet



ADVARSEL

Fare for personskader. Kontakt med kappeskiven, partikler eller gnister som kastes ut, kan skade personer.

► Still inn beskyttelsesdekselet slik at utkastretningen for materialpartiklene som avvirkes, peker bort fra brukeren og produktet.

► Hold beskyttelsesdekselet i det tilhørende håndtaket, og dreii beskyttelsesdekselet til ønsket posisjon.

5.6 Montere skinneklemme 4

1. Rengjør alle monterings-, klem- og sentreringsflater på skinneklemmen, kappemaskinen og skinnen.

2. Løs klemskruen på skinneklemmen (1).

3. Sett skinneklemmen på skinnen (2).



Monter alltid skinneklemmen på den delen av skinnen som skal kasseres etter kapping. Dermed unngår du skade på den gjenværende skinnen.

4. Skru fast skinneklemmen på skinnen (3) med klemskruen.



Skinneklemmen må være festet til skinnen uten klaring.

5. Monter kappemaskinen på skinneklemmen (4) og stram festespaken på skinneklemmen .



Monter produktet med høyre side mot skinneklemmen. I utgangspunktet er det også mulig å montere produktet med den venstre siden mot skinneklemmen, f.eks. hvis skinnefoten ikke kan kappes helt av med det første snittet.

Hilti anbefaler å alltid benytte den høyre siden til montering i den grad det er mulig.

6. Kappemaskinen er klar til bruk (5).

5.7 Bruke kutteindikator 5

Kutteindikatoren er et hjelpemiddel og viser hvor snittet vil komme. Ved første gangs bruk skjæres kutteindikatoren til etter mål og kan benyttes videre så lenge du bruker den samme kappeskivetykkelsen.

1. Fell ut kutteindikatoren (1).



Kutteindikatoren står i 90° vinkel i forhold til kutteretningen.

2. Juster kutteindikatoren parallelt med skinnen (2).

3. Kapp kutteindikatoren med kappemaskinen og kasser reststykket fra kutteindikatoren (3).

4. Utfør snittet (4).

6 Betjening

Med mindre annet er angitt, gjelder følgende beskrivelser like mye for alle beskrevne produkter i denne bruksanvisningen.

6.1 Kappeteknikk

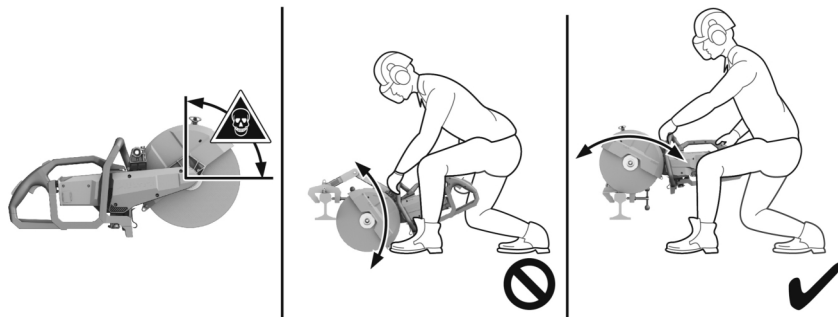
Unngå rekyl

Hvis kappemaskinen griper inn i underlaget i det merkede området, er det fare for rekyl.



Produktet må bare brukes sammen med skinneklemmen .





- Unngå at kappeskiven griper inn i underlaget i det merkede området.
- Sett alltid kappeskiven ovenfra og ned på arbeidsstykket. Kappeskiven skal kun berøre arbeidsstykket i en posisjon som ligger under rotasjonspunktet.
- Vær ekstra forsiktig når kappeskiven settes ned i et eksisterende snitt.

Unngå blokkering

Ved snitt ned mot bakken kan produktet hoppe ukontrollert forover hvis kappeskiven sitter fast.

Ved vertikale snitt, for eksempel i en vegg, kan produktet hoppe ukontrollert oppover hvis kappeskiven er kilt fast.

FORSIKTIG

Bruddfare eller fare for rekyl. Overbelastning av kappeskiven fører til forvriddning av den. Fastklemming av kappeskiven i snittet øker sannsynligheten for rekyl eller brudd i kappeskiven.

- Ikke la kappeskiven bli klemt fast og unngå for stort trykk ved kapping.
- Ikke prøv å oppnå for stor kuttedybde med det samme.
- Få kappemaskinen opp i fullt turtall før du begynner å kappe.
- Bring kappeskiven i kontakt med arbeidsstykket i rett vinkel og under rotasjonsaksen.
- Senk kappeskiven langsomt og uten for stort trykk ned i arbeidsstykket i en frem- og tilbakebevegelse.
- Arbeid med moderat fremføring, tilpasset materialet som skal bearbeides.
- Før kappemaskinen jevnt og uten å utøve trykk på siden av kappeskiven.
- Hold alltid kappemaskinen fast med begge hender på håndtakene som er beregnet til formålet. Hold håndtakene tørre, rene og fri for olje og fett.
- Forviss deg om at ingen personer oppholder seg i arbeidsområdet og især ikke i skjæreretningen. Sørg for at andre personer holder seg ca. 15 meter unna arbeidsstedet.

Plassere arbeidsstykket



- Støtt opp plater eller store arbeidsstykker, slik at snittspalten forblir åpen under og etter kappingen.

6.2 Slå på og av

Kappemaskinen har en transportsikring. Transportsikringen forhindrer at kappemaskinen starter utilsiktet når batteriene fremdeles er satt inn.

Følg anvisningene for bruk av transportsikringen i kapitlet **Kappemaskinens transportsikring** 203.

1. Hold kappemaskinen i håndtakene som er beregnet på dette formålet.

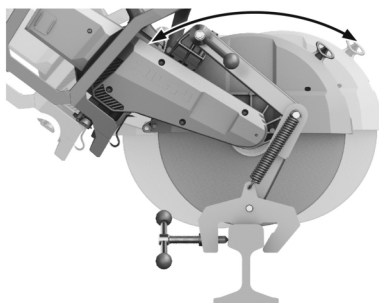
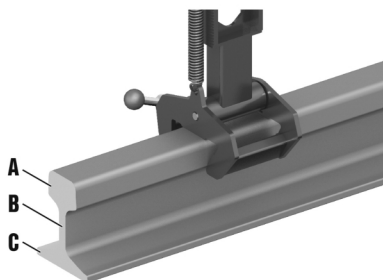


2. Trykk på den digitale sikkerhetsbryteren.
 - ✓ Etter å ha trykket på sikkerhetsbryteren, har du et tidsvindu på 3 sekunder.
 - ✓ Etter at tidsvinduet er utløpt, er kontrollbryteren igjen sperret.
3. Trykk på kontrollbryteren.
 - ✓ Kappemaskinen går.
4. For å slå av kappemaskinen, slipper du kontrollbryteren og sikkerhetsbryteren.

6.3 Bruke skinnklemme

Ekstraustyr: Med DSH-RCC skinnklemme

Benytt alltid riktig kutteteknikk og riktig kappeskive uten skader. Vær oppmerksom på kappeskivens grad av slitasje. Sløve eller slitte kappeskiver gir unøyaktige snitt.



1. Bruk kutteindikatoren for å justere snittet.
2. Fell inn igjen kutteindikatoren når snittet er justert.
3. Slå på kappemaskinen. 208
4. Beveg kappemaskinen forover og bakover i en pendelbevegelse for å redusere kontaktflaten mellom kappeskiven og skinnen.
 - En større kontaktflate reduserer faren for at kappeskiven blir glasert eller sløv.
5. Kapp skinnen:
 - ✓ Kapp skinnhodet (A).
 - ✓ Kapp skinnesteget (B).
 - ✓ Kapp skinnefoten (C).
6. Kapp skinnen helt av.

6.4 Flytte på kappemaskinen

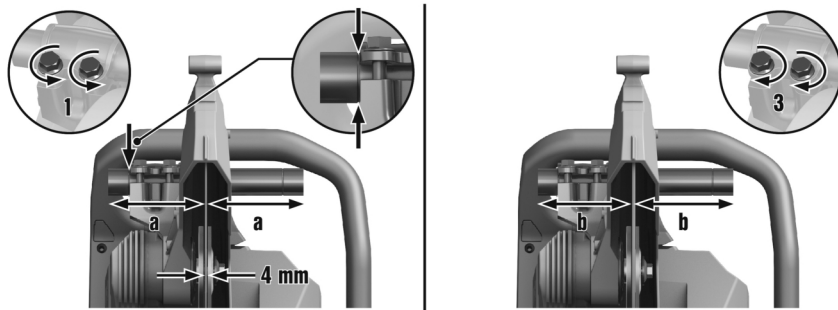
6.4.1 Stillskruer for kappeskivetykkelse og festerør

Kappemaskinen DSH 900RL-22 er forhåndsinnstilt for **Hilti** abrasive kappeskiver (4 mm) fra fabrikk (se illustrasjon til venstre).

Innstilling av festerøret for abrasive kappeskiver:

- **Hilti** abrasiv kappeskive: Utfør innstillingen i samsvar med illustrasjonen til venstre.
- Fremmed leverandør av abrasiv kappeskive: Utfør innstillingen i samsvar med illustrasjonen til høyre.

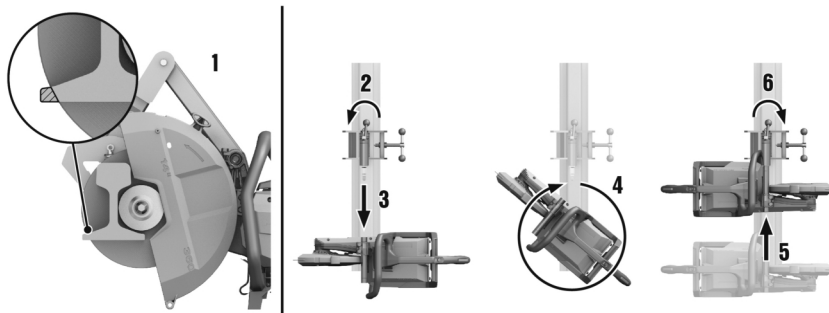




1. Løs stillskruene (1).
2. Forskyv festerøret i tråd med tykkelsen på den abrasive kappeskiven:
 - ✓ **Hilti** abrasiv kappeskive: Ta hensyn til markeringsfordypningen (se illustrasjon til venstre).
 - ✓ Fremmed leverandør av abrasiv kappeskive: Juster festerøret slik at avstanden (b) mellom festerøret og den abrasive kappeskiven er like stor fra begge sider (se illustrasjon til høyre).
3. Trekk til stillskruene (3).

6.4.2 Flytte på kappemaskinen

i Hvis du ikke kan kappe skinnefoten helt av fra én side, flytter du kappemaskinen over på den andre siden av skinneklemmen .



1. Kappeskiven er for liten til å gjennomføre snittet fra én side (1).
 2. Løs festespaken på skinneklemmen (2).
 3. Fjern kappemaskinen fra skinneklemmen (3).
 4. Dreii på kappemaskinen (4).
 5. Monter kappemaskinen med venstre side mot skinneklemmen (5).
 6. Stram festespaken på skinneklemmen (6).
- i** Kontroller om kappeskiven ligger midt i snittet som er gjort så langt og tilpass eventuelt skinneklemmens klemmefeste.

7 Pleie og vedlikehold

ADVARSEL

Fare for personskader på grunn av isatt batteri !

- Ta alltid ut batteriet før stell og vedlikeholdsarbeid!



Pleie av kappemaskinen

- Bruk bare en fuktet klut til rengjøring av kappemaskinen. Den må ikke rengjøres med høytrykksvasker.
- Fjern gjenstridig smuss forsiktig.
- Bruk en tørr børste for å rengjøre ventilasjonsåpningene forsiktig.
- Ikke bruk silikonholdige pleiemidler, ettersom dette kan angripe plastdelene.

Pleie av skinneklemmen

- Oppbevar skinneklemmen på et rent og tørt sted.
- Hold skinneklemmens spindel fri for smuss og unngå skader på gjengene.
- Hold klemmegjengene på skinnenklemmens fot fri for smuss og unngå skader på gjengene.

Pleie av li-ion-batterier

- Hold batteriet rent og fritt for olje og fett.
- Rengjør huset bare med en lett fuktet klut. Ikke bruk silikonholdige pleiemidler, ettersom dette kan angripe plastdelene.
- Unngå inntrenging av fuktighet.

Vedlikehold

- Kontroller alle synlige deler regelmessig mht. skade og alle betjeningselementene mht. feilfri funksjon.
- Ved skader og/eller funksjonsfeil må produktet ikke brukes. Få maskinen reparert av **Hilti** service snarest mulig.
- Etter pleie- og vedlikeholdsarbeid må alle beskyttelsesinnretninger monteres, og det må foretas funksjonskontroll av dem.



Av hensyn til sikkerheten må du bare bruke originale reservedeler og forbruksmateriell. Reservedeler, forbruksmateriell og tilbehør til produktet, som er godkjent av oss, finner du hos **Hilti Store** eller under: www.hilti.group.

8 Transport og lagring av batteriverktøy og batterier

Transport



FORSIKTIG

Utsiktet start under transport !

- ▶ Transporter alltid produktene dine uten batterier!
- ▶ Ta ut batteri(er).
- ▶ Batterier må aldri transporteres løst. Under transport må batteriene beskyttes mot kraftige støt og vibrasjoner og isoleres fra ledende materialer og andre batterier, slik at de ikke kan komme i berøring med andre batteripoler og dermed forårsake kortslutning. **Følg lokale transportforskrifter for batterier.**
- ▶ Batterier må ikke sendes i posten. Kontakt et transportfirma hvis du vil sende uskadde batterier.
- ▶ Kontroller produkt og batterier med henblikk på skader før hver bruk samt før og etter lengre transport.

Lagring



ADVARSEL

Utsiktet skade på grunn av defekte batterier eller lekkasje fra batterier !

- ▶ Oppbevar alltid produktene dine uten batterier!
- ▶ Oppbevar produkt og batterier kjølig og tørt. Ta hensyn til temperaturgrensene som er angitt under tekniske data.
- ▶ Ikke oppbevar batterier på laderen. Ta alltid batteriet ut av laderen etter ferdig lading.
- ▶ Batterier må aldri oppbevares i solen, på varmekilder eller bak glass.
- ▶ Oppbevar produktet og batterier utenfor barns og uvedkommandes rekkevidde.
- ▶ Kontroller produkt og batterier med henblikk på skader før hver bruk samt før og etter lengre tids lagring.

9 Feilsøking

Ved feil som ikke står i denne tabellen eller som du selv ikke kan utbedre, må du kontakte **Hilti** service.



Ved alle feil må du sjekke batteriets indikator for ladetilstand og feil.

→ Se kapittelet **Indikatorer for li-ion-batteriet**.



Feil	Mulig årsak	Løsning
Kappemaskinen går ikke.	Batteriene er ikke ladet.	► Lad batteriet.
	Batteri ikke satt helt inn.	► Kontroller at alle batterier er satt riktig inn og i inngrep.
Kraftige vibrasjoner, snittet følger ikke linjen.	Kappeskiven er ikke forskriftsmessig montert og strammet.	► Kontroller monteringen og tiltrekkingsmomentet.
	Kappeskive skadd (uegnede spesifikasjoner, sprekker, manglende segmenter, bøyd, overopphetet, deformert osv.).	► Skift ut kappeskiven.
	Sentreringsbøssing feil montert.	► Kontroller at størrelsen på feste-hullet i kappeskiven stemmer overens med sentrerings-bøssinges sentreringskrage.

10 Kassering



ADVARSEL

Fare for personskade ved ikke-forskriftsmessig kassering! Gasser eller væsker som lekker ut, utgjør en helsefare.

- Ikke send skadde batterier i posten eller på annen måte!
- Dekk til kontaktene med et ikke-ledende materiale for å unngå kortslutning.
- Kasser batterier slik at de er utilgjengelige for barn.
- Lever inn batteriet i nærmeste **Hilti Store**, eller kontakt et lokalt renovasjonsfirma.

Hilti produkter er i stor grad laget av gjenvinnbare materialer. Riktig materialsortering er en forutsetning for gjenvinning. I mange land tar **Hilti** imot ditt gamle apparat for gjenvinning. Spør **Hilti** kundeservice eller forhandleren.



- Kast aldri elektroverktøy, elektronisk utstyr eller batterier i husholdningsavfallet!

11 Produsentgaranti

- Når det gjelder spørsmål om garantibetingelser, ber vi deg kontakte din lokale **Hilti**-partner.

12 Ytterligere informasjon

Du finner mer informasjon om betjening, teknologi, miljø og resirkulering under følgende lenke:
qr.hilti.com/manual/?id=2461681

Denne lenken finner du også bakerst i bruksanvisningen i form av en QR-kode.



Alkuperäiset ohjeet

1 Tämän käyttöohjeen tiedot

1.1 Tästä käyttöohjeesta

- **Varoitus!** Ennen tuotteen käyttämistä varmista, että olet lukenut ja ymmärtänyt tuotteen mukana toimitetun käyttöohjeen sekä kaikki käyttöohjeet, joihin siinä viitataan, ja niiden sisältämät ohjeet, neuvot sekä turvallisuus- ja varoitushuomautukset, kuvan ja tekniset erittelyt. Perehdy etenkin kaikkiin ohjeisiin, turvallisuus- ja varoitushuomautuksiin, kuviin, teknisiin erittelyihin sekä tuotteen osiin ja toimintoihin.



Ellei määräyksiä, ohjeita ja neuvoja noudateta, aiheutuu sähköiskun, tulipalon, vakavien vammojen tai kuoleman vaara. Säilytä käyttöohje ja kaikki ohjeet sekä turvallisuu- ja varoitushuomautukset myöhemmää käyttötarvetta varten.

- -tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, ja niitä saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä käyttöön liittyvistä vaaroista. Tuote ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät tuotetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.
- Oheinen käyttöohje vastaa tekniikan tasoa painatushetkellä. Katso uusien versio internetistä Hiltin tuotesivustolta. Sinne pääset tässä käyttöohjeessa olevasta linkistä tai QR-koodilla, joka on merkitty symbolilla .
- Käyttöohjeen on oltava aina tuotteen luona käden ulottuvilla. Varmista, että tämä käyttöohje on mukana, kun luovutat tuotteen toiselle henkilölle.

1.2 Merkkien selitykset

1.2.1 Varoitushuomautukset

Varoitushuomautukset varoittavat tuotteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Seuraavia varoitustekstejä käytetään:

VAKAVA VAARA

VAKAVA VAARA !

- Varoittaa uhkaavasta vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

VAARA

VAARA !

- Varoittaa mahdollisesta vaarasta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

VAROITUS

HUOMIO !

- Varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, josta voi seurata loukkaantuminen tai aineellinen vahinko.

1.2.2 Symbolit käyttöohjeessa

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia symboleita:

	Noudata käyttöohjetta
	Toimintaohjeita ja muuta hyödyllistä tietoa
	Kierrätyskelpoisten materiaalien käsittely
	Älä hävitä sähkölaitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana
	Hilti Litiumioniakku
	Hilti Laturi

1.2.3 Symbolit kuvissa

Kuvissa käytetään seuraavia symboleita:

	Nämä numerot viittaavat vastaavaan kuvaan tämän käyttöohjeen alussa.
	Numerointi kertoo työvaiheiden järjestyksen kuvissa ja saattaa poiketa numeroinnista tekstissä.
	Kohtanumeroita käytetään kuvassa Yleiskuva , ja ne viittaavat kuvatekstien numerointiin kappaleessa Tuoteyhteenveto .
	Tämän merkin tarkoitus on kiinnittää erityinen huomiosi tuotteen käyttöön ja käsittelyyn.



1.3 Tuotekohtaiset symbolit

1.3.1 Symbolit tuotteessa

Tuotteessa käytetään seuraavia symboleita:

	Tasavirta
/min	Kierrosluku
RPM	Kierrosta minuutissa
	Halkaisija
	Pyörimissuuntanuoli teräsuojuksessa
	Tämä kone tukee iOS- ja Android-alustojen kanssa yhteensopivaa NFC-teknologiaa.
	Tämä tuote on IPX4M -luokiteltu ja siten hyväksytty sateessa käytettäväksi.
	Käytettävien Hilti -litiumioniakkujen tyyppisarja. Ota kappaleessa Tarkoituksenmukainen käyttö annetut tiedot huomioon.
Li-Ion	Litiumioniakku
	Älä koskaan käytä akkua lyöntityökaluna.
	Älä päästä akkua putoamaan. Älä käytä akkua, johon on kohdistunut isku tai joka on muutoin vaurioitunut.
	Jos tuotteessa on tämä, kyseinen tarkastuslaitos on sertifioinut tuotteen Yhdysvaltojen ja Kanadan markkinoille niillä voimassa olevien standardien mukaisesti.

1.3.2 Varoitusmerkit

Tuotteessa käytetään seuraavia symboleita:

	Yleinen vaara
	Sinkoutuvien kipinöiden aiheuttama vaara
	Vaara: älä hengitä myrkyllisiä höyryjä ja pakokaasuja
	Takaiskun aiheuttama vaara
	Karan maks. kierrosno

1.3.3 Ohjesymbolit

Tuotteessa käytetään seuraavia kielto symboleita:

	Käytä kuulosuojaimia, suojalaseja, hengityssuojainta ja suojakypärää
	Käytä suojakäsineitä
	Käytä turvakengä

1.3.4 Kielto symbolit

Tuotteessa käytetään seuraavia kielto symboleja:

	Älä käytä hammastettuja katkaisulaikkoja
--	--





Älä käytä vaurioituneita katkaisulaikkoja

2 Turvallisuus

2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet

⚠ VAKAVA VAARA Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet, selostukset ja tekniset tiedot, jotka liittyvät tähän sähkötyökaluun. Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet huolellisesti vastaisen varalle.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa verkkojohto) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa ei verkkojohtoa).

Työpaikan turvallisuus

- **Pidä työskentelyalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys ja valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- **Älä käytä sähkötyökalua räjähdyssalttiissa ympäristössä, jossa on syttyvää nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalut synnyttävät kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää koneen hallinnan huimiosi suuntautuessa muualle.

Sähköturvallisuus

- **Sähkötyökalun pistokkeen pitää sopia pistorasiaan.** Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä pistorasia-adaptoreita suojamaadotettujen sähkötyökalujen yhteydessä. Alkuperäisessä kunnossa olevat pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- **Vältä koskettamasta sähköä johtaviin pintoihin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi maadottuu.
- **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.
- **Älä kannata tai ripusta sähkötyökalua verkkojohdostaan äläkä vedä pistoketta irti pistorasiasta johdosta vetämällä.** Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista. Vahingoittuneet tai toisiinsa kietoutuneet johdot lisäävät sähköiskun vaaraa.
- **Kun käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvia jatkojohtoja.** Ulko-käyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- **Jos sähkötyökalua on välttämätöntä käyttää kosteassa ympäristössä, käytä vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

Henkilöturvallisuus

- **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi.** Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Sähkötyökalua käytettäessä hetkellinenkin varomattomuus saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.
- **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja aina suojalaseja.** Henkilökohtaiset suojavarusteet, kuten hengityssuojain, luistamattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet, pienentävät oikein käytettyinä loukkaantumisriskiä sähkötyökalun käyttötilanteesta riippuen.
- **Varo tahatonta käynnistämistä.** Varmista, että sähkötyökalu on kytketty pois päältä, ennen kuin liität sen verkkovirtaan ja/tai liität siihen akun, otat sen käteesi tai kannat sitä. Jos kannat sähkötyökalua sormi käyttökytkimellä tai liität pistokkeen pistorasiaan käyttökytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- **Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee koneen pyöriässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.
- **Vältä vaikeita työskentelyasentoja.** Varmista aina tukeva seisoma-asento ja tasapaino. Siten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.
- **Käytä työhäsi soveltuvia vaatteita.** Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- **Jos pölynpoisto- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, sinun on tarkastettava, että ne on liitetty oikein ja että niitä käytetään oikealla tavalla.** Pölynpoistovarustuksen käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- **Älä tuudittaudu virheelliseen turvallisuuden tunteeseen äläkä laiminlyö sähkötyökaluja koskevia turvallisuusohjeita silloinkaan, kun mielestäsi jo olet kokenut sähkötyökalun käyttäjä.** Harkitsema-
ton ja huolimaton toiminta voi sekunnin murto-osissa johtaa vakaviin loukkaantumisiin.



Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

- **Älä ylikuormita konetta.** Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua. Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.
- **Älä käytä sähkötyökalua, jonka käyttökyltti ei toimi.** Sähkötyökalu, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää käyttökyltimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.
- **Irrota pistoke pistorasiasta ja/tai irrota akku ennen kuin muutat säätöjä, vaihdat terää tai lisävarusteita ja kun lopetat koneen käyttämisen.** Tämä turvatoimenpide estää sähkötyökalun tahattoman käynnistysriskin.
- **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä.** Älä anna toisten henkilöiden käyttää konetta, elleivät he ole perehtyneet sen käyttöön ja lukeneet käyttöohjeita. Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- **Hoida sähkötyökaluja ja niiden varusteita huolella.** Tarkasta, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ole puristuksissa, ja tarkasta myös, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita tai vaurioituneita osia, jotka saattaisivat haitata sen toimintaa. Korjauta vaurioituneet osat ennen koneen käyttämistä. Usein loukkaantumisten ja tapaturmien syyinä on sähkötyökalujen laiminlyöty huolto.
- **Pidä terät terävinä ja puhtaina.** Huolella hoidetut terät, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi, ja niillä työnteko on kevyempää.
- **Käytä sähkötyökaluja ja niiden varusteita ja tarvikkeita, teriä jne. niiden käyttöohjeiden mukaisesti.** Ota tällöin työolosuhteet ja suoritettava työtehtävä huomioon. Sähkötyökalun käyttö muuhun kuin sille tarkoitettuun käyttöön saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.
- **Pidä käsikahvat ja tartuntapinnat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina.** Jos käsikahvat tai tartuntapinnat ovat liukkaat, sähkötyökalun turvallinen käyttö ja hallinta voi yllättävissä tilanteissa olla mahdotonta.

Akkukäyttöisen sähkötyökalun käyttö ja käsittely

- **Lataa akku vain valmistajan suositamalla laturilla.** Jos laturi on tarkoitettu vain tietyn akkumallin lataamiseen, palovaara on olemassa, jos laturia käytetään muiden akkujen lataamiseen.
- **Käytä ainoastaan juuri kyseiseen sähkötyökaluun tarkoitettua akkua.** Jonkun muun akun käyttö saattaa johtaa loukkaantumiseen ja tulipaloon.
- **Pidä irrallinen akku loitolla metalliesineistä, kuten paperinliittimistä, kolikoista, avaimista, nau-loista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat oikosulkea akun liittimet.** Akun liittimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai johtaa tulipaloon.
- **Väärästä käytöstä johtuen saattaa akusta vuotaa nestettä, jota ei saa koskettaa.** Vältä kosketusta sen kanssa. Tarvittaessa huuhtelee kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, tarvitaan lisäksi lääkärin apua. Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- **Älä käytä akkua, joka on vaurioitunut tai johon on tehty muutoksia.** Vaurioitunut akku tai akku, jota on muutettu, saattaa käyttäytyä yllättävästi ja aiheuttaa tulipalon, räjähdysen ja vammoja.
- **Varjele akkua avotulelta ja korkeilta lämpötiloilta.** Avotuli tai yli 130 °C:n (265 °F) lämpötila voi aiheuttaa räjähdysen.
- **Noudata kaikkia akun lataamisesta annettuja ohjeita, ja lataa akku tai akun sisältävä sähkötyökalu aina käyttöohjeessa mainittuja lämpötilarajoja noudattaen.** Akun virheellinen lataaminen tai lataami-nen sallitun lämpötila-alueen lämpötiloja noudattamatta saattaa johtaa akun tuhoutumiseen ja aiheuttaa tulipalovaaran.

Huolto

- **Anna koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkupe-räisiä varaosia.** Siten varmistat koneen turvallisuuden säilymisen.
- **Älä koskaan yritä huoltaa vaurioitunutta akkua.** Akkujen kaikki huoltotyöt saa suorittaa vain valmistaja tai sen valtuuttama huoltopiste.

2.2 Kiinnityslaitteita koskevat yleiset turvallisuusohjeet

Vaihtoheito: DSH-RCC kiskokiinnikkeellä

- **Ennen kuin kiinnität sähkötyökalun, kokoa kiinnityslaitte oikein.** Oikea kokoaminen on tärkeää, jotta vältät kokoon taittumisen vaaran.
- **Ennen kuin käytät sähkötyökalua, kiinnitä se huolellisesti kiinnityslaitteeseen.** Jos sähkötyökalu luiskahtaa kiinnityslaitteessaan, saatat menettää koko laitteen hallinnan.
- **Aseta kiinnityslaitte tukevalle, tasaiselle ja vaakasuoralle alustalle.** Jos kiinnityslaitte pääsee luiskah-tamaan tai keinahtamaan, sähkötyökalua ei pystytä ohjaamaan tasaisesti ja turvallisesti.



2.3 Katkaisuhiomakoneita koskevat turvallisuusohjeet

- **Käytä ainoastaan sähkötyökaluasi tarkoitettuja sidosvahvistettuja katkaisulaikkoja.** Vaikka pystyisitkin kiinnittämään lisävarusteen tai tarvikkeen sähkötyökaluusi, kokonaisuus ei välttämättä ole käytön kannalta turvallinen.
- **Älä käytä segmentoituja timanttikatkaisulaikkoja, joissa on positiivinen leikkauskulma.** Sellaisten timanttikatkaisulaikkojen käyttö saattaa suurentaa loukkaantumisriskiä.
- **Katkaisulaikan sallitun kierrosluvun pitää olla vähintään yhtä suuri kuin sähkötyökalun ilmoitettu maksimikierrosluku.** Sallittua nopeammin pyörivä työkaluterä saattaa murtua, jolloin sen kappaleita voi sinkoutua vaarallisesti.
- **Hiomatyökaluja saa käyttää vain niiden suositeltuihin käyttötarkoituksiin.** Esimerkiksi: **Älä koskaan käytä katkaisulaikan kylkipintaa hiomiseen.** Katkaisulaikat on tarkoitettu materiaalin leikkaamiseen laikan kehäpinnalla. Jos laikkaan vaikuttaa sivusuuntainen voima, siitä saattaa irrota hioma-ainepalasia.
- **Käytä aina ehjää, oikean kokoista ja oikean muotoista kiinnitysliappaa valitsemasi hiomalaikan kiinnittämiseen.** Kunnolla sopivat laipat tukevat hiomalaikkaa ja vähentävät siten hiomalaikan irtoamisen tai murtumisen vaaraa.
- **Älä käytä katkaisulaikkoja, jotka vaativat jäähdytystä nesteellä.** Veden tai muun nesteen käyttö jäähdytykseen saattaa aiheuttaa sähköiskun.
- **Älä käytä suurempien sähkötyökalujen kuluneita sidosvahvistettuja hiomalaikkoja.** Suurempien sähkötyökalujen hiomalaikkoja ei ole suunniteltu pienempien sähkötyökalujen suuremmille kierrosluvuille, joten tällaiset laikat saattavat murtua.
- **Katkaisulaikan ulkohalkaisijan ja vahvuuden pitää vastata sähkötyökalun tiedoissa annettuja mittatietoja.** Mitoitukseltaan vääränlaista katkaisulaikkaa ei suojata tai valvota oikein.
- **Hiomalaikan ja laipan kiinnitysreikien pitää sopia täsmällisesti sähkötyökalun karaan.** Hiomalaikat ja laipat, joiden kiinnitysreivät eivät sovi sähkötyökalun istukkaan, eivät pysy tasapainossa, tärisyvät liikaa ja voivat johtaa hallinnan menetykseen.
- **Älä käytä vaurioituneita katkaisulaikkoja.** Tarkasta aina ennen hiomalaikan käyttämistä, ettei siinä ole murtumia tai lohkeamia. Jos sähkötyökalu tai katkaisulaikka putoaa, tarkasta ettei vaurioita syntynyt tai käytä ehjää katkaisulaikkaa. Kun olet tarkastanut ja kiinnittänyt hiomalaikan, pysy itse ja pidä muut henkilöt turvallisen etäällä pyörivästä katkaisulaikasta ja käytä sähkötyökalua huippukierrosluvulla. Jos havaitset epätavallista tärinää, kytke sähkötyökalu heti pois päältä ja vaihda katkaisulaikka. Jos et havaitse epätavallista tärinää, anna sähkötyökalun käydä vielä yhden minuutin ajan. Vaurioitunut katkaisulaikka ei yleensä kestä tätä testiaikaa.
- **Käytä henkilökohtaista suojavarustustasi.** Käytä työtehtävästäsi riippuen kokokasvosuojusta, silmäsuojia tai suojalaseja. Tarpeen mukaan käytä hengityssuojainta, kuulosuojaimia, suojakäsineitä ja suojaesiliinaa, jotka suojaavat sinua hionta- ja materiaalihiukkasilta. Suojaa silmäsi erilaisissa työtehtävissä sinkoilevilta hiukkasilta ja mureilta. Pöly- ja hengityssuojaimen pitää pystyä suodattamaan työtehtävässä syntyvä pöly. Jos pitemmän aikaa altistut kovalle melulle, kuulosi saattaa vaurioitua.
- **Mukana toimitettu teräsuojus pitää kiinnittää sähkötyökaluun ja säätää siten, että turvallisuus on paras mahdollinen, ts. siten, että mahdollisimman pieni osa hiomatyökalusta on näkyvässä käyttäjän suuntaan.** Pysyttele itse ja pidä muut henkilöt poissa hiomalaikan pyörimislinjalta. Teräsuojus auttaa suojaamaan käyttäjää sinkoilevilta kappaleilta ja estää hiomatyökalun koskettamisen vahingossa.
- **Ota myös muut ihmiset työpisteesi lähistöllä huomioon.** Kaikkien työpisteesi alueelle tulevien henkilöiden pitää käyttää henkilökohtaisia suojavarusteitaan. Työkappaleesta tai katkaisulaikasta sinkoavat kappaleet saattavat aiheuttaa vammoja varsinaisen työpisteesi alueen ulkopuolellakin.
- **Älä käytä sähkötyökalua syttyvien materiaalien lähellä.** Kipinät saattaisivat sytyttää tällaiset materiaalit.
- **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, jos teet työtä, jossa katkaisulaikka saattaa osua rakenteen sisällä olevaan virtajohtoon tai sähkötyökalun omaan verkkojohtoon.** Jos terä osuu virtajohtoon, koneen metalliosiin saattaa johtua virta, jolloin saatat saada sähköiskun.
- **Pidä verkkojohto mahdollisimman etäällä pyörivästä katkaisulaikasta.** Jos menetät koneen hallinnan, työkaluterä saattaa osua verkkojohtoon tai tarttua kiinni johonkin tai saatat satuttaa kätesi tai käsivartesi pyörivään katkaisulaikkaan.
- **Älä koskaan laske sähkötyökalua käsistäsi ennen kuin katkaisulaikka on täysin pysähtynyt.** Pyörivä katkaisulaikka saattaa vaarallisesti osua laskutason pintaan, minkä seurauksena saatat menettää sähkötyökalun hallinnan.
- **Älä pidä sähkötyökalua käynnissä, kun kannat sitä.** Vaatteesi saattaisivat osua pyörivään katkaisulaikkaan, minkä seurauksena katkaisulaikka saattaisi leikkautua kehoosi.
- **Puhdista sähkötyökalusi jäähdytysilmaraat säännöllisin välein.** Moottorin jäähdytyspuhallin imee pölyä koneen kotolon sisään, ja metallipölyn suuri määrä voi aiheuttaa sähköisen vaaratilanteen.



Takaisku ja siihen liittyvät turvallisuusohjeet

Takaiskulla tarkoitetaan pyörivän katkaisulaikan kiinni tarttumisen tai juuttumisen aiheuttamaa koneen reaktiota. Kiinni tarttuminen tai jumittuminen aiheuttaa pyörivän katkaisulaikan äkillisen pysähtymisen. Sen seurauksena sähkötyökalu liikahtaa juuttumiskohdasta hallitsemattomasti katkaisulaikan käyttösuuntaan nähdén vastakkaiseen suuntaan.

Jos esimerkiksi katkaisulaikka tarttuu kiinni tai juuttuu työkappaleeseen, katkaisulaikan työkappaleeseen upotettu reuna pureutuu kiinni, minkä seurauksena katkaisulaikka voi rikkoutua tai kone saattaa iskeä takaisin. Katkaisulaikka liikahtaa koneen käyttäjää kohti tai hänestä poispäin, riippuen laikan pyörimissuunnasta juuttumiskohdassa. Tällöin katkaisulaikka saattaa myös murtua.

Takaisku aiheutuu sähkötyökalun vääärästä tai virheellisestä käyttämisestä. Sen esiintymistä voit välttää noudattamalla seuraavassa annettuja ohjeita.

- ▶ **Pidä sähkötyökalusta kunnolla kiinni molemmiin käsiin, ja pidä kehosi sekä kätesi asennossa, jossa pystyt hyvin vastustamaan takaiskuvoimia.** Käytä aina lisäkahvaa, jos koneessa sellainen on, jotta pystyt parhaalla mahdollisella tavalla vastustamaan koneen takaiskuvoimia ja reaktiovoimia työn tekemisen ja aloittamisen aikana. Käyttäjän pitää tuntea takaisku- ja reaktiovoimien aiheuttamat vaarat.
- ▶ **Älä koskaan vie kättäsi pyörivän katkaisulaikan lähelle.** Katkaisulaikka saattaisi takaiskutilanteessa osua käteesi.
- ▶ **Pyri pitämään sähkötyökalua siten, että kehosi ei ole sähkötyökalun takaiskun kannalta vaarallisella alueella.** Takaisku liikuttaa sähkötyökalua työstöliikkeen vastakkaiseen suuntaan katkaisulaikan juutuessa.
- ▶ **Tee työtä erityisen varovasti reunojen, terävien kulmien jne. lähellä.** Varo, ettei katkaisulaikka pääse iskemään takaisin työkappaleesta poispäin tai tarttumaan kiinni. Pyörivä katkaisulaikka pyrkii tarttumaan kiinni kulmien tai terävien reunojen lähellä tai vaurioituessaan. Silloin seurauksena on hallinnan menettäminen tai takaisku.
- ▶ **Älä yritä leikata kaarimuotoa.** Katkaisulaikan ylikuormittaminen lisää laikkaan kohdistuvaa rasitusta sekä laikan herkkyyttä kantata tai juuttua ja siten takaiskun vaaraa tai laikan murtumisen vaaraa, mistä voi seurata vakavia vammoja.
- ▶ **Älä käytä teräketjua, ketjusahanterää tai hammastettua sahanterää.** Tällaiset työkaluterät aiheuttavat usein takaiskuja tai sähkötyökalun hallinnan menettämisen.
- ▶ **Vältä katkaisulaikan juuttumista tai liian suurta laikkaan kohdistuvaa painamisvoimaa.** Älä leikkaa turhan syvältä. Katkaisulaikan ylikuormittaminen lisää laikkaan kohdistuvaa rasitusta sekä laikan herkkyyttä kantata tai juuttua ja siten takaiskun vaaraa tai katkaisulaikan murtumisen vaaraa.
- ▶ **Jos katkaisulaikka tarttuu kiinni tai keskeyttät työnteon, kytke sähkötyökalu pois päältä ja odota, kunnes katkaisulaikka on kokonaan pysähtynyt.** Älä koskaan yritä nostaa katkaisulaikkaa pois leikkausraosta, sillä muutoin kone saattaa iskeä takaisin. Määritä ja poista katkaisulaikan kiinni tarttumisen syy.
- ▶ **Älä kytke sähkötyökalua päälle, jos sen terä on työkappaleessa.** Anna katkaisulaikan ensin saavuttaa täysi kierroslukunsa, ennen kuin varovasti jatkat leikkaamista. Muutoin katkaisulaikka saattaa kantata, ponnahtaa työkappaleesta tai aiheuttaa takaiskun.
- ▶ **Tue levyt tai suuremmat työkappaleet hyvin, jotta katkaisulaikan mahdollisen kiinni tarttumisen aiheuttama takaiskuvaara vähenee.** Suuremmat työkappaleet saattavat oman painonsa vuoksi taipua. Työkappaleelta on siksi tuettava katkaisulaikan molemmilta sivuilta, niin katkaisukohdan kuin reunan kiinnityksen läheltä.
- ▶ **Ole erityisen varovainen upottaessasi terää seinään tai muuhun kohteeseen, jonka rakennetta et näe tarkasti.** Kun upotat katkaisulaikkaa, rakenteen sisällä olevat kaasu- tai vesiputket, sähköjohdot tai muut esineet saattavat aiheuttaa takaiskun.

2.4 Muut turvallisuusohjeet

Henkilöturvallisuus

- ▶ Metallia katkaisulaikalla leikatessa muodostuu kipinöitä, jotka voivat aiheuttaa tulipalon. Käytä erityisiä henkilökohtaisia suojarusteita, jotka suojaavat kuumuudelta ja tulta. Suojaa ympäristö tarkoitukseen sopivilla tulta suojaavilla esteillä. Vältä metallin leikkaamista, kun lähellä on henkilöitä, palavia materiaaleja tai esineitä (esim. kuiva ruoho). Työskentele vain käyttäen tarvittavaa palosuojausvarustusta.
- ▶ Varmista, että työalueella ei ole asiattomia henkilöitä töiden aikana.
- ▶ Käytä tuotetta vain pitäen kiinni sen käsikahvista ja pitäen tuotetta rinnankorkeudella tai rinnankorkeuden alapuolella.
- ▶ Tuotteen käyttö on sallittua vain Hilti-kiskokiinnikkeen (DSH-RCC) yhteydessä.
- ▶ Tuotetta saa käyttää vain valtuutettu henkilökunta.
- ▶ Koonajärjestelmä (katkaisulaikkakone + kiskokiinnike) on tarkoitettu vain metallikiskojen tai kiskojen kiinnitysosien leikkaamiseen.



- ▶ Älä koskaan tee tuotteeseen tai lisävarusteisiin minkäänlaisia muutoksia. Käytä vain **Hiltin** suosittelemia varaosia ja lisävarusteita.
- ▶ Käyttäjä saa käyttää tuotetta vain tässä käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.
- ▶ Tarkasta tuotteen toiminta ja kunto (ei kulumia eikä vaurioita) aina ennen käyttöä.
- ▶ Tuotetta käytettäessä käytä silmäsuojaimia, suojakypärää, suojakäsineitä, kuulosuojaimia, nahkaista esiliinaa ja soveltuvaa hengityssuojainta.
- ▶ Tuotetta saavat käyttää vain henkilöt, jotka ovat perehtyneet sen käyttöön ja jotka on koulutettu sen turvalliseen käyttöön ja jotka ymmärtävät sen käytöstä aiheutuvat vaarat.
- ▶ Käytä vain tuotetta ja lisävarusteita, jotka ovat teknisesti moitteettomassa kunnossa.
- ▶ Käytä aina suojakäsineitä, kun käytät sähkötyökalua ja vaihdat sen työkaluterää.
- ▶ Pidä työssäsi rentouttavia taukoja, joiden aikana tee sormivoimisteluliikkeitä varmistaaksesi sormiesi hyvän verenkierron. Pitempään jatkuva työnteko saattaa tänä päivänä vuoksi aiheuttaa verenkiertohäiriöitä tai sormien, käsien ja ranteiden hermokipuja.
- ▶ Älä leikkaa katkaisulaikkakoneella syttyviä materiaaleja kuten puuta tai magnesiumia, tai terveydelle vaarallisia materiaaleja kuten asbestia sisältäviä rakenteita.
- ▶ Putoamaan pääsevät työkalut ja/tai lisävarusteet aiheuttavat loukkaantumisvaaran. Ennen työn aloittamista tarkasta, että akku ja asennettu lisävaruste ovat kunnolla kiinni.

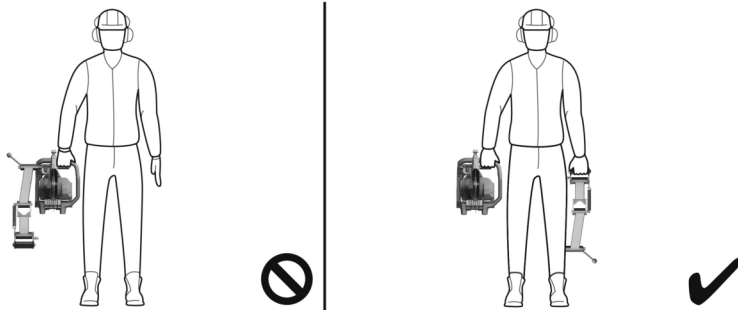
Sähköturvallisuus

- ▶ Ennen työn aloittamista tarkasta esimerkiksi metallinilmaisimella, onko työskentelyalueella rakenteiden sisällä sähköjohtoja ja kaasu- tai vesiputkia. Sähkötyökalun ulkopinnan metalliosiin saattaa johtua jännite, jos vahingossa osut sähköjohtoon.
- ▶ Puhdista sähkötyökalu ja litiumioniakut aina erikseen; älä käytä puhdistamiseen korkeapainepesuria tai esimerkiksi puutarhaletkun vesisuihkua.
- ▶ Kuivaa kastunut katkaisulaikkakone tai litiumioniakku aina erillään toisistaan.
- ▶ Varo paristojen ylikuormittamista.

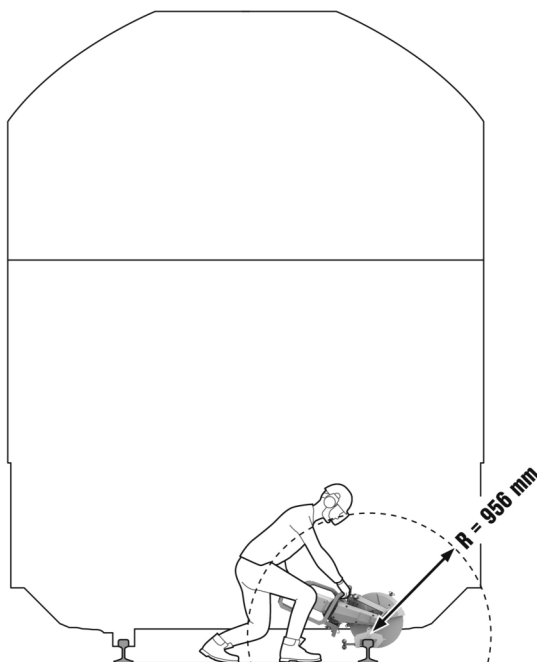
Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

- ▶ Pidä sähkötyökalusta kiinni aina molemmiin käsiin kiinnipitämiseen tarkoitettuista käsikahvoista.
- ▶ Älä koske pyöriin osiin; etenkin pyörivät työkaluterät voivat aiheuttaa vammoja.
- ▶ Kytke sähkötyökalu päälle vasta työkohteessa ja kun pidät siitä turvallisesti kiinni molemmiin käsiin.
- ▶ Varmista ennen sähkötyökalun käyttämistä, että työkaluterä on kunnolla paikallaan ja kiinnitetty, ja käytä sähkötyökalua tyhjäkäynnillä minuutin ajan turvallisessa asennossa ja paikassa. Kytke sähkötyökalu pois päältä heti, jos siinä tuntuu huomattavaa värinää tai jos siinä ilmenee muita vikoja tai häiriöitä. Jos näin käy, tarkasta koko varustus vian syyn määrittämiseksi.
- ▶ Älä käytä sähkötyökalua, jos se käynnistyy kovaa tai nykien. Sen elektroniikka saattaa olla rikki. Korjauta sähkötyökalu **Hilti**-huollossa.
- ▶ Älä missään tapauksessa käytä sähkötyökalua ilman teräsuojaa.
- ▶ Säädä teräsuojus aina huolellisesti, jotta se suojaa sinua kipinöiltä ja sinkoutuilta kappaleilta.
- ▶ Älä laske kuumaa sähkötyökalua herkästi syttyvien nesteiden tai pintojen lähelle.
- ▶ Varo työkaluterän kanttamista ja ohjaa sähkötyökalua tarkasti ja suoralinjaisesti. Kaarevien linjojen leikkaaminen on kielletty.
- ▶ Ohjaa sähkötyökalua tasaisesti ja siten, ettei työkaluterään kohdistu sivusuuntaisia voimia. Aseta sähkötyökalu aina suoraan kulmaan työkappaleeseen nähden. Katkaisemisen aikana älä muuta leikkaamis-suuntaa sivusuuntaista voimaa käyttäen tai työkaluterää taivuttaen. Työkaluterä saattaa vaurioitua ja murtua.





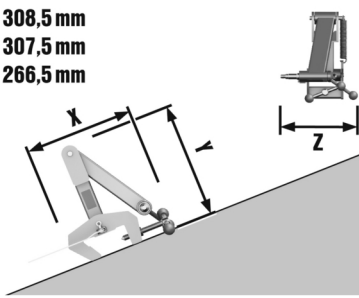
- Kanna katkaisulaikkakonetta ja kiskokiinnikettä aina erillään. Vältät mahdolliset loukkaantumiset, kun pidät kehosi tasapainoisessa asennossa kantaessasi katkaisulaikkakonetta ja kiskokiinnikettä.



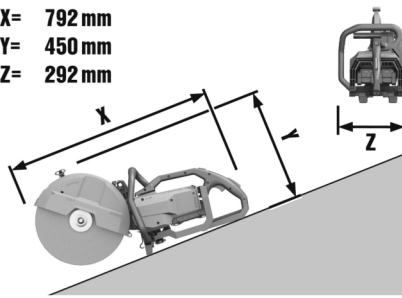
- **Hilti** suosittelee työskentelyä vain kiskojen sisäpuolella. **Hilti** ei suosittele työskentelyä kiskojen ulkopuolella, jos vieressä on toinen raide. Voit altistua viereisellä raiteella ohiajavien junien aiheuttamalle vaaralle.
- i** Ilmoita aina rautatieliikenteen harjoittajalle, kun työskentelet sähköjännitteellisten kiskojen osien parissa.
- i** **Raiteen tyhjentäminen:**
 - Irrota tuote kiskokiinnikkeestä.
 - Irrota kiskokiinnike kiskosta.
 - Käyttäjää pystyy tekemään molemmat työvaiheet < 10 sekunnissa.



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



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



- Huolehdi, että katkaisulaikkakoneen ja kiskokiinnikkeen pystyssä pysyminen on varmistettu työ-, kuljetus- tai lepoasennossa erilaisilla alustoilla (esim. sora) ja epätasaisessa maastossa.

i Katkaisulaikkakone (DSH 900 RL-22) ja kiskokiinnike (DSH-RCC) ylittävät standardin EN 13977 asettaman raja-arvon 40 %, kun varmuuskerroin (SF) on yli 5 (SF > 5 vastaa > 200 %).

2.5 Akkujen käyttö ja hoito

- **Noudata seuraavia turvallisuusohjeita, jotka varmistavat litiumioniakkujen turvallisen käsittelyn ja käytön.** Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa ihoärsytystä, vakavia syöpymisvammoja, kemiallisia palovammoja, tulipalon ja/tai räjähdysriskin.
- Käytä vain akkua, joka on teknisesti moitteettomassa kunnossa.
- Käsittele akkuja huolellisesti, jotta vältät vauriot ja terveydelle vakavasti vaarallisten nesteiden vuotamisen ulos!
- Akkuja ei saa mitenkään muuttaa tai manipuloida!
- Akkuja ei saa avata, puristaa, kuumentaa lämpötilaan yli 80 °C (176 °F) tai polttaa.
- Älä käytä tai lataa akkua, johon on kohdistunut isku tai joka muutoin on vaurioitunut. Tarkasta akustasi vaurioiden merkit säännöllisin välein.
- Älä koskaan käytä kierrätettyä tai korjattua akkua.
- Älä käytä akkua tai akkukäyttöistä sähkötyökalua koskaan lyöntityökaluna.
- Älä koskaan altista akkua suoralle auringonpaisteelle, korkealle lämpötilalle, kipinöille tai avotulelle. Siitä voi aiheutua räjähdys.
- Älä kosketa akun napoja sormilla, työkaluilla, koruilla tai muilla metallisilla esineillä. Seurauksena akku voi vaurioitua ja aiheuttaa aineellisia vahinkoja tai vammoja.
- Älä altista akkua sateelle, kosteudelle tai nesteille. Sisään tunkeutunut kosteus voi aiheuttaa oikosulun, sähköiskun, palovammoja tai räjähdysriskin.
- Käytä aina vain tälle akkutyypille tarkoitettuja latureita ja sähkötyökaluja. Noudata niiden käyttöohjeissa annettuja ohjeita.
- Älä käytä tai varastoi akkua räjähdysvaarallisessa ympäristössä.
- Jos akku on liian kuuma koskea, se saattaa olla vaurioitunut. Laita akku palovaarattomaan paikkaan ja riittävän etäälle syttyvistä materiaaleista. Anna akun jäähtyä. Jos akku vielä tunnin kuluttuakin on liian kuuma koskea, akku on vaurioitunut. Ota yhteys **Hilti**-huoltoon tai lue dokumentti "**Hilti**-litiumioniakkujen turvallisuuteen ja käyttöön liittyvät ohjeet".

i Noudata erityisiä ohjeita ja direktiivejä, jotka koskevat litiumioniakkujen kuljettamista, varastointia ja käyttöä. 231

Lue **Hilti**-litiumioniakkujen turvallisuuteen ja käyttöön liittyvät ohjeet, jotka saat skannaamalla kuvakkeella merkityn QR-koodin.

2.6 Työskentely sateessa

Tämä sähkötyökalu on luokiteltu ja hyväksytty vähäisessä sateessa käytettäväksi. Luokitus koskee sähkötyökalua vain käyttövalmiassa tilassa (ts. akku paikallaan), eikä luokitusta voida suoraan soveltaa kaikkiin akkuihin, vaikka ne sopisivatkin sähkötyökaluun. Näitä sähkötyökaluja saa käyttää vähäisessä sateessa työskennellessä vain, jos myös niiden akku on luokiteltu vähäisessä sateessa tehtäviin töihin hyväksytyksi.



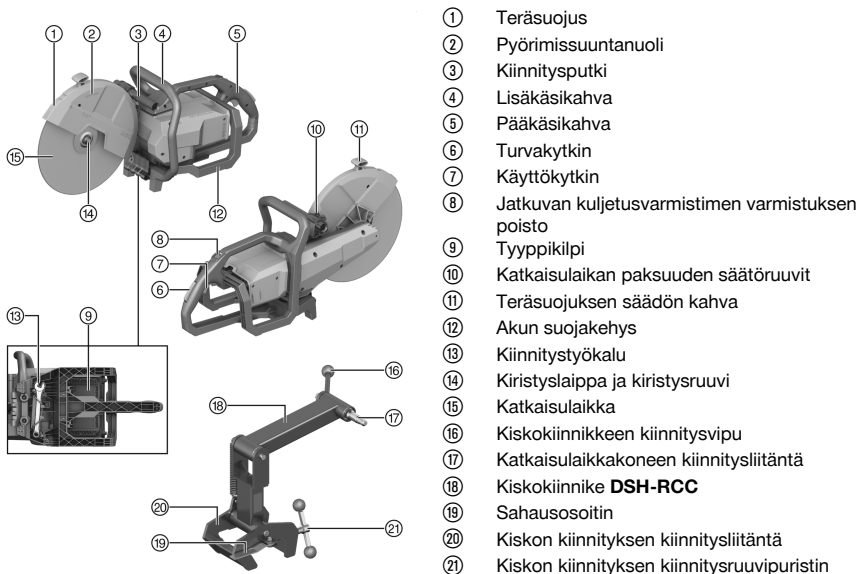
Ennen kuin aloitat työntöön vähäisessä sateessa, tarkasta akun tyyppikilvestä, onko akku luokiteltu ja hyväksytty asianmukaisesti ja noudata erityisiä **IPX4**-luokiteltujen akkujen käyttöohjeessa annettuja ohjeita.

Tärkeitä ohjeita sateessa työskentelyyn

- Sähkötyökalua vähäisessä sateessa käyttäessäsi varmista, että akku on / akut ovat aina kunnolla paikallaan ja ettei sitä/niitä irroteta tuotteesta koko vähäisessä sateessa työskentelyn aikana.
- Akkuja paikalleen laittaessasi ja vaihtaessasi varmista, että sähkötyökalun ja akun liittimet pysyvät kuivina. Varastoi akut aina kuivassa paikassa.
- Kun teet työtä sateessa, varmista soveltuva vaatetuksesi, hyvä näkyvyys ja erityisesti turvallinen pystyssä pysyminen. Märät pinnat voivat olla erittäin liukkaita tai yllättävän liukkaita.
- Varmista, että säilytät sähkötyökalun hallinnan ja pystyt käyttämään sitä turvallisesti myös silloin, kun kahvapinnat ovat märkiä.

3 Kuvaus

3.1 Tuoteyhteenveto DSH 900RL-22



3.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Kuvattu tuote on käsiohjattava akkukäyttöinen katkaisulaikkakone. Se on tarkoitettu käytettäväksi kiskokiinnikkeen kanssa metallisten kiskojen kuivaleikkaukseen Abrasiv-katkaisulaikoilla ulko- ja sisätiloissa (tunneleissa tehtävät työt).

Noudata turvallisuuteen ja käyttämiseen liittyviä ohjeita ja huomautuksia lisävarusteen käyttöohjeessa.

- Älä kiinnitä katkaisulaikkakonetta muuhun kuin kappaleessa Määräystenmukaisen käyttö mainittuun kiskokiinnikkeeseen. Erityisesti valmistetut tukilaitteet, kuten pyörillä oleva runko tai kiskot, ovat poissuljettuja.



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

- Käytä tässä tuotteessa vain tyyppisarjan B 22 **Hilti** Nuron -litiumioniakkuja. Parhaan tehon saavuttamiseksi **Hilti** suosittelee, että tässä tuotteessa käytetään akkutaulukossa mainittuja akkuja.

Teknisen tuotekehityksen ansiosta tälle tuotteelle saatavaa olla käytettävissä uusia tehokkaampia akkuja. Käytä tämän teholuokan tuotteiden virtalähteenä **Hilti**-akkutyyppejä, jolla on pisin kantama ja suurin teho, jotta tuotteen toimintateho saadaan kokonaan hyödynnettyä. Sopivat akut nykyisestä akkumallistostamme löydät tuotesivulta osoitteesta www.hilti.group.

- Käytä näiden akkujen lataamiseen vain tämän käyttöohjeen lopussa olevassa taulukossa mainittujen tyyppisarjojen **Hilti**-latureita.

3.3 Katkaisulaikkojen tiedot

Tuotteessa on käytettävä standardin EN 13236 mukaisia timanttikatkaisulaikkoja. Tuotteessa voidaan käyttää myös standardien ISO 603-15 ja ISO 603-16 mukaisia erilaisiin käyttötarkoituksiin tarkoitettuja sidosvahvistettuja katkaisulaikkoja.

Noudata katkaisulaikan valmistajan antamia käyttö- ja kiinnitysohjeita.

3.4 Katkaisulaikkakoneen kuljetusvarmistin

Katkaisulaikkakoneessa on jatkuva kuljetusvarmistin, jolla varmistetaan se, että katkaisulaikkakone ei ole aktiivinen eikä sitä voi vahingossa kytkeä päälle. Voit aktivoida katkaisulaikkakoneen tietyksi ajaksi, jonka aikana voit poistaa varmistuksen. Varmistuksen poistaminen palaa vihreänä, ilmaisee katkaisulaikkakoneen käyttövalmiuden ja voit kytkeä katkaisulaikkakoneen päälle 229.

Aikaikkunan umpeutumisen jälkeen katkaisulaikkakone kytkeytyy automaattisesti jälleen ei-aktiiviseksi. Voit kytkeä katkaisulaikkakoneen manuaalisesti ei-aktiiviseksi poistamalla varmistuksen uudelleen katkaisulaikkakoneen ollessa aktiivinen.

- Jos vapautat käyttökytkimen esimerkiksi yhden leikkauksen jälkeen, katkaisulaikkakone pysyy aktiivisena vielä tietyn ajan.
- Katkaisulaikkakoneen on oltava deaktivoitu, kun kuljetat katkaisulaikkakoneita lyhyitä matkoja, esimerkiksi asennussyvennykseen ojaentaessasi tai sieltä nostaessasi tai kun joudut hetkeksi keskeyttämään työsi.
- Pitempiä kuljetusmatkoja varten sekä koneen varustelu-, puhdistus- tai huoltotoiden tekemistä varten on huomioitava akkukäyttöisten sähkötyökalujen kuljetuksen Turvallisuusohjeet.

3.5 Katkaisulaikan jarru

Tuotteessa on integroitu katkaisulaikan jarru, joka lisää käyttäjän turvallisuutta. Käyttökytkimen vapauttamisen jälkeen katkaisulaikka jarrutetaan pysähdyksiin viimeistään 4 sekunnin kuluessa.





Hiltin suosittelemat katkaisulaikat:

- 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)

Katkaisulaikkakoneessa on elektroninen pikapoiskytkentä Active Torque Control(ATC).

Jos työkaluterä juuttuu tai takertelee, katkaisulaikkakone saattaa yhtäkkiä ja hallitsemattomasti kiihtyä päinvastaiseen suuntaan, esimerkiksi käyttäjän suuntaan. Jos kiihtyminen ylittää määritetyn raja-arvon, jarruttaa **ATC** aktiivisesti katkaisulaikan pysähdyksiin ≤ 1 sekunnissa. Käytä kappaleessa **Katkaisulaikan jarru** 223 Hiltin suosittelemia katkaisulaikoja.



Toiminto voi vähentää takaiskun aiheuttamaa henkilövahinkojen vaaraa, muttei kokonaan poista sitä. Käytä aina turvallista työtapaa 227 välttääksesi takaiskut ja vähentääksesi siten loukkaantumisvaaraa vielä tehokkaammin.

Moitteettoman toiminnan edellytys on, että tuote pystyy pyörimään. Pikapoiskytkennän tapahduttua kytke tuote pois päältä ja takaisin päälle.

3.7 Hilti-litiumioniakkuja koskevia ohjeita

Ennen tuotteen käyttöönottoa lue **Hilti**-litiumioniakkuja koskevat yksityiskohtaiset tiedot. Löydät ne osoitteesta: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

Sieltä saat tietoa seuraavista aiheista:

- Turvallisuusohjeet
- Tekniset tiedot
- LED-merkkivaloihin liittyvät ohjeet
- **Hilti**-litiumioniakkujen käsittely



Skannaamalla QR-koodin pääset suoraan käyttöohjeeseen.

3.8 Toimituksen sisältö



Muita tälle tuotteelle hyväksytyjä järjestelmätuotteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai nettiosoitteesta: www.hilti.group

Akkukäyttöinen katkaisulaikkakone jossa asennettuna laippa **D90**, kiskokiinnike **DSH-RCC**, karan lukitus-tappi, käyttöohje.

4 Tekniset tiedot

4.1 Tuotteen ominaisuudet

	DSH 900RL-22
Tuotesukupolvi	01
Paino (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Paino (2 paristoa)	3,6 kg
Paino (katkaisulaikka)	0,9 kg
Paino (kiskokiinnike)	5,5 kg
Paino (kokonaisjärjestelmä)	20,1 kg
Laikan maks. halkaisija	360 mm
Maks. sahauspyvyys	150 mm
Kiristystiukkuus (kiinnitysruuvi)	20 Nm ... 30 Nm
Maks. kierrosluku (käyttökara)	3 900/min



	DSH 900RL-22
Maks. kierrosluku (katkaisulaika)	3 900/min $\pm$ 73,5 m/s
Katkaisulaikan keskitysholkin (käännettävä) keskittinosan halkaisija	20 mm 25,4 mm
Varastointilämpötila	-20 °C ... 40 °C
Ympäristölämpötila käytettäessä	-17 °C ... 50 °C

4.2 Katkaisulaikat

		DSH 900RL-22
Laipan min. ulkohalkaisija	Abrasiv	90 mm
Laikan maks. nimellispaksuus	Teräsydin	4 mm
	Seossidos	4,5 mm
Maks. kierrosluku (katkaisulaikka)		3 900/min $\pm$ 73,5 m/s

4.3 Melutiedot ja värinäarvot

Tässä käyttöohjeessa annetut äänenpaine- ja värinäarvot on mitattu standardoitujen mittausmenetelmien mukaisesti, ja näitä arvoja voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Ne soveltuvat myös altistumisten tilapäiseen arviointiin.

Annetut arvot koskevat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muihin tarkoituksiin, poikkeavia työkaluteriä käyttäen tai puutteellisesti huollettuna, arvot voivat poiketa tässä ilmoitetuista. Tämä saattaa merkittävästi lisätä altistumista koko työskentelyajan aikana.

Altistumisia tarkasti arvioitaessa on otettava huomioon myös ne ajat, jolloin sähkötyökalu on kytketty pois päältä tai jolloin sähkötyökalu on päällä, mutta sillä ei tehdä varsinaista työtä. Tämä saattaa merkittävästi vähentää altistumista koko työskentelyajan aikana.

Käyttäjän suojaamiseksi melun ja/tai värinän vaikutukselta ryhdy tarpeellisiin turvatoimenpiteisiin kuten: Sähkötyökalun ja siihen kiinnitettävien työkalujen huolto, käsien lämpimänä pitäminen, työtehtävien organisointi.



Yksityiskohtaista tietoa tässä sovelletuista EN 62841-standardin versioista löydät kohdasta Vaatimustenmukaisuusvakuutuksen kuva.

Melupäästöarvot

	DSH 900RL-22
Äänenpainetaso (L_{pA})	109 dB(A)
Äänitehotaso (L_{WA})	118 dB(A)
Epävarmuus	3 dB(A)

Värinän kokonaisarvot

		DSH 900RL-22
Värinäarvo metallia leikatessa	B 22-255	1,5 m/s ²
Epävarmuus (K)		1,5 m/s ²

5 Työkohteen valmistelu



VAARA

Loukkaantumisaara vahingossa käynnistymisen vuoksi!

- Varmista ennen akun kiinnittämistä, että tuote on kytketty pois päältä.
- Irrota akku, ennen kuin muutat koneen säätöjä tai vaihdat lisävarusteosia.

Ellei muuta ole mainittu, seuraavat kuvaukset koskevat samalla tavalla kaikkia tässä käyttöohjeessa kuvattuja tuotteita.



5.1 Akun kiinnitys

VAARA

Loukkaantumisvaara akun oikosulun tai putoamisen seurauksena!

- ▶ Ennen akun paikalleen laittamista varmista, ettei akun liittimissä akussa ja tuotteessa ole vieraita esineitä.
- ▶ Varmista, että akku aina lukittuu kunnolla paikalleen.

1. Hilti suosittelee lataamaan akun kokonaan täyteen ennen ensimmäistä käyttöönottoa.
2. Työnnä akku tuotteeseen siten, että akku kuultavasti lukittuu paikalleen.
3. Tarkasta, että akku on kunnolla kiinni.

5.2 Akun irrotus

1. Paina akun lukituksen vapautuspainiketta.
2. Vedä akku irti tuotteesta.

5.3 Katkaisulaikan kiinnitys

VAARA

Loukkaantumis- ja vaurioitumisvaara. Vaurioitunut katkaisulaikka voi murtua.

- ▶ Jos katkaisulaikkaan on kohdistunut isku, tarkasta katkaisulaikan vauriot ja tarvittaessa vaihda se.
- ▶ Älä koskaan käytä vaurioitunutta, soikeaa, kieroja tai tärisävää katkaisulaikkaa.
- ▶ Älä käytä keinohartsisidonnaisia kuituvahvisteisia katkaisulaikkoja, joiden viimeinen käyttöpäivä on ylittynyt tai jotka vesi on jo pehmentänyt.

VAROITUS

Loukkaantumisvaara ja palovammavaara! Katkaisulaikka kuumenee käytössä, ja laikan reunat voivat olla vammoja aiheuttavan teräviä.

- ▶ Käytä suojakäsineitä, kun kiinnität, irrotat tai säädät työkaluterää tai muita osia, tai paikallistaessasi ongelmien syitä.



Kiinnityslaikan ja kiristyslaikan tarkastus katkaisulaikan vaihdon yhteydessä:

- Varmista, että puolan kierre ei ole vaurioitunut. Tarvittaessa vaihda vaurioituneet osat.
- Varmista, ettei katkaisulaikan ja kiristyslaipan kosketuspinnoina ole vaurioita. Tarvittaessa vaihda vaurioituneet osat.
- Varmista, että kiristyslaippa on puhdas ja mitoiltaan oikea (90 mm). Tarvittaessa vaihda vaurioituneet osat.
- Varmista, että kiristyslaippa liikkuu esteettä puolassa. Tarvittaessa vaihda vaurioituneet osat.

1. Puhdista kaikki kiinnitys- ja keskityspinnat katkaisulaikkakoneessa ja katkaisulaikassa.
2. Tarkasta, että kiinnityslaippa ja kiristyslaippa sopivat katkaisulaikalle.
 - ☑ Tarvittaessa vaihda kiinnityslaippa.
3. Aseta katkaisulaikka kiinnityslaipan reunojen tasalle ja keskitetysti.
 - ☑ Katkaisulaikan pyörimissuunta vastaa pyörimissuuntanuolta (1).
4. Aseta kiristyslaippa reunojen tasalle ja keskitetysti ja kierrä kiinnitysruuvi kiinni (2).
5. Laita lukitustappi hihnasuojuksen reikään (3).
6. Kierrä katkaisulaikkaa hiukan, kunnes lukitustappi lukittuu.
7. Kiristä kiinnitysruuvi kiinnitystyökalulla kiinni (4).

Tekniset tiedot	
Kiristystiukkuus (kiinnitysruuvi)	20 Nm ... 30 Nm

8. Poista lukitustappi.



Uuden katkaisulaikan kiinnittämisen jälkeen käytä katkaisulaikkakonetta kuormittamatta täydellä kierosluvulla noin 1 minuutin ajan. Tarkkaile käynnin epätasaisuutta tai tärinöitä; vaurioitunut katkaisulaikka murtuu yleensä tämän testikäytön aikana.



5.4 Katkaisulaikan irrotus 2

VAARA

Loukkaantumis- ja vaurioitumisvaara. Vaurioitunut katkaisulaikka voi murtua.

Jos katkaisulaikkaan on kohdistunut isku, tarkasta katkaisulaikan vauriot ja tarvittaessa vaihda se.

- ▶ Älä koskaan käytä vaurioitunutta, soikeaa, kieroja tai tärisevää katkaisulaikkaa.
- ▶ Älä käytä keinohartsisidonnaisia kuituvahvisteisia katkaisulaikkoja, joiden viimeinen käyttöpäivä on ylittynyt tai jotka vesi on jo pehmentänyt.

1. Laita lukitustappi hihnasuojuksen reikään **(1)**.
2. Kierrä katkaisulaikkaa hiukan, kunnes lukitustappi lukittuu.
3. Avaa kiinnitysruuvi kiinnitystyökälulla **(2)**.
4. Irrota kiinnitysruuvi, kiristyslaippa ja katkaisulaikka **(3)**.
5. Poista lukitustappi.

5.5 Teräsuojuksen säätö

VAARA

Loukkaantumisvaara. Katkaisulaikka ja sinkoutuvat kappaleet tai kipinät voivat osuessaan aiheuttaa vammoja.

- ▶ Säädä teräsuojus siten, että leikattaessa syntyvät hiukkaset ja kipinät suuntautuvat pois päin koneen käyttäjästä ja koneesta.
- ▶ Tartu teräsuojukseen sen kahvasta ja kierrä teräsuojus haluamaasi asentoon.

5.6 Kiskokiinnikkeen kiinnitys 4

1. Puhdista kaikki asennus-, kiinnitys- ja keskityspinnat kiskokiinnikkeessä, katkaisulaikkakoneessa sekä kiskossa.
2. Avaa kiskokiinnikkeen kiinnitysruuvi **(1)**.
3. Aseta kiskokiinnike kiskon päälle **(2)**.
 - Kiinnitä kiskokiinnike aina siihen kiskon osaan, joka hävitetään katkaisun jälkeen. Siten poissuljetaan paikalleen jäävän kiskon vaurioituminen.
4. Ruuvaa kiskokiinnike kiinnitysruuvilla kiinni kiskoon **(3)**.
 - ✔ Kiskokiinnikkeen pitää asettua kiskolle välyksettömästi.
5. Kiinnitä katkaisulaikkakone kiskokiinnikkeeseen **(4)** ja vedä kiskokiinnikkeen kiinnitysvipu kiinni.
 - Asenna tuote oikea puoli kiskokiinnikettä päin. On mahdollista asentaa tuote myös vasen puoli kiskokiinnikettä päin, esim. jos kiskoalkaa ei saa irrotettua ensimmäisellä leikkauksella kokonaan.
- Hilti** suosittelee käyttämään asennuksessa aina oikeaa puolta mahdollisuuksien mukaan.
6. Katkaisulaikkakone on käyttövalmis **(5)**.

5.7 Sahausosoittimen käyttö 5

Sahausosoitin on apuväline, joka näyttää missä leikkauskohta tulee olemaan. Ensimmäisellä käyttökerralla sahausosoitin leikataan mittaansa ja voit käyttää sitä niin pitkään kuin käytät saman vahvuista katkaisulaikkaa.

1. Käännä sahausosoitin ulos **(1)**.
 - ✔ Sahausosoitin on 90° kulmassa leikkaussuuntaan.
2. Suuntaa sahausosoitin kiskon suuntaisesti **(2)**.
3. Katkaise sahausosoitin katkaisulaikkakoneella ja hävitä jäljelle jäänyt sahausosoittimen pala **(3)**.
4. Tee sahaus **(4)**.

6 Käyttö

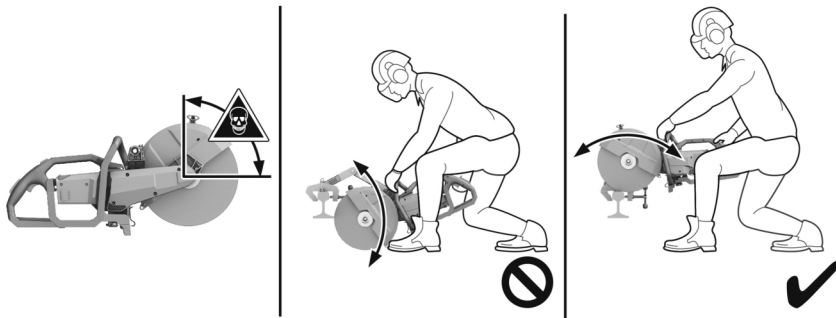
Ellei muuta ole mainittu, seuraavat kuvaukset koskevat samalla tavalla kaikkia tässä käyttöohjeessa kuvattuja tuotteita.

6.1 Katkaisutekniikka

Takaiskun välttäminen

Jos katkaisulaikka viedään merkitylle alueelle, takaiskuvaara on olemassa.





- ▶ Vältä katkaisulaikan viemistä työstettävään materiaaliin merkityllä alueella.
- ▶ Vie katkaisulaikka aina ylhäältäpäin vasten leikattavaa työkappaletta. Katkaisulaikka saa koskettaa työkappaletta vain yhdestä kohtaa pyörimispisteensä alapuolelta.
- ▶ Ole erityisen varovainen, kun asetat katkaisulaikkaa jo olemassa olevaan leikkausuraan.

Jumittumisen välttäminen

Leikattaessa lattian suuntaisesti katkaisulaikan juuttuminen voi saada tuotteen ponnahtamaan hallitsemattomasti eteenpäin.

Pystysuuntaan leikattaessa, esimerkiksi kun kyseessä on seinä, katkaisulaikan juuttuminen voi saada tuotteen ponnahtamaan hallitsemattomasti ylöspäin.

VAROITUS

Murtumisvaara tai takaiskuvaara. Katkaisulaikan ylikuormittaminen johtaa laikan kiertymiseen. Leikkausuraan kiinni tarttuva katkaisulaikka lisää takaiskun vaaraa ja katkaisulaikan murtumisvaaraa.

- ▶ Älä päästä katkaisulaikkaa juuttumaan kiinni ja leikattaessa vältä liiallista painamista.
- ▶ Älä yritä heti saavuttaa suurta leikkaussyvyyyttä.
- ▶ Nosta katkaisulaikkakoneen kierrosnopeus täysille ennen leikkaamisen aloittamista.
- ▶ Vie katkaisulaikka suorassa kulmassa ja pyörintäakselin alapuolelta kosketuksiin työkappaleen kanssa.
- ▶ Upota katkaisulaikka työkappaleeseen hitaasti ja liikaa painamatta edestakaisella liikkeellä.
- ▶ Työskentele rauhallisella, työstettävälle materiaalille soveltuvalla syötöllä.
- ▶ Ohjaa katkaisulaikkakonetta tasaisesti ja siten, ettei katkaisulaikkaan kohdistu sivusuuntaisia voimia.
- ▶ Pidä katkaisulaikkakoneesta aina käsikahvoista molemmin käsin kiinni. Pidä käsikahvat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina.
- ▶ Varmista, ettei työskentelyalueella ja erityisesti leikkaussuunnan alueella ole ketään. Pidä muut henkilöt noin 15 m päässä työskentelypisteestäsi.

Työkappaleen asettaminen



- ▶ Tue levyt tai suuremmat työkappaleet siten, että leikkausuran kaventuminen ei aiheuta katkaisulaikan kiinni juuttumista.



6.2 Kytkeminen päälle ja pois päältä

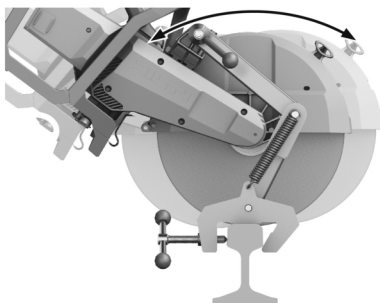
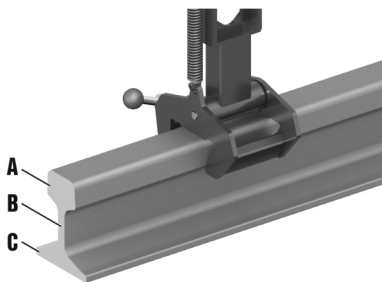
- i** Katkaisulaikkakoneessa on kuljetusvarmistin. Kuljetusvarmistin estää katkaisulaikkakoneen vahingossa käynnistämisen, vaikka akut ovat paikallaan. Noudata kuljetusvarmistimen käytössä kappaleessa **Katkaisulaikkakoneen kuljetusvarmistin**  223 annettuja ohjeita.

1. Pidä katkaisulaikkakoneesta aina kiinni käsikahvoista.
2. Paina digitaalista turvakytkintä.
 - ✓ Turvakytkimen painamisen jälkeen sinulla on 3 sekunnin aikaikkuna.
 - ✓ Aikaikkunan umpeutumisen jälkeen käyttökytkin on jälleen estetty.
3. Paina käyttökytkintä.
 - ✓ Katkaisulaikkakone käynnissä.
4. Katkaisulaikkakoneen kytket pois päältä vapauttamalla käyttökytkimen ja turvakytkimen.

6.3 Kiskokiinnikkeen käyttö

Vaihtoehto: DSH-RCC kiskokiinnikkeellä

- i** Käytä aina oikeaa leikkaustekniikkaa ja oikeaa, vauriotonta katkaisulaikkaa. Tarkkaile katkaisulaikan kuluneisuutta. Tylsät ja kuluneet katkaisulaikat leikkaavat epätarkasti.



1. Käytä sahausosoitinta leikkauksen ohjaamiseen.
2. Käännä sahausosoitin takaisin sisään heti, kun leikkaus on ohjattu.
3. Kytke katkaisulaikkakone päälle.  229
4. Liikuta katkaisulaikkakonetta eteen- ja taaksepäin heiluriliikkeellä vähentääksesi katkaisulaikan ja kiskon välistä kosketuspintaa.

i Suurempi kosketuspinta vähentää katkaisulaikan lasittumisen tai tylstymisen vaaraa.
5. Leikkaa kisko:
 - ✓ Leikkaa kiskon selkä (A).
 - ✓ Leikkaa kiskon kaula (B).
 - ✓ Leikkaa kiskon jalka (C).
6. Katkaise kisko kokonaan.

6.4 Katkaisulaikkakoneen siirtäminen

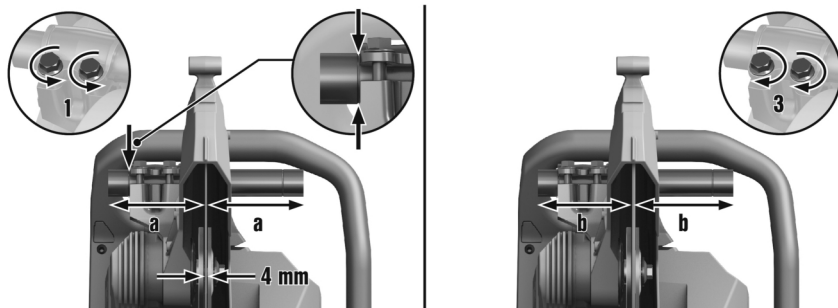
6.4.1 Katkaisulaikan paksuuden ja kiinnityspotken säätöruuvit

- i** Katkaisulaikkakone DSH 900RL-22 on esisäädetty tehtaalla **Hilti**-Abrasiv-katkaisulaikoille (4 mm) (ks. vasemmanpuoleinen kuva).



i Kiinnitysputken säätö Abrasiv-katkaisulaikoille:

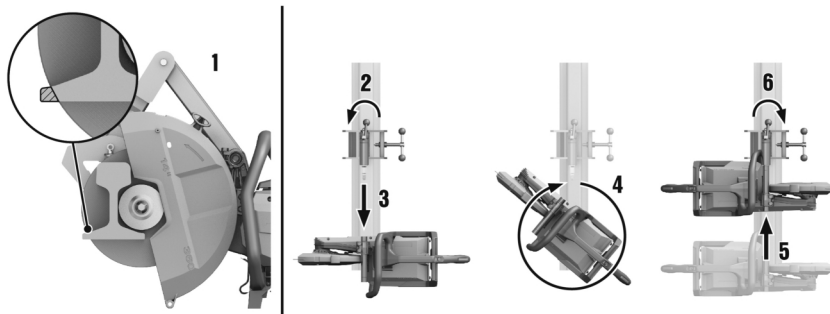
- **Hilti**-Abrasiv-katkaisulaikat: Tee säädöt vasemmanpuoleisen kuvan mukaisesti.
- Ulkopuolisen toimittajan Abrasiv-katkaisulaikat: Tee säädöt oikeanpuoleisen kuvan mukaisesti.



1. Avaa säätöruuvit (1).
2. Siirrä kiinnitysputkea Abrasiv-katkaisulaikan paksuuden mukaan:
 - ✓ **Hilti**-Abrasiv-katkaisulaikat: Huomioi upotettu merkintä (ks. vasemmanpuoleinen kuva).
 - ✓ Ulkopuolisen toimittajan Abrasiv-katkaisulaikat: Säädä kiinnitysputki siten, että etäisyys (b) kiinnitysputken ja Abrasiv-katkaisulaikan välillä on yhtä suuri molemmilla puolilla (ks. oikeanpuoleinen kuva).
3. Kiristä säätöruuvit kiinni (3).

6.4.2 Katkaisulaikkakoneen siirtäminen

- i** Jos et pysty katkaisemaan kiskonjalkaa yhdeltä puolelta kokonaan, siirrä katkaisulaikkakone kiskokiinnikkeen toiselle puolelle.



1. Katkaisulaikka on liian pieni leikkaamiseen yhdeltä puolelta (1).
2. Avaa kiskokiinnikkeen kiinnitysvipu (2).
3. Poista katkaisulaikkakone kiskokiinnikkeestä (3).
4. Käännä katkaisulaikkakone (4).
5. Kiinnitä katkaisulaikkakone vasen puoli kiskokiinnikkeeseen päin (5).
6. Kiristä kiskokiinnikkeen kiristysvipu (6).

- i** Tarkasta, että katkaisulaikka on tähänastisen leikkauksen keskellä ja säädä tarvittaessa kiskokiinnikkeen kiinnitystä.



7 Huolto, hoito ja kunnossapito

VAARA

Loukkaantumisvaara jos akku paikallaan !

- Irrota akku aina ennen hoito- ja kunnostustöitä!

Katkaisulaikkakoneen hoito

- Käytä katkaisulaikkakoneen puhdistamiseen vain kostutettua kangasta. Älä puhdisti korkeapainepesuriilla.
- Poista pinttynyt lika varovasti.
- Puhdista jäähdytysilmaraot varovasti kuivalla harjalla.
- Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita, sillä ne voivat vaurioittaa muoviosia.

Kiskokiinnikkeen hoito

- Varastoi kiskokiinnike puhtaana ja kuivana.
- Pidä kiskokiinnikkeen kara puhtaana ja vältä kierteen vaurioitumista.
- Pidä kiinnityskierre kiskokiinnikkeen jalassa puhtaana ja vältä kierteen vaurioitumista.

Litiumioniakkujen hoito

- Pidä akku puhtaana, öljyttömänä ja rasvattomana.
- Käytä kotelon puhdistamiseen vain kevyesti kostutettua kangasta. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita, sillä ne voivat vaurioittaa muoviosia.
- Varo, ettei kosteutta pääse tunkeutumaan sisään.

Kunnossapito

- Tarkasta säännöllisin välein kaikkien näkyvien osien mahdolliset vauriot ja käyttöelementtien moitteeton toiminta.
- Jos havaitset vaurioita ja / tai toteat toimintahäiriöitä, älä käytä tuotetta. Korjauta heti **Hilti**-huollossa.
- Hoito- ja kunnostustöiden jälkeen kiinnitä kaikki suojalaitteet ja tarkasta niiden toiminta.



Käyttöturvallisuuden varmistamiseksi käytä vain alkuperäisiä varaosia ja käyttömateriaaleja. Tälle tuotteelle hyväksytyjä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai osoitteesta: www.hilti.group.

8 Akkukäyttöisten työkalujen ja akkujen kuljetus ja varastointi

Kuljettaminen

VAROITUS

Käynnistyminen vahingossa kuljetuksen aikana !

- Kuljeta tuotteesi aina akku irrotettuna!
- Irrota akku/akut.
- Älä koskaan kuljeta akkuja irrallaan muiden tavaroiden joukossa. Akut on suojattava kuljetuksen ajaksi kovilta iskuilta ja tärinältä, ja ne on eristettävä kaikenlaisista sähköä johtavista materiaaleista ja muista akuista, jotta niiden navat eivät pääse kosketuksiin muiden akkujen napojen kanssa. Seurauksena saattaisi olla oikosulku. **Noudata maakohtaisia akkujen kuljetusmääräyksiä.**
- Akkuja ei saa koskaan lähettää postitse. Käänny kuljetusyrityksen puoleen, kun haluat lähettää vaurioitettuja akkuja.
- Tarkasta tuotteen ja akun mahdolliset vauriot aina ennen käyttöä sekä ennen pitkää kuljetusta ja sen jälkeen.

Varastointi

VAARA

Viallinen tai vuotava akku voi aiheuttaa vaurioita !

- Varastoi tuotteesi aina akku irrotettuna!
- Varastoi tuote ja akut viileässä ja kuivassa paikassa. Ota teknisissä tiedoissa annetut lämpötilarat huomioon.
- Akkuja ei saa säilyttää laturissa. Irrota akku laturista aina latauksen päätyttyä.
- Älä koskaan varastoi akkuja auringonpaisteessa, lämmönlähteen päällä tai ikkunan vieressä.
- Varastoi tuote ja akut lasten ja asiattomien henkilöiden ulottumattomissa.



- Tarkasta tuotteen ja akun mahdolliset vauriot aina ennen käyttöä sekä ennen pitkää varastointia ja sen jälkeen.

9 Apua häiriötilanteisiin

Häiriöissä, joita ei ole kuvattu tässä taulukossa tai joita et itse pysty poistamaan, ota yhteys **Hilti**-huoltoon.



Kaikissa häiriötilanteissa tarkkaile lataustilan ja vikojen näytön merkkivaloja.
→ Ks. kappale **Litiumioniakun merkkivalot**.

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Katkaisulaikkakone ei käynnisty.	Akkua ei ole ladattu.	► Lataa akku.
	Akku ei kunnolla paikallaan.	► Tarkasta, että kaikki akut ovat oikein paikoilleen lukittuna.
Voimakas värinä, kone leikkaa vinoon.	Katkaisulaikka väärin kiinnitetty tai väärin kiristetty.	► Tarkasta kiinnitys ja kiristystiukuus.
	Katkaisulaikka vaurioitunut (sopimaton malli, murtumia, puuttuvia segmenttejä, taipunut, ylikuumentunut, muuttanut muotoaan jne.).	► Vaihda katkaisulaikka.
	Keskitysholkki väärin kiinnitetty.	► Tarkasta, että katkaisulaikan kiinnitysreiän koko vastaa keskitysholkin keskitinosaa.

10 Hävittäminen



VAARA

Määräystenvastaisten hävittäminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran! Ulos vuotavat kaasut tai nesteet vaarantavat terveyden.

- Älä lähetä vaurioituneita akkuja!
- Peitä liitännät sähköä johtamattomalla materiaalilla oikosulkujen välttämiseksi.
- Hävitä akut siten, etteivät ne voi joutua lasten käsiin.
- Hävitä akku viemällä se **Hilti Store** -liikkeeseen tai käännä vastuullisen jätteenkäsittely-yrityksen puoleen.

Hilti-tuotteet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalin asianmukainen lajittelu. Useissa maissa **Hilti** ottaa vanhat koneet ja laitteet vastaan kierrätystä ja hävitystä varten. Lisätietoja saat **Hilti**-huollosta tai -edustajalta.



- Älä hävitä sähkötyökaluja, elektronisia laitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana!

11 Valmistajan myöntämä takuu

- Jos sinulla on takuuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen **Hilti**-edustajaan.



12 Lisätietoja

Lisätietoa käyttöstä, tekniikasta, ympäristöstä ja kierrätyksestä saat seuraavasta linkistä:
qr.hilti.com/manual/?id=2461681
 Tämä linkki on myös QR-koodina käyttöohjeen lopussa.



Oryginalna instrukcja obsługi

1 Informacje na temat instrukcji obsługi

1.1 Do niniejszej instrukcji obsługi

- **Ostrzeżenie!** Przed użyciem produktu należy upewnić się, że użytkownik przeczytał i zrozumiał instrukcję obsługi dołączonej do produktu oraz wspomniane w nim instrukcje obsługi, w tym instrukcje, wskazówki dotyczące bezpieczeństwa oraz ostrzeżenia, rysunki i specyfikacje. W szczególności użytkownik powinien zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami, wskazówkami bezpieczeństwa i ostrzeżeniami, rysunkami, specyfikacjami, komponentami i funkcjami. W przypadku niezastosowania się do tego zalecenia może dojść do porażenia prądem elektrycznym, pożaru, ciężkich obrażeń lub śmierci. Należy zachować instrukcję obsługi wraz ze wszystkimi wytycznymi, wskazówkami bezpieczeństwa i ostrzeżeniami do późniejszego wykorzystania.
- Produkty przeznaczone są do użytku profesjonalnego i mogą być eksploatowane, konserwowane i utrzymywane we właściwym stanie technicznym wyłącznie przez autoryzowany, przeszkolony personel. Personel ten musi być przede wszystkim poinformowany o możliwych zagrożeniach. Produkt i jego wyposażenie mogą stanowić zagrożenie w przypadku użycia przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.
- Dołączona instrukcja obsługi jest zgodna z aktualnym stanem wiedzy technicznej w momencie oddania do druku. Aktualną wersję można znaleźć online na stronie produktu Hilti. W tym celu należy kliknąć link lub kod QR w niniejszej instrukcji obsługi, oznaczony symbolem
- Instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna przy produkcie. Produkt przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z niniejszą instrukcją obsługi.

1.2 objaśnienie symboli

1.2.1 Ostrzeżenia

Wskazówki ostrzegawcze ostrzegają przed niebezpieczeństwem w obchodzeniu się z produktem. Zastosowano następujące hasła ostrzegawcze:

ZAGROŻENIE

ZAGROŻENIE !

- ▶ Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE !

- ▶ Wskazuje na ewentualne zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

OSTROŻNIE

OSTROŻNIE !

- ▶ Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.

1.2.2 Symbole w instrukcji obsługi

W niniejszej instrukcji obsługi zastosowano następujące symbole:



2461681

	Przestrzegać instrukcji obsługi
	Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje
	Obchodzenie się z surowcami wtórnymi
	Nie wyrzucać elektronarzędzi ani akumulatorów do odpadów komunalnych
	Hilti Akumulator Li-Ion
	Hilti Ładowarka

1.2.3 Symbole na rysunkach

Na rysunkach zastosowano następujące symbole:

	Te liczby odnoszą się do rysunków zamieszczonych na początku niniejszej instrukcji obsługi.
	Liczby te oznaczają kolejność kroków roboczych na rysunku i mogą odbiegać od kroków roboczych opisanych w tekście.
	Numerы pozycji zastosowane na rysunku Budowa urządzenia odnoszą się do numerów legendy w rozdziale Ogólna budowa urządzenia .
	Na ten znak użytkownik powinien zwrócić szczególną uwagę podczas obsługiwanя produktu.

1.3 Symbole zależne od urządzenia

1.3.1 Symbole na produkcie

Na produkcie zastosowano następujące symbole:

	Prąd stały
	Prędkość obrotowa
	Obroty na minutę
	Średnica
	Strzałka wskazująca kierunek obrotów na osłonie
	Urządzenie obsługuje technologię NFC, która jest kompatybilna z platformami iOS i Android.
	Produkt posiada klasyfikację IPX4M i tym samym jest zatwierdzony do użytku w deszczu.
	Zastosowany akumulator Hilti typu Li-Ion. Należy przestrzegać informacji podanych w rozdziale Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .
	Akumulator Li-Ion
	Nigdy nie używać akumulatora w charakterze młotka.
	Uważać, aby akumulator nie upadł. Nie używać akumulatora, który był narażony na uderzenie lub jest uszkodzony w inny sposób.
	Jeśli obecne na produkcie, produkt został certyfikowany przez jednostkę certyfikacji na rynek amerykański i kanadyjski według obowiązujących norm.

1.3.2 Znaki ostrzegawcze

Na produkcie zastosowano następujące symbole:



	Zagrożenie ogólne
	Zagrożenie przed iskry
	Ostrzeżenie przed wdychaniem trujących oparów i spalin
	Zagrożenie w wyniku odrzutu
	Maksymalna prędkość obrotowa wrzeczona

1.3.3 Znaki nakazu

Na produkcie zastosowano następujące znaki nakazu:

	Stosować środki ochrony słuchu, wzroku, dróg oddechowych oraz kask ochronny
	Nosić rękawice ochronne
	Używać obuwia ochronnego

1.3.4 Znaki zakazu

Na produkcie zastosowano następujące znaki zakazu:

	Nie stosować ząbkowanych tarcz tnących
	Nie stosować uszkodzonych tarcz tnących

2 Bezpieczeństwo

2.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi

⚠ OSTRZEŻENIE Należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, zalecenia, jak również zapoznać się z ilustracjami i danymi technicznymi dołączonymi do elektronarzędzia. Nieprzestrzeganie poniższych zaleceń oraz instrukcji może prowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub ciężkich obrażeń ciała.

Należy zachować do wglądu wszystkie wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.

Używane w przepisach bezpieczeństwa pojęcie "elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych prądem sieciowym (z przewodem zasilającym) lub elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- ▶ **Należy dbać o czystość i dobre oświetlenie stanowiska pracy.** Bałagan lub brak oświetlenia w miejscu pracy mogą prowadzić do wypadków.
- ▶ **Używając tego elektronarzędzia nie wolno pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą prowadzić do zapłonu pyłów lub oparów.
- ▶ **Podczas pracy przy użyciu elektronarzędzia nie należy zezwalać na zbliżanie się dzieci i innych osób.** W wyniku odwrócenia uwagi można stracić kontrolę nad urządzeniem.

Bezpieczeństwo elektryczne

- ▶ **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. W żadnym wypadku nie wolno modyfikować wtyczki. Nie należy używać trójników w połączeniu z uziemionymi elektronarzędziami.** Niemodyfikowane wtyczki oraz odpowiednie gniazda wtykowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami, jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** W przypadku kontaktu z uziemieniem istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Elektronarzędzie chronić przed deszczem i wilgocią.** Wniknięcie wody do elektronarzędzia powoduje zwiększenie ryzyka porażenia prądem.
- ▶ **Nigdy nie używać przewodu zasilającego niezgodnie z jego przeznaczeniem, np. do przenoszenia lub zawieszania elektronarzędzia, ani do wyciągania wtyczki z gniazda. Przewód zasilający chronić**



przed działaniem wysokich temperatur, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części. Uszkodzone lub skręcone przewody zasilające zwiększają ryzyko porażenia.

- ▶ **W przypadku wykonywania elektronarzędziem prac na świeżym powietrzu należy używać wyłącznik przedłużacza przystosowanego do używania na zewnątrz.** Użycie przedłużacza przystosowanego do eksploatacji w warunkach zewnętrznych zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Jeśli użycie elektronarzędzia w wilgotnym środowisku jest nieuniknione, należy stosować wyłącznik różnicowo-prądowy.** Stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

Bezpieczeństwo osób

- ▶ **Przystępując do pracy przy użyciu elektronarzędzi należy zachować ostrożność i rozagę. Nie używać elektronarzędzia będąc zmęczonym lub znajdując się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw.** Chwila nieuwagi podczas eksploatacji elektronarzędzia może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.
- ▶ **Zawsze nosić osobiste wyposażenie ochronne i zakładać okulary ochronne.** Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego, takiego jak maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie robocze, kask ochronny lub ochraniacze słuchu, w zależności od rodzaju i użytkowania elektronarzędzia, zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.
- ▶ **Unikać niezamierzonego uruchomienia elektronarzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do sieci elektrycznej i/lub założeniem akumulatora na urządzenie oraz wzięciem urządzenia do ręki lub przenoszeniem go, należy upewnić się, że jest wyłączone.** Jeśli podczas przenoszenia elektronarzędzia naciskany jest przełącznik lub podczas podłączania do sieci przełącznik jest wciśnięty, można spowodować wypadek.
- ▶ **Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć narzędzia nastawcze oraz klucze.** Narzędzia lub klucze, które znajdują się w ruchomych częściach urządzenia, mogą prowadzić do obrażeń ciała.
- ▶ **Unikać niewygodnej pozycji ciała. Należy przyjąć bezpieczną pozycję i zawsze utrzymywać równowagę.** Dzięki temu możliwa jest lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.
- ▶ **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie nosić obszernej odzieży ani biżuterii. Nie zbliżać włosów, odzieży ani rękawic do ruchomych części urządzenia.** Obszerne odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części urządzenia.
- ▶ **Jeśli możliwe jest zamontowanie urządzeń odsysających lub wyłapujących, upewnić się, czy są one właściwie podłączone i prawidłowo użytkowane.** Stosowanie urządzeń odsysających zmniejsza zagrożenie spowodowane rozprzestrzenianiem się pyłów.
- ▶ **Nie należy lekceważyć potencjalnego zagrożenia ani wskazówek dot. bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi, nawet w przypadku dużego doświadczenia w zakresie obsługi elektronarzędzia.** Nieuważne obchodzenie się z urządzeniem może w ułamku sekundy doprowadzić do poważnych obrażeń.

Zastosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziem

- ▶ **Nie przeciążać urządzenia. Elektronarzędzia należy używać do prac, do których jest przeznaczone.** Odpowiednim elektronarzędziem pracuje się lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie mocy.
- ▶ **Nie używać elektronarzędzia, którego przełącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć, stanowi zagrożenie i bezwzględnie należy je naprawić.
- ▶ **Przed przystąpieniem do nastawy urządzenia, wymiany osprzętu lub odłożeniem urządzenia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub wyjąć akumulator z urządzenia.** Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu elektronarzędzia.
- ▶ **Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie pozwalać na użytkowanie urządzenia osobom, które nie zapoznały się z jego obsługą i działaniem lub nie przeczytały tych wskazówek.** Elektronarzędzia stanowią zagrożenie, jeśli używane są przez osoby niedoświadczone.
- ▶ **Należy starannie konserwować elektronarzędzia i osprzęt. Kontrolować, czy ruchome części funkcjonują bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są popękane ani uszkodzone w takim stopniu, że mogłyby to mieć negatywny wpływ na prawidłowe funkcjonowanie elektronarzędzia. Przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia należy zlecić naprawę uszkodzonych części.** Przyczyną wielu wypadków jest niewłaściwa konserwacja elektronarzędzi.
- ▶ **Należy zadbać o to, aby narzędzia tnące były ostre i czyste.** Utrzymywane w dobrym stanie narzędzia tnące z ostrymi krawędziami tnącymi rzadziej zakleszczają się i łatwiej się je prowadzi.
- ▶ **Elektronarzędzia, osprzęt, narzędzi roboczych itp. należy używać zgodnie z niniejszymi wskazówkami. Przy tym należy uwzględnić warunki pracy i rodzaj wykonywanych czynności.** Używanie elektronarzędzi do prac niezgodnych z przeznaczeniem, może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.



- ▶ **Dopilnować, aby uchwyty oraz ich powierzchnie były zawsze suche i czyste. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem lub olejem.** Śliskie uchwyty i powierzchnie uniemożliwiają bezpieczną obsługę i kontrolę elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.

Zastosowanie oraz obchodzenie się z narzędziami akumulatorowymi

- ▶ **Akumulatory należy ładować tylko za pomocą prostowników zalecanych przez producenta.** Jeśli prostownik, przeznaczony do ładowania określonego typu akumulatorów, zostanie zastosowany do ładowania innych akumulatorów, może dojść do pożaru.
- ▶ **Należy używać wyłącznie akumulatorów przeznaczonych do danego elektronarzędzia.** Używanie innych akumulatorów może doprowadzić do obrażeń ciała i zagrożenia pożarowego.
- ▶ **Nieużywany akumulator przechowywać z daleka od spinaczy, monet, kluczy, gwoździ, śrub i innych drobnych przedmiotów metalowych, które mogłyby spowodować zwarcie styków.** Zwarcie pomiędzy stykami akumulatora może prowadzić do poparzeń oraz pożaru.
- ▶ **W przypadku niewłaściwego użytkowania możliwy jest wyciek elektrolitu z akumulatora. Należy unikać kontaktu z nim. W razie przypadkowego kontaktu obmyć narażone części ciała wodą. Jeśli elektrolit dostał się do oczu, należy dodatkowo skonsultować się z lekarzem.** Wyciekającą z akumulatora elektrolit może prowadzić do podrażnienia skóry lub oparzeń.
- ▶ **Nie stosować uszkodzonego ani modyfikowanego akumulatora.** Uszkodzone lub zmodyfikowane akumulatory mogą działać w nieprzewidywalny sposób i tym samym stwarzać zagrożenie pożarem, wybuchem lub obrażeniami ciała.
- ▶ **Nie narażać akumulatora na kontakt z ogniem lub działaniem wysokich temperatur.** Ogień lub temperatury powyżej 130 °C (265 °F) mogą być przyczyną wybuchu.
- ▶ **Postępować zgodnie z zaleceniami dotyczącymi ładowania i nigdy nie ładować akumulatora ani narzędzia akumulatorowego w temperaturze spoza zakresu podanego w niniejszej instrukcji obsługi.** Nieprawidłowe ładowanie, jak również ładowanie w temperaturze spoza dopuszczalnego zakresu może być przyczyną uszkodzenia akumulatora i zwiększyć zagrożenie pożarowe.

Serwis

- ▶ **Naprawę urządzenia zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi, stosującemu tylko oryginalne części zamienne.** Gwarantuje to zachowanie bezpieczeństwa urządzenia.
- ▶ **Nigdy nie konserwować uszkodzonych akumulatorów.** Wszystkie czynności związane z konserwacją akumulatorów mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta lub upoważnione punkty serwisowe.

2.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji mocowań

Opcja: z zaciskiem do szyny DSH-RC

- ▶ **Przed zamontowaniem elektronarzędzia należy prawidłowo zmontować statyw.** Prawidłowy montaż jest ważny, aby zapobiec ryzyku zapadnięcia się.
- ▶ **Przed użyciem elektronarzędzia należy je pewnie zamocować na statywie.** Przesunięcie się elektronarzędzia na statywie może prowadzić do utraty kontroli.
- ▶ **Statyw ustawić na twardej, równej i poziomej powierzchni.** Jeśli statyw chwieje się lub zmienia swoje położenie nie będzie można równomiernie i bezpiecznie prowadzić elektronarzędzia.

2.3 Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji szlifierek-przecinarek

- ▶ **Z elektronarzędziem używać wyłącznie spajanych wzmacnianych tarcz do cięcia.** Sama możliwość zamocowania danych akcesoriów przy elektronarzędziu nie gwarantuje bezpieczeństwa pracy.
- ▶ **Nie stosować segmentowych diamentowych tarcz do cięcia z dodatnim kątem cięcia.** Stosowanie tego rodzaju tarcz diamentowych może zwiększyć ryzyko odniesienia obrażeń ciała.
- ▶ **Dopuszczalna wartość prędkości obrotowej tarczy tnącej musi być przynajmniej tak duża, jak maksymalna prędkość obrotowa danego elektronarzędzia.** Akcesoria, które obracają się z prędkością wyższą niż dopuszczalna, mogą ulec zniszczeniu, a odłamki zostać rozrzucone.
- ▶ **Osprzęt szlifierski można stosować tylko do prac, do których jest on przeznaczony. Np: nie należy nigdy szlifować boczną powierzchnią tarczy do cięcia.** Tarcze do cięcia przeznaczone są do obróbki materiału za pomocą krawędzi tarczy. Nacisk boczny na tarczę może prowadzić do pęknięcia osprzętu szlifierskiego.
- ▶ **stosować nieuszkodzone kołnierze mocujące o odpowiednim rozmiarze i kształcie, dostosowane do wybranego osprzętu szlifierskiego.** Odpowiedni kołnierz chroni tarczę szlifierską i zmniejsza niebezpieczeństwo jej obluźowania się lub pęknięcia.
- ▶ **Nie używać tarcz tnących, które wymagają stosowania chłodzenia cieczą.** Stosowanie wody lub innych cieczy chłodzących może prowadzić do porażenia prądem.



- ▶ **Nie stosować zużytych wzmacnianych tarcz szlifierskich, używanych wcześniej z większymi elektronarzędziami.** Tarcze szlifierskie przeznaczone do większych elektronarzędzi nie są przystosowane do pracy na zwiększonych obrotach małego elektronarzędzia i mogą pęknąć.
- ▶ **Średnica i grubość tarczy tnącej muszą być zgodne z wartościami podanymi dla stosowanego elektronarzędzia.** W przypadku nieprawidłowo dobranych tarcz tnących nie będzie zapewniona wystarczająca ochrona ani kontrola.
- ▶ **Otwory mocujące ściernic i kołnierzy muszą być dokładnie dopasowane do wrzeciona elektronarzędzia.** Tarcze szlifierskie i kołnierze, których otwory montażowe nie pasują do uchwytu elektronarzędzia, tracą równowagę, nadmiernie wibrują i mogą prowadzić do utraty kontroli.
- ▶ **Nie używać uszkodzonych tarcz tnących.** Przed każdym użyciem sprawdzić tarcze tnące pod kątem występowania odprysków i pęknięć. Jeśli elektronarzędzie lub tarcza tnąca upadną, należy sprawdzić, czy nie doszło do ich uszkodzenia lub zastosować inną nieuszkodzoną tarczę tnącą. Po przeprowadzeniu kontroli i założeniu tarczy tnącej uruchomić urządzenie z maksymalną prędkością obrotową na czas jednej minuty, uważając aby żadna osoba, również obsługująca, nie znajdowała się w jednej płaszczyźnie z wirującą tarczą tnącą. W przypadku stwierdzenia nietypowych wibracji należy natychmiast wyłączyć elektronarzędzie i wymienić tarczę tnącą. Jeśli nie ma żadnych nietypowych wibracji, pozostawić elektronarzędzie włączone na minutę. Uszkodzone tarcze tnące pękają przeważnie w trakcie przeprowadzania testu.
- ▶ **Nosić osobiste wyposażenie ochronne. W zależności od danego zastosowania, korzystać z pełnej osłony twarzy, ochrony oczu lub okularów ochronnych. W razie konieczności stosować ochronę dróg oddechowych w postaci maski przeciwpyłowej lub ochronnej, ochraniacze słuchu, rękawice ochronne lub specjalny fartuch, chroniący przed zwiercinami i opiłkami metalu.** Należy chronić oczy przed unoszącymi się w powietrzu ciałami obcymi, które powstają w trakcie wykonywania różnych prac. Maski przeciwpyłowe lub maski do ochrony dróg oddechowych powinny dobrze filtrować pył. Wysokie natężenie hałasu może prowadzić do uszkodzenia słuchu.
- ▶ **Dostarczona w zestawie osłona musi być dokładnie przymocowana do elektronarzędzia i ustawiona w taki sposób, aby zapewniony był najwyższy stopień bezpieczeństwa, tzn. aby jak najmniejsza nieosłonięta część osprzętu szlifierskiego wystawała w kierunku osoby obsługującej.** Podczas pracy urządzenia nie zbliżać się ani nie zezwalać na zbliżanie się innych osób do obracającej się tarczy szlifierskiej. Osłona pomaga chronić użytkownika przed odłami i przypadkowym kontaktem z osprzętem szlifierskim.
- ▶ **Uważać, aby inne osoby nie podchodziły zbyt blisko miejsca pracy.** Każdy, kto znajdzie się w obszarze pracy powinien nosić osobiste wyposażenie ochronne. Odłamki obrabianego materiału lub pękniętej tarczy tnącej mogą zostać wyrzucone w powietrze i spowodować obrażenia poza bezpośrednim obszarem pracy.
- ▶ **Nie wolno stosować elektronarzędzia w pobliżu łatwopalnych materiałów.** Iskry mogą spowodować zapalenie się tych materiałów.
- ▶ **Podczas wykonywania prac, w trakcie których tarcza tnąca może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, należy trzymać urządzenie tylko za izolowane uchwyty.** Kontakt z przewodem elektrycznym może doprowadzić do przeniesienia napięcia na metalowe elementy urządzenia i spowodować porażenie prądem.
- ▶ **Kabel sieciowy chronić przed wirującymi tarczami tnącymi.** Utrata kontroli nad urządzeniem może spowodować przecięcie kabla sieciowego lub zranienie ręki przez obracającą się tarczę tnącą.
- ▶ **Nigdy nie odkładać elektronarzędzia przed całkowitym zatrzymaniem się tarczy tnącej.** Wirująca tarcza tnąca nie powinna stykać się z powierzchnią, na którą jest odkładana, ponieważ może to spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.
- ▶ **Nie przenosić elektronarzędzia, jeśli jest ono włączone i pracuje.** Na skutek przypadkowego kontaktu może dojść do wciągnięcia części odzieży przez obracającą się tarczę tnącą lub jej wciśnięcia w ciało.
- ▶ **Regularnie czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia.** Dmuchawa silnika wciąga do obudowy drobiny metalu, których wysokie stężenie może prowadzić do porażenia prądem.

Odrzut i odpowiednie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Odrzut jest nagłą reakcją na zahaczenie lub zablokowanie się tarczy tnącej. Hacenienie lub zablokowanie prowadzi do nagłego zatrzymania obracającej się tarczy tnącej. Na skutek takiej reakcji, niekontrolowane elektronarzędzie zacznie przyspieszać w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów tarczy tnącej w punkcie zablokowania.

Jeśli tarcza tnąca zacznie haczyć lub blokować się w obrabianym materiale, wówczas krawędź zagłębiająca się w materiał może zakleszczyć się i spowodować wyłamanie tarczy lub odrzut. Tarcza tnąca będzie kierować się w kierunku do lub od użytkownika, w zależności od ustawionego kierunku obrotu tarczy w punkcie zablokowania. Może przy tym dojść do pęknięcia tarczy tnącej.

Odrzut jest skutkiem nieprawidłowego zastosowania elektronarzędzia. Można zapobiec takiej reakcji poprzez zastosowanie odpowiednich środków ostrożności, opisanych poniżej.



- ▶ **Trzymać mocno elektronarzędzie oburącz i przyjąć taką pozycję ciała i ramion, aby możliwe było tłumienie odrzutu.** Należy zawsze korzystać z dodatkowego uchwytu, jeśli jest na wyposażeniu, aby zapewnić sobie jak najlepszą kontrolę nad urządzeniem w przypadku odbić lub szarpnięć przy rozruchu. Personel obsługujący może, dzięki zastosowaniu odpowiednich środków ostrożności, zapanować nad siłami odrzutu i reakcjami urządzenia.
- ▶ **Trzymać ręce z dala od obracających się tarcz tnących.** Przy odrzucie tarcza tnąca może przejechać wzdłuż dłoni.
- ▶ **Unikać kontaktu z obszarem, w którym elektronarzędzie wykonuje ruchy na skutek odbicia zwrotnego.** Odrzut odbija elektronarzędzie w kierunku przeciwnym do ruchu obrotowego tarczy tnącej w punkcie zablokowania.
- ▶ **Szczególną ostrożność zachować podczas pracy w obrębie narożników, ostrych krawędzi itp., aby nie dopuścić do zakleszczenia i odbicia tarczy tnącej od obrabianego materiału.** Wirująca tarcza tnąca wykazuje tendencję do zakleszczania się w przypadku pracy w narożnikach, przy ostrych krawędziach lub odskokach od podłoża. Może to spowodować utratę kontroli nad urządzeniem lub odrzut.
- ▶ **Nigdy nie należy próbować cięcia w kształcie łuku.** Przeciążanie tarczy do cięcia może prowadzić do zbyt dużych naprężeń, a w konsekwencji do zakleszczenia, zablokowania tarczy oraz niebezpieczeństwa odbicia zwrotnego lub pęknięcia ściernicy, co może spowodować poważne obrażenia ciała.
- ▶ **Nie stosować łańcuchów do pił ani łańcuchowych lub ząbkowanych tarcz do cięcia.** Narzędzia robocze tego typu powodują często odrzut lub przyczyniają się do utraty kontroli nad elektronarzędziem.
- ▶ **Nie dopuszczać do zablokowania się tarczy do cięcia i nie wywierać zbyt dużego nacisku. Nie wykonywać bruzd o zbyt dużej głębokości.** Przeciążanie tarczy tnącej może prowadzić do zbyt dużych naprężeń, a w konsekwencji do zakleszczenia, zablokowania tarczy oraz niebezpieczeństwa odbicia zwrotnego lub pęknięcia tarczy tnącej.
- ▶ **W przypadku zakleszczenia się tarczy do cięcia lub przerwania pracy, należy wyłączyć elektronarzędzie i odczekać do całkowitego zatrzymania się tarczy tnącej. Nie wyciągać obracającej się jeszcze tarczy do cięcia z obrabianego materiału, w przeciwnym razie może wystąpić odbicie zwrotne.** Ustalić przyczynę zakleszczenia tarczy tnącej i usunąć usterkę.
- ▶ **Elektronarzędzia nie należy włączać, gdy jego osprzęt zagłębiany jest w obrabianym materiale. Przed ponownym przystąpieniem do wycinania bruzd należy odczekać, aż tarcza do cięcia osiągnie maksymalne obroty.** W przeciwnym razie tarcza tnąca może się zakleszczyć, wyskoczyć z obrabianego elementu lub spowodować odbicie zwrotne.
- ▶ **Podeprzeć płyty lub duże materiały przeznaczone do obróbki, w celu zminimalizowania ryzyko odbicia zwrotnego na skutek ewentualnego zakleszczenia się tarczy do cięcia.** Duże materiały przeznaczone do obróbki mogą ugiąć się pod własnym ciężarem. Materiał musi być podparty z obydwu stron tarczy tnącej, zarówno blisko punktu cięcia jak również wzdłuż krawędzi.
- ▶ **Szczególną ostrożność należy zachować podczas wykonywania "cięć wgłębnych" w ścianach lub innych miejscach, których wnętrza nie widać.** Zagłębiająca się tarcza może w trakcie przecinania przewodów gazowych lub wodociągowych, przewodów elektrycznych lub innych materiałów spowodować odbicie zwrotne.

2.4 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Bezpieczeństwo osób

- ▶ Podczas cięcia metalu za pomocą tarcz tnących powstają iskry mogące spowodować pożar. Nosić specjalną odzież ochronną odpowiednią do ochrony przed gorącym i ogniem. Zabezpieczyć obszar wokół za pomocą odpowiednich barier przeciwpożarowych. Należy unikać cięcia metalu obok osób stojących w pobliżu, materiałów łatwopalnych lub przedmiotów (np. suchej trawy). Prace należy wykonywać wyłącznie przy użyciu niezbędnego sprzętu przeciwpożarowego.
- ▶ Upewnić się, że podczas pracy w obszarze roboczym nie przebywają osoby nieuprawnione.
- ▶ Obsługiwać produkt wyłącznie za pomocą przeznaczonych do tego uchwytów znajdujących się na wysokości klatki piersiowej lub niżej.
- ▶ Użytkowanie produktu jest dozwolone tylko w połączeniu z zaciskiem na szynę Hilti (DSH-RCC).
- ▶ Produkt może być używany wyłącznie przez upoważniony personel.
- ▶ Cały system (szlifierka + zacisk na szynę) jest przeznaczony wyłącznie do cięcia metalowych szyn lub mocowań szyn.
- ▶ Nie dokonywać żadnych modyfikacji ani zmian w produkcie lub akcesoriach. Używać tylko zalecanych części zamiennych i akcesoriów Hilti.
- ▶ Użytkownik może używać produktu wyłącznie zgodnie z instrukcją obsługi.
- ▶ Przed każdym użyciem należy skontrolować produkt pod względem działania, zużycia i uszkodzenia.



- ▶ Podczas korzystania z produktu należy nosić okulary ochronne, kask, rękawice ochronne, ochraniacze słuchu, skórzany fartuch oraz odpowiednią ochronę dróg oddechowych.
- ▶ Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez osoby, które potrafią się z nim prawidłowo obchodzić, zostały pouczone o bezpiecznej obsłudze i rozumieją wynikające z użytkowania niebezpieczeństwo.
- ▶ Używać wyłącznie produktu i akcesoriów, które są w dobrym stanie technicznym.
- ▶ Podczas eksploatacji elektronarzędzia oraz wymiany narzędzia roboczego nosić rękawice ochronne.
- ▶ Robić przerwy w pracy oraz wykonywać ćwiczenia rozluźniające i ćwiczenia palców w celu ich lepszego ukrwienia. Dłuższa praca i występujące w jej trakcie wibracje mogą być przyczyną zaburzeń w naczyniach krwionośnych lub systemie nerwowym palców, dłoni lub nadgarstków.
- ▶ Nie przecinać przecinarką żadnych łatwopalnych materiałów, takich jak np. drewno lub magnez albo materiały szkodliwe np. podłoża zawierające azbest.
- ▶ Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń na skutek upadku narzędzia i/lub wyposażenia. Przed rozpoczęciem pracy sprawdzić, czy akumulator i zamontowane akcesoria są dobrze zamocowane.

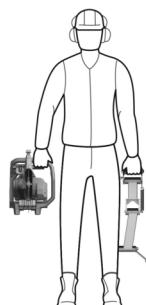
Bezpieczeństwo elektryczne

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy należy skontrolować strefę roboczą pod względem obecności ukrytych przewodów elektrycznych, gazowych i rur wodnych, np. przy użyciu wykrywacza. W razie przypadkowego uszkodzenia np. przewodu elektrycznego zewnętrzne metalowe części elektronarzędzia mogą przewodzić prąd.
- ▶ Elektronarzędzie i akumulatory litowo-jonowe należy czyścić zawsze oddzielnie i nie myć wysokociśnieniową ani np. spryskując wężykiem ogrodowym.
- ▶ Zawsze osuszać zawilgoconą przecinarkę lub akumulator litowo-jonowy osobno.
- ▶ Unikać przeciążania akumulatorów.

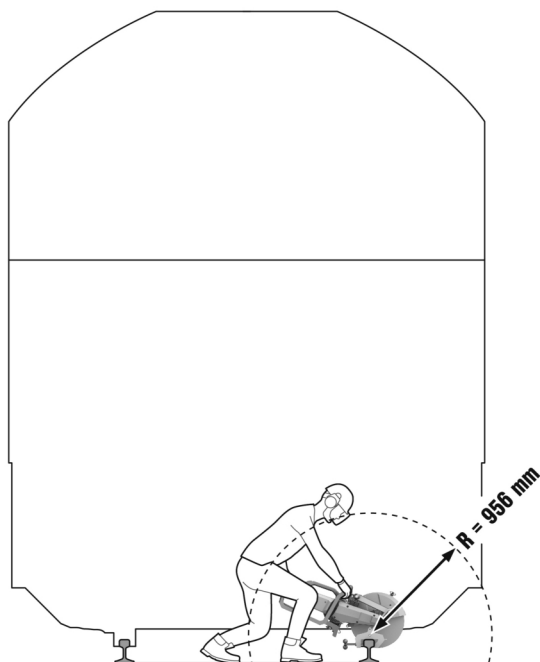
Zastosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziem

- ▶ Zawsze trzymać elektronarzędzie pewnie i mocno oburącz za przeznaczone do tego uchwyty.
- ▶ Nie dotykać obracających się części, w szczególności obracające się narzędzie robocze może spowodować obrażenia.
- ▶ Włączać elektronarzędzie tylko znajdując się w miejscu pracy i trzymając je bezpiecznie oburącz.
- ▶ Upewnić się przed użyciem, że narzędzie robocze jest prawidłowo zamocowane i włączyć narzędzie robocze z jałową prędkością w bezpiecznej pozycji na jedną minutę. Natychmiast wyłączyć elektronarzędzie, jeśli wystąpią znaczne drgania lub gdy stwierdzone zostaną inne usterki. W przypadku wystąpienia takich usterek należy sprawdzić cały system i ustalić przyczynę.
- ▶ Nie używać elektronarzędzia, jeśli uruchamia się z trudem lub z szarpaniem. Przyczyną tego może być uszkodzona elektronika. Oddać elektronarzędzie do naprawy w serwisie **Hilti**.
- ▶ W żadnym wypadku nie używać elektronarzędzia bez osłony.
- ▶ Zawsze optymalnie ustawiać osłonę, aby zabezpieczyć się przed iskrami i wyrzucanymi w powietrze cząstkami.
- ▶ Nie umieszczać gorącego elektronarzędzia w pobliżu łatwopalnych cieczy lub powierzchni.
- ▶ Unikać skośnego ustawienia elektronarzędzia, prowadząc je uważnie i w linii prostej. Cięcie po łuku jest zabronione.
- ▶ Elektronarzędzie prowadzić równomiernie bez wywierania bocznego nacisku na narzędzie robocze. Dosuwać elektronarzędzie do przedmiotu obrabianego zawsze pod kątem prostym. Podczas obróbki nie zmieniać kierunku cięcia poprzez wywieranie bocznego nacisku lub wyginanie narzędzia roboczego. Narzędzie robocze może ulec uszkodzeniu i pęknięciu.





- Szlifierkę i zacisk na szynę należy zawsze przenosić oddzielnie. Dzięki równomiernej postawie ciała podczas przenoszenia szlifierki i zacisku na szynę unika się możliwych obrażeń ciała.



- **Hilti** zaleca wykonywanie pracy tylko między szynami. **Hilti** nie zaleca prowadzenia prac na zewnątrz szyn, gdy występuje sąsiedni tor. W ten sposób użytkownik naraża się na niebezpieczeństwo związane z pociągami przejeżdżającymi po sąsiednim torze.

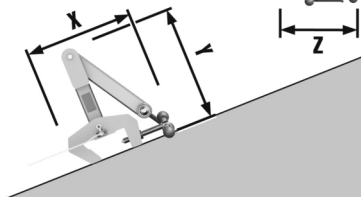
i W przypadku prac przy elementach szyn przewodzących prąd należy zawsze informować operatora kolejowego.

i **Uprzątnięcie toru:**

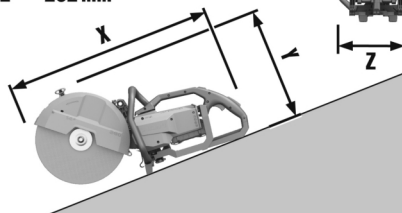
- Zdemontować produkt z zacisku na szynę .
- Zdemontować zacisk na szynę z szyny.
- Oba etapy pracy mogą zostać wykonane przez użytkownika w ciągu mniej niż 10 sekund.



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



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



- ▶ Należy zadbać o zapewnienie stabilności szlifierki i zacisku na szynę w położeniu roboczym, transportowym lub spoczynkowym, na różnych podłożach (np. tłuczeń) i nierównym terenie.

i Szlifierka (DSH 900 RL-22) i zacisk na szynę (DSH-RCC) przekraczają określony w normie EN 13977 limit wynoszący 40 % przy współczynniku bezpieczeństwa (SF) wynoszącym powyżej 5 (SF > 5 oznacza > 200 ‰).

2.5 Prawidłowe obchodzenie się z akumulatorami

- ▶ **Przestrzegać poniższych wskazówek bezpiecznego używania akumulatorów litowo-jonowych.** Nieprzestrzeganie ich może spowodować podrażnienia skóry, poważne uszkodzenia korozyjne, poparzenia chemiczne, pożar i / lub eksplozję.
- ▶ Akumulatorów używać wyłącznie, gdy są w dobrym stanie technicznym.
- ▶ Z akumulatorami należy obchodzić się ostrożnie, aby uniknąć uszkodzeń lub wycieku szkodliwego dla zdrowia elektrolitu!
- ▶ W żadnym wypadku nie wolno modyfikować akumulatorów!
- ▶ Akumulatorów nie wolno rozkładać na pojedyncze elementy, zginać, podgrzewać do temperatury powyżej 80°C (176°F) ani palić.
- ▶ Nie używać akumulatorów, które były narażone na uderzenie lub uległy uszkodzeniu w inny sposób. Regularnie sprawdzać akumulatory pod kątem oznak uszkodzenia.
- ▶ Nigdy nie używać akumulatorów z odzysku bądź naprawianych.
- ▶ Nigdy nie używać akumulatora lub elektronarzędzia zasilanego akumulatorem jako młotka.
- ▶ Nigdy nie narażać akumulatorów na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, wysokiej temperatury, iskier czy otwartych płomieni. Może to prowadzić do eksplozji.
- ▶ Nie dotykać biegunów akumulatorów palcami, narzędziami, biżuterią ani innymi metalowymi przedmiotami. Może to spowodować uszkodzenie akumulatora oraz szkody materialne i obrażenia ciała.
- ▶ Akumulatory chronić przed deszczem, wilgocią i cieczami. Wnikająca wilgoć może spowodować zwarcia, porażenia prądem, poparzenia, pożary lub eksplozję.
- ▶ Należy korzystać wyłącznie z prostowników i elektronarzędzi przeznaczonych dla danego typu akumulatora. Przestrzegać przy tym informacji zawartych we właściwych instrukcjach obsługi.
- ▶ Nie używać ani przechowywać akumulatorów w środowisku zagrożonym wybuchem.
- ▶ Jeżeli wysoka temperatura akumulatora uniemożliwia jego dotknięcie, akumulator może być uszkodzony. Umieścić akumulator w widocznym, niepalnym miejscu w odpowiedniej odległości od łatwopalnych materiałów. Pozostawić akumulator do ostygnięcia. Jeśli akumulator po jednej godzinie nadal jest zbyt gorący, aby dało się go dotknąć, oznacza to, że jest uszkodzony. Należy zwrócić się do serwisu **Hilti** lub zapoznać się z dokumentem „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i użytkowania akumulatorów litowo-jonowych **Hilti**”.

i Należy przestrzegać specjalnych wytycznych dotyczących transportu, przechowywania i użytkowania akumulatorów litowo-jonowych.  253

Przeczytać wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i użytkowania akumulatorów litowo-jonowych **Hilti**, które można znaleźć po zeskanowaniu kodu QR z symbolem .



2.6 Praca w deszczu

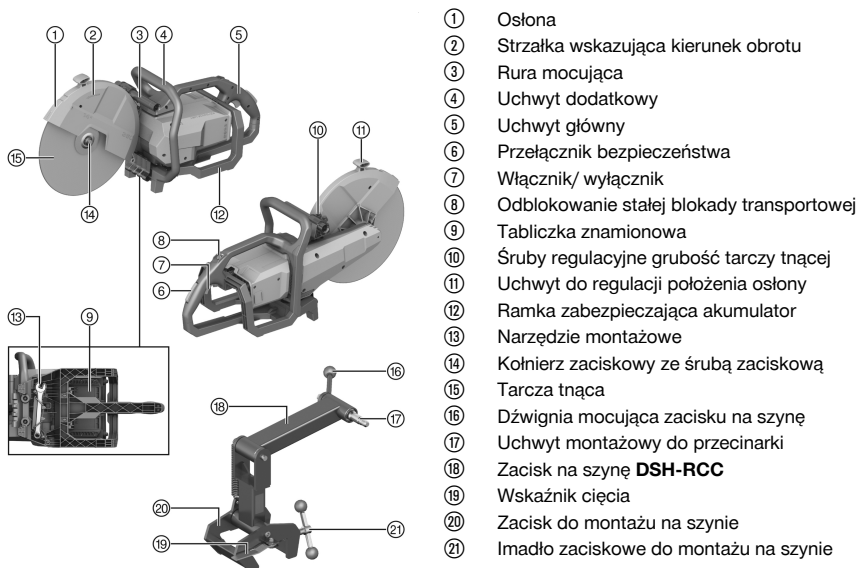
To elektronarzędzie jest sklasyfikowane i dopuszczone do pracy podczas lekkiego deszczu. Klasyfikacja dotyczy wyłącznie elektronarzędzia gotowego do użytkowania (tzn. z włożonym akumulatorem) i nie może być odnoszona do dowolnego akumulatora, nawet jeśli pasuje on do elektronarzędzia. Elektronarzędzia te wolno stosować do wykonywania prac na lekkim deszczu tylko wtedy, gdy akumulator również został sklasyfikowany i dopuszczony do wykonywania prac na lekkim deszczu. Przed rozpoczęciem pracy w lekkim deszczu należy sprawdzić tabliczkę znamionową i instrukcję obsługi akumulatora, aby upewnić się, że akumulator posiada odpowiednią klasyfikację i dopuszczenie i przestrzegać specjalnych wskazań dotyczących akumulatorów z klasyfikacją **IPX4**, zawartych w instrukcji obsługi akumulatora.

Ważne wskazówki dotyczące wykonywania prac na deszczu

- W przypadku użytkowania elektronarzędzia na lekkim deszczu należy zadbać o to, aby akumulatory były zawsze kompletnie podłączone i pozostały podłączone przez cały czas użytkowania na lekkim deszczu.
- Podczas wkładania i wymiany akumulatorów należy zadbać o to, aby styki elektronarzędzia i akumulatory pozostały suche. Akumulatory należy przechowywać wyłącznie w suchych miejscach.
- Podczas pracy w deszczu należy zwrócić uwagę na odpowiednią odzież, dobrą widoczność, a zwłaszcza na stabilne ustawienie. Mokre powierzchnie mogą być bardzo śliskie lub niespodziewanie stać się śliskie.
- Należy zapewnić, by elektronarzędzie było zawsze pod kontrolą i można było je bezpiecznie obsługiwać, nawet jeśli powierzchnie chwytania są mokre.

3 Opis

3.1 Ogólna budowa urządzenia DSH 900RL-22



3.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Opisywany produkt jest ręczną przecinarką akumulatorową. Przecinarka jest przeznaczona do stosowania w połączeniu z zaciskiem do szyn w przypadku cięcia na sucho metalowych szyn za pomocą ściernych tarcz tnących w obszarach zewnętrznych i wewnętrznych (praca w tunelach).

Przeczytać i przestrzegać informacji dotyczących bezpieczeństwa i obsługi zawartych w instrukcjach obsługi wyposażenia dodatkowego.

- ▶ Nie należy mocować przecinarki w mocowaniach innych niż zacisk do szyn wskazany w opisie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem. Wykluczone są wszystkie specjalnie wykonane przyrządy mocujące, takie jak ramy na rolkach lub szynach.





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

- Z tym produktem stosować tylko akumulatory litowo-jonowe **Hilti** Nuron typu B 22. W celu uzyskania optymalnej wydajności **Hilti** zaleca akumulatory podane dla tego produktu w tabeli.

i W wyniku rozwoju technologicznego dla produktu mogą być dostępne nowe, bardziej wydajne akumulatory.

W przypadku produktów tej klasy wydajności należy stosować typ akumulatora **Hilti** o największym zasięgu i mocy, aby w pełni wykorzystać wydajność produktu. Odpowiednie akumulatory z naszego aktualnego asortymentu można znaleźć na stronie produktu pod adresem www.hilti.group.

- Do ładowania tych akumulatorów używać tylko typów prostowników **Hilti** wymienionych w tabeli na końcu tej instrukcji obsługi.

3.3 Specyfikacja tarcz tnących

Wraz z urządzeniem należy stosować diamentowe tarcze tnące zgodne z EN 13236. Do produktu można również używać spajanych wzmocnianych tarcz tnących do różnych zastosowań zgodnie z ISO 603-15 i ISO 603-16.

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących wykorzystywania i montażu tarcz, podanych przez producenta.

3.4 Blokada transportowa przecinarki

Przecinarka posiada stałą blokadę transportową, tzn. przecinarka jest zasadniczo nieaktywna i nie można jej przypadkowo włączyć. Przecinarkę można uaktywnić na określony czas, wciskając przycisk odblokowujący. Przycisk odblokowujący świeci na zielono, sygnalizując, że przecinarka jest gotowa do użycia i można ją włączyć  250.

Po upływie tego czasu przecinarka przełącza się z powrotem w tryb nieaktywny. Przecinarkę można dezaktywować ręcznie, naciskając ponownie przycisk odblokowujący, gdy przecinarka jest aktywna.

- i** • Jeśli włącznik zostanie puszczonej na przykład po cięciu, przecinarka pozostanie jeszcze przez pewien czas aktywna.
- Przecinarka musi znajdować się w stanie nieaktywnym, jeśli jest transportowana na krótkich dystansach, np. podczas podawania przecinarki do wykopu lub wyjmowania z niego, lub jeśli konieczne jest przerwanie pracy na chwilę.
- W przypadku dłuższych tras transportowych lub podczas ustawiania, czyszczenia i konserwacji należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa dotyczących transportu elektronarzędzi akumulatorowych.

3.5 Hamulec tarczy tnącej

Produkt wyposażony jest w zintegrowany hamulec tarczy tnącej w celu zwiększenia bezpieczeństwa dla użytkownika. Tarcza tnąca jest zatrzymywana po puszczeniu włącznika maksymalnie po 4 sekundach.



i Zalecane przez Hilti tarcze tnące:

- 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)

Przecinarka wyposażona jest w elektroniczny system szybkiego wyłączania Active Torque Control (**ATC**). W przypadku zablokowania lub zakleszczenia narzędzia roboczego, przecinarka może nagle przyspieszyć w niekontrolowany sposób w przeciwnym kierunku, np. w stronę użytkownika. Jeśli przyspieszenie przekroczy zdefiniowaną wartość progową, **ATC** aktywnie zatrzymuje tarczę tnącą w czasie do 1 sekundy. Należy stosować podane w rozdziale **Hamulec do tarcz tnących** 244 tarcze tnące zalecane przez Hilti.

i Funkcja ta może zmniejszyć ryzyko obrażeń ciała spowodowanych odrzutem, ale nie może mu całkowicie zapobiec. Należy zawsze stosować bezpieczną technikę pracy 249, aby uniknąć odrzutów, a tym samym jeszcze skuteczniej zmniejszyć ryzyko obrażeń.

Możliwość obracania się produktu jest warunkiem jego prawidłowego działania. Po szybkim wyłączeniu należy wyłączyć i ponownie włączyć produkt.

3.7 Wskazówki dotyczące akumulatorów litowo-jonowych Hilti

Przed rozpoczęciem użytkowania produktu należy zapoznać się ze szczegółowymi informacjami na temat akumulatorów litowo-jonowych Hilti. Znajdują się one pod adresem: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

Dostępne są informacje na następujące tematy:

- Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
- Dane techniczne
- Wskazówki dotyczące wskaźników LED
- Postępowanie z akumulatorami litowo-jonowymi Hilti



i Aby przejść od razu do instrukcji obsługi, proszę zeskanować kod QR.

3.8 Zakres dostawy

i Inne urządzenia systemowe zatwierdzone dla urządzenia można znaleźć w **Hilti Store** lub na stronie: www.hilti.group

Szlifierka akumulatorowa z zamontowanym kołnierzem **D90**, zacisk na szynę **DSH-RCC**, kołek do blokady wrzeczona, instrukcja obsługi.

4 Dane techniczne

4.1 Właściwości produktu

	DSH 900RL-22
Generacja produktu	01
Ciężar (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Ciężar (2 akumulatory)	3,6 kg
Ciężar (tarcza tnąca)	0,9 kg
Ciężar (zacisk na szynę)	5,5 kg
Ciężar (cały system)	20,1 kg
Maks. średnica tarczy	360 mm
Maks. głębokość cięcia	150 mm
Moment dociągający (śruba mocująca)	20 Nm ... 30 Nm



	DSH 900RL-22
Maksymalna prędkość obrotowa (wrzeciono napędowe)	3 900 obr./min
Maksymalna prędkość obrotowa (tarcza tnąca)	3 900 obr./min $\pm$ 73,5 m/s
Średnica odsadzenia centrującego tulei centrującej (z możliwością obrócenia)	• 20 mm • 25,4 mm
Temperatura przechowywania	-20 °C ... 40 °C
Temperatura otoczenia podczas eksploatacji	-17 °C ... 50 °C

4.2 Tarcze do cięcia

		DSH 900RL-22
Min. średnica zewnętrzna kołnierza	Właściwości ściernie	90 mm
Maksymalna nominalna grubość tarczy	Rdzeń stalowy	4 mm
	Kompozyt	4,5 mm
Maksymalna prędkość obrotowa (tarcza tnąca)		3 900 obr./min $\pm$ 73,5 m/s

4.3 Informacja o hałasie i wartości drgań

Podane w niniejszej instrukcji wartości ciśnienia akustycznego oraz drgań zostały zmierzone zgodnie z normatywną metodą pomiarową i mogą być stosowane do porównywania elektronarzędzi. Można je również stosować do tymczasowego oszacowania ekspozycji.

Podane dane dotyczą głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli elektronarzędzie zostanie zastosowane do innych prac, z innymi narzędziami roboczymi lub nie będzie odpowiednio konserwowane, wówczas dane mogą odbiegać od podanych. Może to prowadzić do znacznego zwiększenia ekspozycji przez cały czas eksploatacji.

Aby dokładnie określić ekspozycję, należy uwzględnić czas, w którym urządzenie jest wyłączone lub gdy jest włączone, ale nieużywane. Może to prowadzić do znacznego zmniejszenia ekspozycji przez cały czas eksploatacji.

W celu ochrony użytkownika przed działaniem hałasu oraz/lub drgań należy zastosować dodatkowe środki bezpieczeństwa, np.: konserwacja elektronarzędzi i narzędzi roboczych, rozgrzanie dłoni, właściwa organizacja pracy.

Szczegółowe informacje na temat zastosowanych tu wersji norm **EN 62841** można znaleźć na kopii deklaracji zgodności.

Wartości emisji hałasu

	DSH 900RL-22
Poziom ciśnienia akustycznego (L_{pA})	109 dB(A)
Poziom mocy akustycznej (L_{wA})	118 dB(A)
Nieoznaczoność	3 dB(A)

Łączna wartość drgań

		DSH 900RL-22
Wartość emisji drgań przy cięciu metalu	B 22-255	1,5 m/s ²
Nieoznaczoność (K)		1,5 m/s ²



5 Przygotowanie do pracy



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała w następstwie niezamierzonego rozruchu!

- ▶ Przed włożeniem akumulatora upewnić się, że przynależne urządzenie jest wyłączone.
- ▶ Przed rozpoczęciem nastawy urządzenia lub wymianą osprzętu wyjąć akumulator z urządzenia.

O ile nie określono inaczej, poniższe opisy dotyczą wszystkich produktów opisanych w niniejszej instrukcji obsługi.

5.1 Wkładanie akumulatora



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez zwarcie lub spadający akumulator!

- ▶ Przed włożeniem akumulatora w urządzenie upewnić się, czy styki akumulatora i urządzenia są czyste i wolne od ciał obcych.
 - ▶ Upewnić się, że akumulator zawsze jest poprawnie włożony.
1. Hilti zaleca naładowanie akumulatora do pełna przed uruchomieniem produktu po raz pierwszy.
 2. Wsunąć akumulator w produkt do słyszalnego zatrzaśnięcia.
 3. Skontrolować prawidłowe zamocowanie akumulatora.

5.2 Zdejmowanie akumulatora

1. Nacisnąć przycisk odblokowujący akumulatora.
2. Wyjąć akumulator z produktu.

5.3 Montaż tarczy tnącej 3



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała i uszkodzenia urządzenia. Uszkodzone tarcze tnące mogą pękać.

- ▶ Jeśli tarcza tnąca została narażona na uderzenie, należy natychmiast sprawdzić ją pod względem uszkodzenia i w razie potrzeby wymienić.
- ▶ Nigdy nie stosować uszkodzonych, owalnych lub wibrujących tarcz tnących.
- ▶ Nie stosować spajanych żywicą syntetyczną i wzmacnianych włóknami tarcz tnących, których okres przydatności do użycia już minął lub które już zostały rozmiękczone przez wodę.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo obrażeń i poparzeń! Tarcze tnące nagrzewają się podczas użytkowania i mogą mieć ostre krawędzie, co może prowadzić do obrażeń ciała.

- ▶ Podczas montażu, demontażu i regulacji narzędzia roboczego lub innych elementów oraz podczas rozwiązywania problemów należy nosić rękawice ochronne.



Kontrola kołnierza mocującego i zaciskowego podczas wymiany tarczy tnącej:

- Należy zwrócić uwagę, czy gwint wału wrzeciona nie jest uszkodzony. W razie potrzeby wymienić uszkodzone części.
 - Należy upewnić się, że powierzchnie styku tarczy tnącej i kołnierza mocującego nie są uszkodzone. W razie potrzeby wymienić uszkodzone części.
 - Upewnić się, że kołnierz mocujący jest czysty i ma właściwy wymiar (90 mm). W razie potrzeby wymienić uszkodzone części.
 - Należy upewnić się, że kołnierz mocujący porusza się swobodnie na wale wrzeciona. W razie potrzeby wymienić uszkodzone części.
1. Oczyszczyć wszystkie powierzchnie zaciskowe i centrujące na przecinarce i tarczy tnącej.
 2. Sprawdzić, czy kołnierz montażowy i kołnierz mocujący pasują do tarczy tnącej.
 - ☑ W razie potrzeby wymienić kołnierz montażowy.
 3. Umieścić tarczę tnącą równo i wycentrować na kołnierzu montażowym.
 - ☑ Kierunek obrotu tarczy tnącej jest zgodny ze strzałką (1).



4. Ustawić kołnierz mocujący równo i centralnie i wkręcić śrubę mocującą (2).
5. Włożyć kołek blokujący w otwór w osłonie paska (3).
6. Obrócić nieco tarczę tnącą tak, aby kołek blokujący zablokował się.
7. Dokręcić śrubę mocującą za pomocą narzędzia montażowego (4).

Dane techniczne

Moment dociągający (śruba mocująca)

20 Nm ... 30 Nm

8. Wyjąć kołek blokujący.



Po zamontowaniu nowej tarczy tnącej włączyć przecinarkę bez obciążenia z pełną prędkością obrotową na około 1 minutę. Zwrócić uwagę na nierówną pracę lub wibracje, uszkodzone tarcze tnące zwykle pękają podczas tego testu.

5.4 Demontaż tarczy do cięcia 2



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała i uszkodzenia urządzenia. Uszkodzone tarcze tnące mogą pękać.

- ▶ Jeśli tarcza tnąca została narażona na uderzenie, należy natychmiast sprawdzić ją pod względem uszkodzenia i w razie potrzeby wymienić.
- ▶ Nigdy nie stosować uszkodzonych, owalnych lub wibrujących tarcz tnących.
- ▶ Nie stosować spajanych żywicą syntetyczną i wzmacnianych włóknami tarcz tnących, których okres przydatności do użycia już minął lub które już zostały rozmiękczone przez wodę.

1. Włożyć kołek blokujący w otwór w osłonie paska (1).
2. Obrócić nieco tarczę tnącą tak, aby kołek blokujący zablokował się.
3. Odkręcić śrubę mocującą narzędziem montażowym (2).
4. Zdjąć śrubę mocującą, kołnierz mocujący i tarczę tnącą (3).
5. Wyjąć kołek blokujący.

5.5 Ustawianie osłony



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała. Kontakt z tarczą tnącą oraz wyrzucane w powietrze cząsteczki lub iskry mogą spowodować obrażenia.

- ▶ Osłonę należy ustawić w taki sposób, aby kierunek lotu usuwanych cząsteczek materiału i isker ustawiony był w stronę od użytkownika i urządzenia.
- ▶ Przytrzymać osłonę za pomocą przewidzianego do tego celu uchwytu i obrócić osłonę do żądanej pozycji.

5.6 Montaż zacisku na szynę 4

1. Wyczyścić wszystkie powierzchnie montażowe, zaciskowe i centrujące na zacisku na szynę, szlifierce i szynie.
2. Odkręcić śrubę zaciskową na zacisku na szynę (1).
3. Nałożyć zacisk na szynę (2).
 -  Zacisk na szynę należy zawsze montować na tej części szyny, która po cięciu zostanie zutylizowana. W ten sposób wyklucza się uszkodzenie pozostałej szyny.
4. Przykręcić śrubę zaciskową zacisku na szynę (3).
 - ✓ Zacisk na szynę musi być osadzony na szynie bez luzu.
5. Zamontować szlifierkę do zacisku na szynę (4) i zaciągnąć dźwignię mocującą przy zacisku na szynę.
 -  Zamontować produkt prawą stroną do zacisku na szynę. Zasadniczo możliwe jest również zamontowanie produktu lewą stroną na zacisku na szynę, np. jeśli stopka szyny nie może zostać całkowicie przecięta podczas pierwszego cięcia.

Hilti zaleca, aby w miarę możliwości zawsze używać do montażu prawej strony.
6. Szlifierka jest gotowa do pracy (5).



5.7 Korzystanie ze wskaźnika cięcia 5

Wskaźnik cięcia służy jako pomoc i wskazuje, gdzie zostanie wykonane cięcie. Przy pierwszym użyciu wskaźnik cięcia jest przycinany na wymiar i można z niego korzystać w dalszym ciągu, dopóki jest stosowana tarcza tnąca o tej samej grubości.

1. Rozłożyć wskaźnik cięcia (1).
 ☑ Wskaźnik cięcia jest ustawiony pod kątem 90° do kierunku cięcia.
2. Ustawić wskaźnik cięcia równoległe do szyny (2).
3. Odciąć wskaźnik cięcia szlifierką i zutylizować pozostałość po wskaźniku cięcia (3).
4. Wykonać cięcie (4).

6 Obsługa

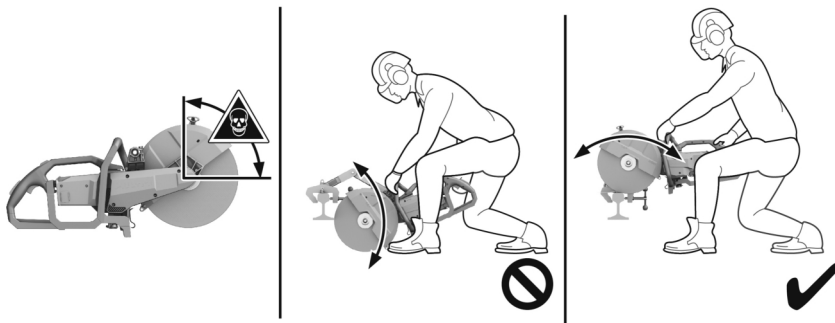
O ile nie określono inaczej, poniższe opisy dotyczą wszystkich produktów opisanych w niniejszej instrukcji obsługi.

6.1 Technika cięcia

Zapobieganie odrzutowi

Przy zagłębieniu tarczy tnącej w oznaczonej strefie istnieje niebezpieczeństwo odrzutu.

Produkt wolno użytkować tylko z zaciskiem na szynę.



- Unikać zagłębienia tarczy tnącej w podłoże w oznaczonej strefie.
- Przystawiać tarczę tnącą do elementu obrabianego zawsze z góry. Tarcza tnąca może stykać się z elementem obrabianym tylko w pozycji poniżej punktu obrotu.
- Zachować szczególną ostrożność podczas wprowadzania tarczy tnącej w istniejącą szczelinę cięcia.

Zapobieganie blokowaniu

Przy cięciu w kierunku podłoża produkt może odskoczyć w niekontrolowany sposób w przód w przypadku zakleszczenia się tarczy tnącej.

Przy cięciu w pionie np. w ścianie produkt może odskoczyć w niekontrolowany sposób w górę w przypadku zakleszczenia się tarczy tnącej.

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo pęknięcia lub odrzutu. Przeciążenie tarczy tnącej powoduje jej zwichrowanie. Zakleszczenie tarczy tnącej w wyciętej szczelinie zwiększa prawdopodobieństwo odrzutu i pęknięcia tarczy tnącej.

- Nie dopuszczać do zakleszczenia się tarczy tnącej oraz nie wywierać nadmiernego nacisku podczas cięcia.
- Nie próbować natychmiastowego cięcia na zbyt dużą głębokość.
- Przed nacięciem poczekać, aż przecinarka osiągnie pełną prędkość obrotową.
- Dosuwać tarczę tnącą do elementu obrabianego pod kątem prostym i poniżej osi obrotu.
- Powoli i bez nadmiernego nacisku zagłębić tarczę tnącą w obrabianym elemencie, wykonując ruchy w jedną i w drugą stronę.



- ▶ Posuw powinien być umiarkowany i dopasowany do obrabianego materiału.
- ▶ Prowadzić przecinarkę równomiernie bez wywierania bocznego nacisku na tarczę tnącą.
- ▶ Trzymać zawsze przecinarkę oburącz za przewidziane do tego celu uchwyty. Utrzymywać uchwyty w suchym i czystym stanie. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem ani olejem.
- ▶ Należy upewnić się, iż w strefie roboczej a przede wszystkim w kierunku cięcia nie przybywają żadne osoby. Osoby postronne powinny zachować odstęp od stanowiska pracy rzędu ok. 15 m.

Umieszczenie obrabianego elementu



- ▶ Płyty i większe elementy obrabiane należy podeprzeć w taki sposób, aby szczelina cięcia pozostała otwarta podczas i po zakończeniu operacji przecinania.

6.2 Włączanie i wyłączanie

i Przecinarka posiada blokadę transportową. Blokada transportowa zapobiega niezamierzonemu uruchomieniu przecinarki, gdy akumulatory są nadal włożone.

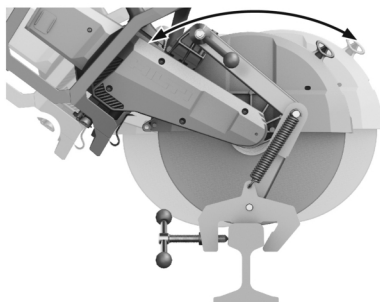
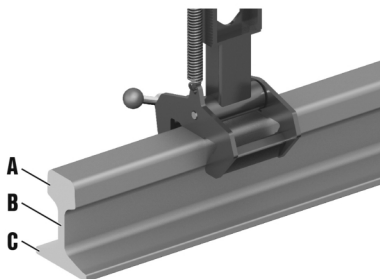
Przestrzegać wskazówek dotyczących korzystania z blokady transportowej w rozdziale **Blokada transportowa przecinarki** ➔ 244.

1. Zawsze trzymać przecinarkę za przewidziane do tego celu uchwyty.
2. Uruchomić cyfrowy wyłącznik bezpieczeństwa.
 - ✓ Po naciśnięciu wyłącznika bezpieczeństwa użytkownik ma 3 sekundy czasu, aby uruchomić włącznik.
 - ✓ Po upływie tego czasu włącznik zostanie z powrotem zablokowany.
3. Wcisnąć włącznik urządzenia.
 - ✓ Przecinarka działa.
4. W celu wyłączenia przecinarki zwolnić włącznik urządzenia oraz wyłącznik bezpieczeństwa.

6.3 Użytkowanie zacisku na szynę

Opcja: z zaciskiem do szyny DSH-RCC

i Zawsze używać właściwej techniki cięcia oraz odpowiedniej, nieuszkodzonej tarczy tnącej. Należy zwrócić uwagę na stopień zużycia tarczy tnącej. Tępe lub zużyte tarcze tnące prowadzą do niedokładnych cięć.



1. Użyć wskaźnika cięcia, aby wykonać równe cięcie.
2. Po ustawieniu równego cięcia złożyć wskaźnik cięcia z powrotem.



3. Włączyć przecinarkę. 250
4. Przesuwać ruchem wahadlowym tarczę tnącą do przodu i do tyłu, aby zmniejszyć powierzchnię styku tarczy tnącej z szyną.
 - Większa powierzchnia styku zmniejsza ryzyko zeszklenia lub stępienia tarczy tnącej.
5. Cięcie szyny:
 - ✓ Przeciąć główkę szyny (**A**).
 - ✓ Przeciąć szyjkę szyny (**B**).
 - ✓ Przyciąć stopkę szyny (**C**).
6. Całkowicie przeciąć szynę.

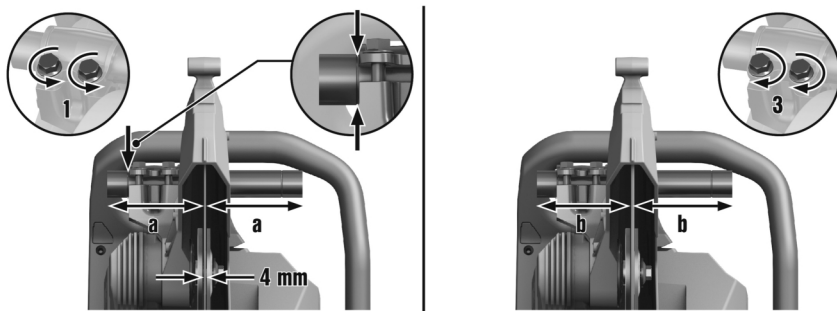
6.4 Korzystanie z przecinarki

6.4.1 Śruby regulacyjne dla grubości tarczy tnącej oraz rura mocująca

- Szlifierka DSH 900RL-22 jest fabrycznie ustawiona odpowiednio do ściernych tarcz tnących **Hilti** (4 mm, patrz ilustracja z lewej).

Ustawienie rury mocującej do ściernych tarcz tnących:

- Ścierna tarcza tnąca **Hilti**: Wykonać ustawienie zgodnie z ilustracją z lewej.
- Ścierna tarcza tnąca innego producenta: Wykonać ustawienie zgodnie z ilustracją z prawej.

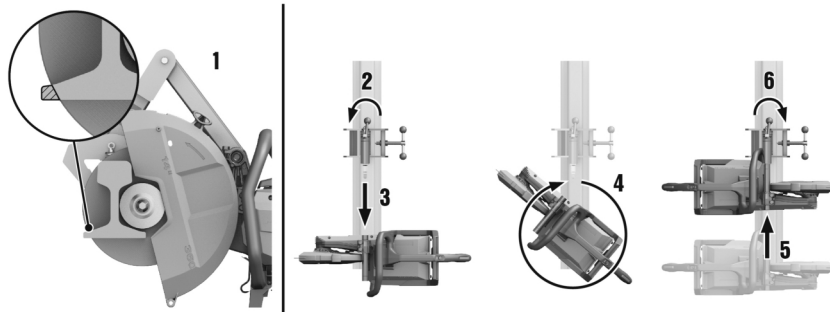


1. Odkręcić śruby regulacyjne (**1**).
2. Przesunąć rurę mocującą odpowiednio do grubości ściernej tarczy tnącej:
 - ✓ Ścierna tarcza tnąca **Hilti**: Zwrócić uwagę na znacznik w postaci wgłębienia (patrz ilustracja z lewej).
 - ✓ Ścierna tarcza tnąca innego producenta: Przesunąć rurę mocującą tak, aby odległość (**b**) między rurą mocującą a ścierną tarczą tnącą była jednakowa z obu stron (patrz ilustracja z prawej).
3. Dokręcić śruby regulacyjne (**3**).

6.4.2 Korzystanie z przecinarki

- Jeśli nie można całkowicie przeciąć stopki szyny z jednej strony, należy przełożyć szlifierkę na drugą stronę zacisku na szynę.





1. Tarcza tnąca jest za mała do cięcia z jednej strony (1).
2. Poluzować dźwignię mocującą zacisk na szynę (2).
3. Wyjąć szlifierkę z zacisku na szynę (3).
4. Obrócić szlifierkę (4).
5. Zamontować szlifierkę lewą stroną do zacisku na szynę (5).
6. Zaciśnąć dźwignię mocującą zacisku na szynę (6).

i Sprawdzić, czy tarcza tnąca jest wyśrodkowana w dotychczasowym cięciu i w razie potrzeby dostosować mocowanie zacisku na szynę.

7 Konserwacja i utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń jeśli akumulator jest włożony !

- ▶ Przed przystąpieniem do wszelkich czynności konserwacyjnych należy zawsze wyjmować akumulator!

Pielęgnacja przecinarki

- Przecinarkę należy czyścić wyłącznie wilgotną szmatką. Nie czyścić myjką wysokociśnieniową.
- Ostrożnie usunąć przywierające zanieczyszczenia.
- Ostrożnie czyścić szczeliny wentylacyjne suchą szczotką.
- Nie stosować środków pielęgnacyjnych zawierających silikon, ponieważ mogą one uszkodzić elementy z tworzywa sztucznego.

Konserwacja zacisku na szynę

- Zacisk na szynę należy przechowywać w czystym i suchym miejscu.
- Wrzeciono zacisku na szynę musi być utrzymywane w czystości, z unikaniem uszkodzeń gwintu.
- Gwint mocujący w stopce zacisku na szynę musi być wolny od zanieczyszczeń i nieuszkodzony.

Konserwacja akumulatorów Li-Ion

- Akumulator musi być czysty oraz wolny od oleju i smaru.
- Obudowę czyścić wyłącznie lekko zwilżoną ściereczką. Nie stosować środków pielęgnacyjnych zawierających silikon, ponieważ mogą one uszkodzić elementy z tworzywa sztucznego.
- Chronić przed wniknięciem wilgoci.

Utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

- Regularnie kontrolować wszystkie widoczne elementy pod względem uszkodzeń a elementy obsługi pod względem prawidłowego działania.
- W razie uszkodzeń i / lub zakłóceń w funkcjonowaniu, nie używać produktu. Natychmiast zlecić naprawę serwisowi **Hilti**.
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych założyć wszystkie mechanizmy zabezpieczające i skontrolować ich działanie.

i W celu bezpiecznej pracy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i materiały eksploatacyjne. Dopuszczone przez Hilti części zamienne, materiały eksploatacyjne i wyposażenie produktu są dostępne w lokalnym centrum **Hilti Store** oraz na: **www.hilti.group**.



8 Transport i przechowywanie narzędzi akumulatorowych i akumulatorów

Transport

OSTROŻNIE

Niezamierzone włączenie podczas transportu !

- ▶ Zawsze transportować produkty z wyjętymi akumulatorami!
- ▶ Wyjąć akumulator/akumulatory.
- ▶ Nigdy nie przechowywać ani nie transportować akumulatorów luzem. Podczas transportu akumulatory powinny być zabezpieczone przed uderzeniami i wibracjami oraz odizolowane od jakichkolwiek materiałów przewodzących prąd lub innych akumulatorów, aby nie mogło stykać się z innymi biegunami akumulatorów i spowodować zwarcia. **Przestrzegać lokalnych przepisów transportowych dotyczących akumulatorów.**
- ▶ Nie wysyłać akumulatorów pocztą. Jeśli wysłane mają zostać sprawne akumulatory, zwrócić się do odpowiedniej firmy kurierskiej.
- ▶ Przed każdym użyciem oraz przed i po długim okresie transportu sprawdzić, czy produkt i akumulatory nie uległy uszkodzeniu.

Przechowywanie

OSTRZEŻENIE

Niezamierzone uszkodzenie spowodowane uszkodzonymi akumulatorami lub akumulatorami, z których wycieka płyn !

- ▶ Zawsze przechowywać produkty z wyjętymi akumulatorami.
- ▶ Produkt i akumulatory przechowywać w miejscu chłodnym i suchym. Przestrzegać wartości granicznych temperatury podanych w danych technicznych.
- ▶ Nie należy przechowywać akumulatorów na ładowarce. Po zakończeniu procesu ładowania zawsze wyjmować akumulator z prostownika.
- ▶ Nigdy nie przechowywać akumulatorów na słońcu, na źródłach ciepła ani za szybą.
- ▶ Produkt i akumulatory przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i osób nieupoważnionych.
- ▶ Przed każdym użyciem oraz przed i po długim okresie przechowywania sprawdzić, czy produkt i akumulatory nie uległy uszkodzeniu.

9 Pomoc w przypadku awarii

W przypadku awarii, które nie zostały uwzględnione w tej tabeli lub których użytkownik nie jest w stanie sam usunąć, należy skontaktować się z serwisem **Hilti**.



W przypadku wszelkich zakłóceń zwraca uwagę na wskaźniki stanu naładowania i błędów akumulatora.

→ Patrz rozdział **Wskazania akumulatora litowo-jonowego**.

Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Przecinarka nie działa.	Akumulatory nie są naładowane.	▶ Naładować akumulator.
	Akumulator niewłożony do końca.	▶ Sprawdź, czy wszystkie akumulatory są prawidłowo włożone i zablokowane.
Silne wibracje, tarcza zbacza z toru.	Tarcza do cięcia jest nieprawidłowo zamontowana i dociągnięta.	▶ Skontrolować zamontowanie i moment dociągający.
	Uszkodzona tarcza do cięcia (nieodpowiednia specyfikacja, pęknięcia, brakujące segmenty, wykrzywienie, przegrzanie, odkształcenie itp.).	▶ Wymienić tarczę do cięcia.
	Nieprawidłowo zamontowana tuleja centrująca.	▶ Sprawdzić, czy wielkość otworu do mocowania tarczy tnącej ma taką samą średnicę, jak odsadzenie centrujące na tulei centrującej.




OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała w wyniku nieprawidłowej utylizacji! Wydobywające się gazy lub płyny mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

- ▶ Nie wysyłać uszkodzonych akumulatorów!
- ▶ Zakryć złącza za pomocą materiału nieprzewodzącego prądu, aby uniknąć zwarcia.
- ▶ Akumulatory należy utylizować tak, by nie trafiły w ręce dzieci.
- ▶ Zutylizować akumulator w swoim **Hilti Store** lub zwróć się do odpowiedniego zakładu utylizacji odpadów.



Produkty **Hilti** wykonane zostały w znacznej mierze z materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania. Warunkiem recyklingu jest prawidłowa segregacja materiałów. W wielu krajach firma **Hilti** przyjmuje zużyte urządzenia w celu ponownego wykorzystania. Informacje na ten temat można uzyskać w punkcie serwisowym **Hilti** lub u doradcy handlowego.



- ▶ Nie wyrzucać elektronarzędzi, urządzeń elektronicznych i akumulatorów wraz z odpadami komunalnymi!

11 Gwarancja producenta na urządzenia

- ▶ W razie pytań dotyczących warunków gwarancji należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem **Hilti**.

12 Dalsze informacje

Dalsze informacje dotyczące obsługi, technologii, środowiska i recyklingu znajdują się pod poniższym linkiem:
qr.hilti.com/manual/?id=2461681

Ten link znajduje się również na końcu instrukcji obsługi w formie kodu QR.


Originální návod k obsluze
1 Údaje k návodu k obsluze
1.1 K tomuto návodu k obsluze

- **Varování!** Než budete výrobek používat, musíte si přečíst a pochopit návody k obsluze přiložené k výrobku i všechny v nich uvedené návody, včetně upozornění, bezpečnostních a výstražných pokynů, obrázků a specifikací. Zejména se seznámte se všemi pokyny, bezpečnostními a varovnými upozorněními, obrázky, specifikacemi a dále součástmi a funkcemi. Při nedodržení hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem, požáru, těžkých poranění nebo smrti. Návod k obsluze včetně všech pokynů, bezpečnostních a výstražných upozornění uchovejte pro pozdější použití.
- Výrobky **HILTI** jsou určeny pro profesionální uživatele a smí je obsluhovat, ošetřovat a provádět jejich údržbu pouze autorizovaný a instruovaný personál. Tento personál musí být speciálně informován o vyskytujících se nebezpečích, s nimiž by se mohl setkat. Výrobek a jeho pomůcky mohou být nebezpečné, pokud s nimi nesprávně zachází nevyškolený personál nebo pokud se nepoužívají v souladu s určeným účelem.
- Přiložený návod k obsluze odpovídá aktuálnímu stavu technických poznatků v okamžiku tisku. Aktuální verzi najdete vždy online na stránce s výrobky Hilti. K tomu použijte odkaz nebo QR kód v tomto návodu k obsluze, označený symbolem
- Návod k obsluze musí být umístěn v dosahu výrobku. Jiným osobám předávejte výrobek pouze s návodem k obsluze.



1.2 Vysvětlení značek

1.2.1 Varovná upozornění

Varovná upozornění varují před nebezpečím při zacházení s výrobkem. Byla použita následující signální slova:

NEBEZPEČÍ

NEBEZPEČÍ !

- Používá se k upozornění na bezprostřední nebezpečí, které by mohlo vést k těžkému poranění nebo k smrti.

VÝSTRAHA

VÝSTRAHA !

- Používá se k upozornění na potenciální nebezpečí, které může vést k těžkým poraněním nebo k smrti.

POZOR

POZOR !

- Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k poraněním nebo k věcným škodám.

1.2.2 Symboly v návodu k obsluze

V tomto návodu k obsluze jsou použité následující symboly:

	Říďte se návodem k obsluze
	Pokyny k používání a ostatní užitečné informace
	Zacházení s recyklovatelnými materiály
	Elektrická zařízení a akumulátory nevyhazujte do smíšeného odpadu
	Hilti Lithium-iontový akumulátor
	Nabíječka Hilti

1.2.3 Symboly na obrázcích

Na obrázcích jsou použity následující symboly:

	Tato čísla odkazují na příslušný obrázek na začátku tohoto návodu k obsluze.
	Číslování udává pořadí pracovních kroků na obrázku a může se lišit od pracovních kroků v textu.
	Čísla pozic jsou uvedena na obrázku Přehled a odkazují na čísla z legendy v části Přehled výrobku .
	Tato značka znamená, že byste měli manipulaci s výrobkem věnovat zvláštní pozornost.

1.3 Symboly v závislosti na výrobku

1.3.1 Symboly na výrobku

Na výrobku byly použity následující symboly:

	Stejnoseměrný proud
	Otáčky
	Otáčky za minutu
	Průměr



	Šipka směru otáčení na ochranném krytu
	Nářadí podporuje NFC technologii, která je kompatibilní se systémy iOS a Android.
	Výrobek má klasifikaci IPX4M , a je tedy schválený pro použití v dešti.
	Použitá typová řada lithium-iontového akumulátoru Hilti . Řiďte se pokyny v kapitole Použití v souladu s určeným účelem .
Li-Ion	Lithium-iontový akumulátor
	Akumulátor nikdy nepoužívejte jako úderové nářadí.
	Dbejte na to, aby akumulátor nespadl. Nepoužívejte akumulátor, který byl vystavený nárazu nebo je jinak poškozený.
	Pokud je na výrobku, byl výrobek certifikovaný touto certifikační institucí pro trh v USA a v Kanadě podle platných norem.

1.3.2 Symboly nebezpečí

Na výrobku byly použity následující symboly:

	Všeobecné nebezpečí
	Nebezpečí v důsledku odlétávajících jisker
	Výstraha před vdechnutím jedovatých výparů a zplodin
	Nebezpečí způsobené zpětným rázem
	Maximální otáčky vřetena

1.3.3 Příkazové symboly

Na výrobku byly použity následující příkazové symboly:

	Používejte ochranu sluchu, ochranu očí, respirátor a ochrannou přilbu
	Používejte ochranné rukavice
	Používejte ochrannou obuv

1.3.4 Zákazové symboly

Na výrobku byly použity následující zákazové symboly:

	Nepoužívejte ozubené rozbrušovací kotouče
	Nikdy nepoužívejte poškozené rozbrušovací kotouče

2 Bezpečnost

2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

VAROVÁNÍ Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, instrukce, vyobrazení a technické údaje, které patří k tomuto elektrickému nářadí. Nedbalost při dodržování následujících instrukcí může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte pro budoucí potřebu.



Pojem „elektrické nářadí“, používaný v bezpečnostních pokynech, se vztahuje na elektrické nářadí napájené ze sítě (se síťovým kabelem) nebo na elektrické nářadí napájené z akumulátoru (bez síťového kabelu).

Bezpečnost pracoviště

- ▶ **Pracoviště musí být čisté a dobře osvětlené.** Nepořádek nebo neosvětlená místa mohou vést k úrazům.
- ▶ **S elektrickým nářadím nepracujte v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické nářadí jiskří; od těchto jisker se mohou prach nebo páry vznítit.
- ▶ **Při práci s elektrickým nářadím zabraňte přístupu dětem a jiným osobám na pracoviště.** Rozptýlování pozornosti by mohlo způsobit ztrátu kontroly nad nářadím.

Elektrická bezpečnost

- ▶ **Síťová zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce.** Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravována. U elektrického nářadí s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptéry. Neupravené zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Nedotýkejte se uzemněných povrchů, např. trubek, topení, sporáků a chladniček.** Při tělesném kontaktu s uzemněním hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Elektrické nářadí chraňte před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Síťový kabel používejte jen k tomu účelu, pro který je určený. Nepoužívejte ho zejména k nošení či zavěšování elektrického nářadí ani k vytahování zástrčky ze zásuvky. Síťový kabel chraňte před horkem, olejem, ostrými hranami a pohyblivými díly.** Poškozené nebo zamotané síťové kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Pokud pracujete s elektrickým nářadím venku, používejte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou vhodné i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, který je vhodný pro venkovní použití, snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Pokud se nelze vyvarovat provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Použití proudového chrániče snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

Bezpečnost osob

- ▶ **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte, a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně. Elektrické nářadí nepoužívejte, když jste unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků.** Okamžik nepozornosti při práci s elektrickým nářadím může mít za následek vážná poranění.
- ▶ **Používejte osobní ochranné pomůcky a vždy noste ochranné brýle.** Používání osobních ochranných pomůcek, jako jsou dýchací maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná helma nebo chrániče sluchu (podle druhu použití elektrického nářadí), snižuje riziko úrazu.
- ▶ **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Před zapojením elektrického nářadí do sítě a/nebo vložením akumulátoru, před uchopením elektrického nářadí nebo jeho přenášením se ujistěte, že je vypnuté.** Držte-li při přenášení elektrického nářadí prst na spínači nebo připojujete-li ho k síti zapnuté, může dojít k úrazu.
- ▶ **Dříve než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo klíč.** Nástroj nebo klíč ponechaný v otáčivém dílu nářadí může způsobit úraz.
- ▶ **Udržujte přirozené držení těla. Zaujměte bezpečný postoj a udržujte rovnováhu.** Tak si v nečekaných situacích zachováte lepší kontrolu nad výrobkem.
- ▶ **Noste vhodné oblečení. Nenoste volný oděv ani šperky. Vlasy, oděv a rukavice mějte v bezpečné vzdálenosti od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky a dlouhé vlasy jimi mohou být zachyceny.
- ▶ **Pokud lze namontovat odsávání prachu nebo zařízení na zachycení prachu, zkontrolujte, zda jsou připojené a používají se správně.** Použitím odsávání prachu můžete snížit ohrožení vlivem prachu.
- ▶ **Nenechte se ukořádat falešným pocitem bezpečí a nepřekračujte bezpečnostní pravidla pro elektrické nářadí, i když jste po mnohonásobném použití s elektrickým nářadím dobře seznámeni.** Nepozorné jednání může ve zlomcích sekundy způsobit těžká zranění.

Použití elektrického nářadí a péče o něj

- ▶ **Nářadí nepřetěžujte.** Pro danou práci použijte elektrické nářadí, které je pro ni určené. S vhodným elektrickým nářadím budete v dané výkonové oblasti pracovat lépe a bezpečněji.
- ▶ **Nepoužívejte elektrické nářadí s vadným spínačem.** Elektrické nářadí, které nelze zapnout nebo vypnout, je nebezpečné a musí se opravit.
- ▶ **Dříve než budete nářadí seřizovat, měnit jeho příslušenství nebo než ho odložíte, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a/nebo vyjměte odnímatelný akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.
- ▶ **Nepoužívané elektrické nářadí uchovávejte mimo dosah dětí. Nedovoľte, aby nářadí používaly osoby, které s ním nejsou seznámené nebo si nepřčetly tyto pokyny.** Elektrické nářadí je nebezpečné, když ho používají nezkušené osoby.



- ▶ **O elektrické nářadí a příslušenství se pečlivě starejte. Kontrolujte, zda pohyblivé díly bezvadně fungují a nevážnou, zda díly nejsou prasklé nebo poškozené tak, že by byla narušena funkce elektrického nářadí. Poškozené díly nechte před použitím nářadí opravit.** Mnoho úrazů má na svědomí nedostatečná údržba elektrického nářadí.
- ▶ **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně vážnou a dají se lehčeji vést.
- ▶ **Elektrické nářadí, příslušenství, nástroje atd. používejte v souladu s těmito instrukcemi. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrického nářadí k jinému účelu, než ke kterému je určeno, může být nebezpečné.
- ▶ **Rukojeti a plochy rukojeti udržujte suché, čisté a beze stop oleje a tuku.** Kluzké rukojeti a plochy rukojeti nedovolují bezpečné ovládání a kontrolu elektrického nářadí v nepředvídaných situacích.

Použití akumulátorového přístroje a péče o něj

- ▶ **Akumulátory nabíjejte pouze v nabíječkách, které jsou doporučené výrobcem.** Při použití jiných akumulátorů, než pro které je nabíječka určena, hrozí nebezpečí požáru.
- ▶ **Elektrické nářadí používejte pouze s akumulátory, které jsou pro ně určené.** Použití jiných akumulátorů může způsobit úraz nebo požár.
- ▶ **Nepoužívaný akumulátor neukládejte pohromadě s kancelářskými sponkami, mincemi, klíči, hřebíky, šrouby nebo s jinými drobnými kovovými předměty, které by mohly způsobit přemostění kontaktů.** Zkrat mezi kontakty akumulátoru může způsobit popáleniny nebo požár.
- ▶ **Při nesprávném použití může z akumulátoru vytéci kapalina. Zabraňte kontaktu s touto kapalinou. Při náhodném kontaktu opláchněte postižené místo vodou. Pokud kapalina vnikne do očí, vyhledejte také i lékaře.** Vytékající akumulátorová kapalina může způsobit podráždění pokožky nebo popáleniny.
- ▶ **Nepoužívejte poškozené nebo upravené akumulátory.** Poškozené nebo upravené akumulátory se mohou chovat nepředvídatelně a způsobit požár, výbuch nebo poranění.
- ▶ **Akumulátor nevystavujte ohni nebo vysokým teplotám.** Oheň nebo teploty přes 130 °C (265 °F) mohou způsobit explozi.
- ▶ **Dodržujte všechny instrukce pro nabíjení a nenabíjejte akumulátor nebo akumulátorové nářadí nikdy mimo rozsah teplot uvedený v návodu na obsluhu.** Špatné nabíjení nebo nabíjení mimo přípustný rozsah teplot může zničit akumulátor a zvýšit nebezpečí požáru.

Servis

- ▶ **Elektrické nářadí svěřujte do opravy pouze kvalifikovaným odborným pracovníkům, kteří mají k dispozici originální náhradní díly.** Tak zajistíte, že nářadí bude i po opravě bezpečné.
- ▶ **Nikdy neprovádějte údržbu poškozených akumulátorů.** Veškerou údržbu akumulátorů by měl provádět jen výrobce nebo autorizovaný zákaznický servis.

2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro uchycovací zařízení

Volitelná možnost: s DSH-RCC kolejničovou svorkou

- ▶ **Před montáží elektrického nářadí správně namontujte upínací zařízení.** Správná montáž je důležitá, aby se zabránilo riziku zaklapnutí.
- ▶ **Před použitím upevněte elektrické nářadí bezpečně do upínacího zařízení.** Posunutí elektrického nářadí v upínacím zařízení může mít za následek ztrátu kontroly.
- ▶ **Upínací zařízení postavte na pevnou, rovnou a vodorovnou plochu.** Pokud se může upínací zařízení posunout nebo kývat, nelze elektrické nářadí rovnoměrně a bezpečně vést.

2.3 Bezpečnostní pokyny pro rozbrušovací brusky

- ▶ **Používejte výhradně vyztužené rozbrušovací kotouče s pojivem určené pro vaše elektrické nářadí.** Samotná skutečnost, že příslušenství lze na nářadí upevnit, ještě nezaručuje jeho bezpečné používání.
- ▶ **Nepoužívejte segmentové diamantové rozbrušovací kotouče s kladným úhlem bříty.** Použití takových diamantových rozbrušovacích kotoučů může zvýšit riziko poranění.
- ▶ **Přípustné otáčky rozbrušovacího kotouče musí být alespoň tak vysoké, jako jsou maximální uváděné otáčky elektrického nářadí.** Příslušenství rotující rychleji, než jsou jeho přípustné otáčky, může prasknout a odletět.
- ▶ **Brusné nástroje se smí používat jen pro doporučené možnosti použití. Například: Nebruste nikdy boční plochou rozbrušovacího kotouče.** Rozbrušovací kotouče jsou určeny pro úběr materiálu hranou kotouče. Bočním namáháním mohou tyto brusné nástroje prasknout.



- ▶ **Používejte vždy nepoškozené upínací příruby správné velikosti a správného tvaru pro zvolený brusný kotouč.** Vhodné příruby brusný kotouč podírají, a snižují tak nebezpečí, že se kotouč uvolní nebo praskne.
- ▶ **Nepoužívejte rozbrušovací kotouče, které vyžadují chladicí kapalinu.** Při chlazení vodou nebo jinými chladícími kapalinami by mohlo dojít k úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Nepoužívejte opotřebované zesílené brusné kotouče určené pro větší typy elektrického nářadí.** Ty nejsou dimenzované na vyšší otáčky menších typů elektrického nářadí a mohly by prasknout.
- ▶ **Vnější průměr a tloušťka rozbrušovacího kotouče musejí odpovídat rozměrovým údajům elektrického nářadí.** Rozbrušovací kotouče, které nemají správné rozměry, nejsou pod dostatečnou kontrolou a ochranný kryt pro ně nemusí dobře fungovat.
- ▶ **Uchycovací otvory brusných kotoučů a příruby musí přesně odpovídat vřetenu elektrického nářadí.** Brusné kotouče a příruby, jejichž uchycovací otvory neodpovídají uchycení elektrického nářadí, neudrží rovnováhu, nadměrně vibrují a mohou vést ke ztrátě kontroly.
- ▶ **Nepoužívejte poškozené rozbrušovací kotouče. Před každým použitím zkontrolujte rozbrušovací kotouče, zda nejsou vylámané a prasklé.** Pokud elektrické nářadí nebo rozbrušovací kotouč upadne, zkontrolujte, zda není poškozen/poškozený, případně použijte nepoškozený rozbrušovací kotouč. Po kontrole a upnutí rozbrušovacího kotouče zajistěte, aby nikdo, tedy ani vy, ani osoby, které se nacházejí v blízkosti, nebyl v rovině rotujícího rozbrušovacího kotouče, a nechte elektrické nářadí běžet na maximální otáčky. V případě neobvyklých vibrací elektrického nářadí okamžitě vypněte a vyměňte rozbrušovací kotouč. Pokud se žádné neobvyklé vibrace nevyskytují, nechte elektrické nářadí běžet jednu minutu. Poškozené rozbrušovací kotouče prasknou většinou během této testovací doby.
- ▶ **Používejte osobní ochranné pomůcky.** Podle druhu práce používejte chránič celého obličeje, ochranu očí nebo ochranné brýle. Tam, kde je to přiměřené, používejte ochranu dýchacích cest jako respirátor, chrániče sluchu, ochranné rukavice nebo speciální zástěru, které zachytí malé brusné částice a částčky materiálu. Oči je nutno chránit před poletujícími částicemi, které vznikají při různých druzích prací. Protiprachová nebo respirační ochranná maska může filtrovat prach, který při práci vzniká. Dlouhodobé působení silného hluku může způsobit ztrátu sluchu.
- ▶ **Dodávaný ochranný kryt musí být bezpečně připevněn k elektrickému nářadí a pro maximální míru bezpečnosti nastavený tak, aby nezakrytá část brusného nástroje směřující k uživateli byla co možná nejmenší. Zajistěte, aby nikdo, tedy ani vy, ani osoby, které se nacházejí v blízkosti, nebyl v rovině rotujícího brusného kotouče.** Ochranný kryt by měl pracovníka chránit před úlomky, odštěpky a před náhodným kontaktem s brusným nástrojem.
- ▶ **Dbejte na to, aby ostatní osoby byly od vašeho pracoviště v bezpečné vzdálenosti. Každý, kdo vstupí na vaše pracoviště, musí mít na sobě osobní ochranné pomůcky.** Úlomky obrobku nebo prasklých rozbrušovacích kotoučů mohou odletět velmi daleko, a způsobit tak úraz i mimo samotné pracoviště.
- ▶ **Elektrické nářadí nepoužívejte v blízkosti hořlavých materiálů.** Jiskření by mohlo tyto materiály zapálit.
- ▶ **Při práci, při níž nástroj může zasáhnout skryté elektrické rozvody nebo vlastní síťový kabel, držte rozbrušovací kotouče jen za izolované rukojeti.** Kontakt s vedením pod proudem může uvést pod napětí i kovové díly nářadí, což by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem.
- ▶ **Síťový kabel vždy udržujte mimo dosah rotujícího rozbrušovacího kotouče.** Ztratíte-li nad nářadím kontrolu, mohlo by dojít k přefixnutí síťového kabelu nebo k jeho zachycení a vaši ruku nebo paži by mohl zasáhnout rotující rozbrušovací kotouč.
- ▶ **Rozbrušovací kotouč nikdy neodkládejte, dokud se nástroj zcela nezastaví.** Rotující rozbrušovací kotouč by mohl zavadit o odkládací plochu, přičemž byste mohli nad elektrickým nářadím ztratit kontrolu.
- ▶ **Při přenášení nenechávejte nikdy elektrické nářadí v chodu.** Rotující rozbrušovací kotouč by mohl náhodně zachytit váš oděv a kotouč by vás mohl poranit.
- ▶ **Pravidelně čistěte ventilační šterbiny elektrického nářadí.** Ventilátor motoru vtahuje prach do nářadí a tam může nahromadění velkého množství kovového prachu ohrozit elektrickou bezpečnost.

Zpětný ráz a příslušné bezpečnostní pokyny

Zpětný ráz je náhlá reakce v důsledku zaseknutí nebo zablokování otáčejícího se rozbrušovacího kotouče. Zaseknutí nebo zablokování otáčejícího se rozbrušovacího kotouče způsobí jeho okamžité zastavení. Tím je nekontrolované elektrické nářadí vyvrženo proti směru otáčení rozbrušovacího kotouče v místě zablokování. Když se např. rozbrušovací kotouč v obrobku zasekne nebo zablokuje, může se hrana rozbrušovacího kotouče, která je zanořená v obrobku, „kousnout“, a tím rozbrušovací kotouč vylomit nebo způsobit zpětný ráz. Rozbrušovací kotouč se pak pohybuje směrem k pracovníkovi, nebo od něho, podle směru otáčení kotouče v místě zablokování. Rozbrušovací kotouče mohou při tom také prasknout.



Zpětný ráz je důsledkem nesprávného nebo chybného použití elektrického nářadí. Lze mu zabránit vhodnými bezpečnostními opatřeními popsanými dále.

- ▶ **Elektrické nářadí držte pevně oběma rukama a stůjte tak, aby vaše tělo a paže dokázaly zachytit síly případného zpětného rázu. Vždy používejte přídavnou rukojeť, máte-li ji k dispozici, aby mohli co nejlépe vzdorovat silám zpětného rázu nebo reakčním momentům při vysokých otáčkách nářadí.** Pracovník může vhodnými bezpečnostními opatřeními síly zpětného rázu a reakční síly zvládnout.
- ▶ **Ruku nikdy nedávejte do blízkosti točícího se rozbrušovacího kotouče.** Při zpětném rázu by rozbrušovací kotouč mohl přes ruku přejít.
- ▶ **Při práci stůjte tak, abyste při zpětném rázu nebyli v dráze pohybu elektrického nářadí.** Zpětný ráz žene elektrické nářadí v opačném směru vůči pohybu rozbrušovacího kotouče v místě zablokování.
- ▶ **Zvlášť opatrně pracujte v blízkosti rohů, ostrých hran atd. Nedopusťte, aby se rozbrušovací kotouč od obrobku odrazil zpátky a vzpřčil se.** Rotující rozbrušovací kotouč se v rozích, na ostrých hranách, nebo když se od obrobku odrazí, nakloní, a tím může uváznout. To může způsobit ztrátu kontroly nebo zpětný ráz.
- ▶ **Nesnažte se řezat v křivkách.** Přetěžování rozbrušovacího kotouče zvyšuje jeho namáhání a sklon k zaseknutí nebo k zablokování, a tím i možnost zpětného rázu nebo prasknutí brusného nástroje, což může způsobit poranění.
- ▶ **Nepoužívejte řetězovou pilu ani řetězové kolo nebo ozubený pilový kotouč.** Takové nástroje často působí zpětný ráz nebo ztrátu kontroly nad elektrickým nářadím.
- ▶ **Zabraňte zablokování rozbrušovacího kotouče nebo příliš velkému přitlaku. Neprovádějte příliš hluboké řezy.** Přetěžování rozbrušovacího kotouče zvyšuje jeho namáhání a sklon k zaseknutí nebo k zablokování, a tím i možnost zpětného rázu nebo prasknutí rozbrušovacího kotouče.
- ▶ **Když rozbrušovací kotouč uvázne nebo když přerušíte práci, vypněte elektrické nářadí a držte ho v klidu, dokud se rozbrušovací kotouč zcela nezastaví. Nikdy se nepokoušejte vytáhnout běžící rozbrušovací kotouč z řezu, mohlo by dojít k zpětnému rázu.** Zjistěte a odstraňte příčinu uváznutí rozbrušovacího kotouče.
- ▶ **Elektrické nářadí znovu nezapínejte, dokud je nástroj v řezu (v obrobku). Než budete v řezu opatrně pokračovat, vyčkejte, dokud rozbrušovací kotouč nedosáhne plných otáček.** Jinak se rozbrušovací kotouč může zaseknout a vyskočit z obrobku, nebo způsobit zpětný ráz.
- ▶ **Desky nebo velké obrobky vždy podepřete, aby se snížilo riziko zpětného rázu způsobeného uváznutím rozbrušovacího kotouče.** Velké obrobky se mohou vlastní hmotností prohnut. Obrobek musí být podepřen na obou stranách rozbrušovacího kotouče, a to nejen v blízkosti dělicího řezu, ale i na okraji.
- ▶ **Zvlášť opatrní buďte při provádění „zanořovacích řezů“ do stávajících stěn nebo v jiných oblastech, kde není vidět na druhou stranu řezu.** Zanořený rozbrušovací kotouč může při zařiznutí do plynových nebo vodovodních trubek, do elektrických rozvodů nebo do jiných objektů způsobit zpětný ráz.

2.4 Dodatečné bezpečnostní pokyny

Bezpečnost osob

- ▶ Při řezání kovů rozbrušovacími kotouči vznikají jiskry, které mohou způsobit požár. Noste speciální osobní ochranný oděv, který je vhodný na ochranu proti vysokým teplotám a požáru. Chraňte okolí pomocí vhodných protipožárních zábran. Zabraňte řezání kovů v blízkosti osob, hořlavých materiálů nebo předmětů (např. suchá tráva). Práce provádějte pouze s příslušným protipožárním vybavením.
- ▶ Zajistěte, aby se během práce v pracovní oblasti nezdržovaly žádné nepovolané osoby.
- ▶ Výrobek obsluhujte pouze za příslušná držadla max. do výšky prsou.
- ▶ Použití výrobku je povoleno pouze ve spojení s Hilti kolejnicovou svorkou (DSH-RCC).
- ▶ Výrobek směřj používat pouze oprávněné osoby.
- ▶ Kompletní systém (rozbrušovací bruska + kolejnicová svorka) je určen pouze pro řezání kovových kolejnic nebo jejich upevnění.
- ▶ Nikdy neprovádějte na výrobku nebo na příslušenství úpravy či změny. Používejte výhradně náhradní díly a příslušenství doporučené firmou Hilti.
- ▶ Uživatel smí výrobek používat pouze tak, jak je uvedeno v návodu k obsluze.
- ▶ Před každým použitím zkontrolujte, zda je výrobek funkční, není opotřebený nebo poškozený.
- ▶ Při používání výrobku noste ochranu očí, ochrannou přilbu, ochranné rukavice, chrániče sluchu, koženou zástěru a vhodný respirátor.
- ▶ Výrobek smí používat pouze osoby, které jsou s ním seznámené, byly poučeny o bezpečném používání a chápou s tím spojená rizika.
- ▶ Výrobek a příslušenství používejte jen v technicky bezvadném stavu.
- ▶ Při používání elektrického nářadí a při výměně nástroje noste ochranné rukavice.



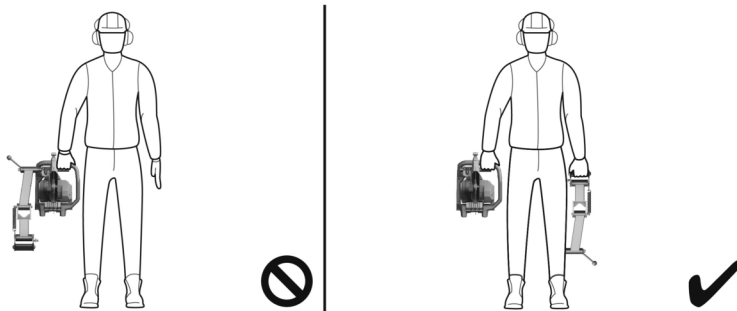
- Dělejte pracovní přestávky a relaxační cvičení s prsty pro jejich lepší prokrvení. Při delší práci může vlivem vibrací dojít k cévním poruchám nebo poruchám nervového systému v prstech, rukách nebo zápěstích.
- S rozbrušovací bruskou neřezejte hořlavé materiály, jako např. dřevo nebo hořčík, nebo zdraví škodlivé materiály, jako např. materiály obsahující azbest.
- Nebezpečí poranění padajícím nářadím a/nebo příslušenstvím. Před zahájením práce zkontrolujte, zda jsou akumulátor a namontované příslušenství bezpečně upevněné.

Elektrická bezpečnost

- Před zahájením práce zkontrolujte, např. pomocí detektoru, pracovní prostor, jestli neobsahuje skryté elektrické kabely, plynové a vodovodní trubky. Vnější kovové součásti elektrického nářadí se mohou dostat pod napětí, např. pokud byste omylem poškodili elektrické vedení.
- Elektrické nářadí a lithium-iontové akumulátory čistěte vždy zvlášť a nepoužívejte vysokotlaký čistič nebo např. ošťikání zahradní hadicí.
- Mokrou rozbrušovací brusku a/nebo mokrý lithium-iontový akumulátor usušte vždy zvlášť.
- Zabraňte přetížení akumulátorů.

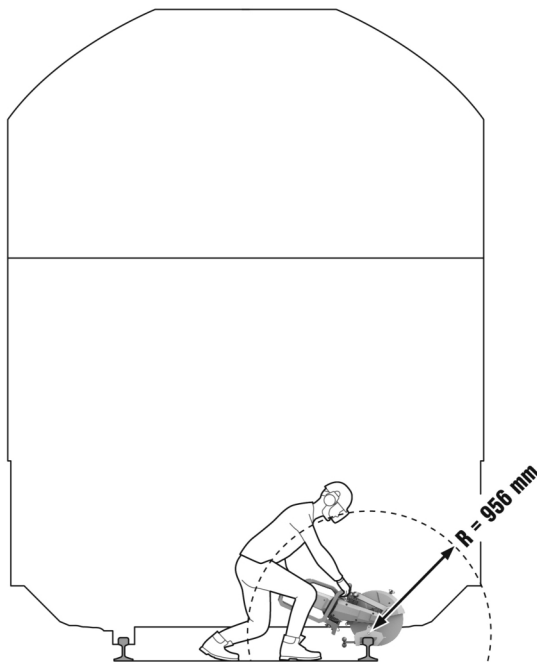
Použití elektrického nářadí a péče o něj

- Elektrické nářadí držte vždy bezpečně a pevně oběma rukama za určené rukojeti.
- Nedotýkejte se otáčejících se dílů, zejména otáčející se nástroje mohou způsobit poranění.
- Elektrické nářadí zapínejte, až když jste na pracovišti a držíte ho bezpečně oběma rukama.
- Dbejte na to, aby byl nástroj před použitím správně nasazený a upevněný, a nechte nástroj běžet minutu v bezpečné poloze na volnoběh. Pokud se vyskytnou výrazné vibrace nebo se projeví jiné nedostatky, elektrické nářadí okamžitě vypněte. Pokud taková situace nastane, zkontrolujte celý systém, abyste zjistili příčinu.
- Nepoužívejte elektrické nářadí, pokud běží ztěžka nebo trhavě. Je možné, že je vadná elektronika. Nechte elektrické nářadí opravit v servisu **Hilti**.
- Elektrické nářadí za žádných okolností nepoužívejte bez ochranného krytu.
- Ochranný kryt vždy nastavte optimálně tak, aby vás chránil před jiskrami a odlétávajícími kousky.
- Horké elektrické nářadí nepoužívejte v blízkosti snadno zápalných kapalin nebo povrchů.
- Opatrným vedením elektrického nářadí a rovným řezáním zamezíte vzpříčení nástroje. Řezání do oblouku je zakázáno.
- Veďte elektrické nářadí rovnoměrně a bez bočního tlaku na nástroj. Nasazujte elektrické nářadí na obrobek vždy v pravém úhlu. Během řezání neměňte jeho směr ani bočním tlakem, ani ohýbáním nástroje. Nástroj by se mohl poškodit a prasknout.



- Noste rozbrušovací brusku a kolejnicovou svorku vždy odděleně. Rovnoměrným držením těla při nošení rozbrušovací brusky a kolejnicové svorky zabraňujete možnému zranění.





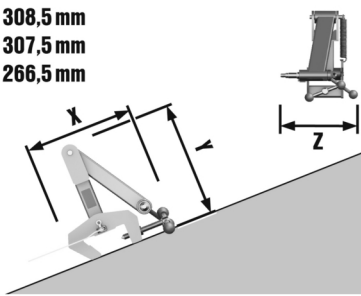
- **Hilti** doporučuje provádět práci pouze mezi kolejnicemi. **Hilti** nedoporučuje provádět práci mimo kolejnice v blízkosti sousední koleje. Protože byste se mohli vystavit nebezpečí z vlaků projíždějících na sousední koleji.

i Při práci na elektricky vodivých částech kolejnic vždy informujte provozovatele kolejí.

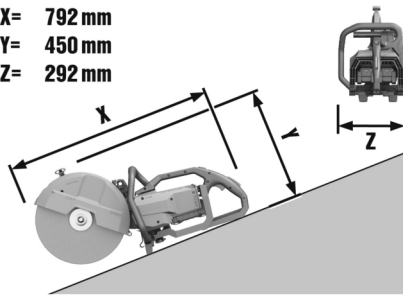
i **Úklid kolejí:**

- Odmontujte výrobek od kolejnicové svorky.
- Odmontujte kolejnicovou svorku od kolejnice.
- Oba pracovní kroky může uživatel provést v době kratší než 10 sekund.

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



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



- Zajistěte stabilitu rozbrušovací brusky a kolejnicové svorky v pracovní, přepravní nebo klidové poloze, na různých podkladech (např. šterk) a na nerovné zemi.

i Rozbrušovací bruska (DSH 900 RL-22) a kolejnicové svorky (DSH-RCC) překračují mezní hodnotu 40 % podle normy EN 13977 při bezpečnostním faktoru (SF) nad hodnotu 5 (SF > 5 odpovídá > 200 %).



2.5 Pečlivé zacházení s akumulátorem a jeho používání

- ▶ **Dodržujte následující bezpečnostní pokyny pro bezpečnou manipulaci s lithium-iontovými akumulátory a jejich bezpečné použití.** Nedodržování může způsobit podráždění pokožky, těžká poranění poleptáním, chemické popáleniny, požár a/nebo výbuch.
- ▶ Akumulátory používejte jen v technicky bezvadném stavu.
- ▶ S akumulátory zacházejte opatrně, aby nedošlo k poškození a úniku kapalin, které jsou silně zdraví škodlivé!
- ▶ Akumulátory se nesmí v žádném případě přizpůsobovat nebo upravovat!
- ▶ Akumulátory se nesmějí rozebírat, lisovat, zahřívat nad 80 °C (176 °F) ani pálit.
- ▶ Nepoužívejte nebo nenabíjejte akumulátory, které utrpěly náraz nebo jsou jiným způsobem poškozené. Akumulátory pravidelně kontrolujte, zda nevykazují známky poškození.
- ▶ Nikdy nepoužívejte recyklované nebo opravené akumulátory.
- ▶ Akumulátory a akumulátorové elektrické nářadí nikdy nepoužívejte jako úderové nářadí.
- ▶ Akumulátory vždy chraňte před přímým slunečním zářením, vyššími teplotami, jiskřením a otevřeným plamenem. Může by dojít k výbuchu.
- ▶ Nedotýkejte se pólů akumulátoru prsty, nástroji, šperky nebo jinými elektricky vodivými předměty. Může dojít k poškození akumulátoru, věcným škodám a poranění.
- ▶ Akumulátory chraňte před deštěm, vlhkostí a kapalinami. V případě proniknutí vlhkosti může dojít ke zkratu, zásahu elektrickým proudem, popáleninám, požáru a výbuchu.
- ▶ Používejte pouze nabíječky a elektrické nářadí určené pro tento typ akumulátoru. Řiďte se údaji v příslušných návodech k obsluze.
- ▶ Akumulátor nepoužívejte a neskladujte v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- ▶ Pokud je akumulátor příliš horký na dotek, může být vadný. Akumulátor položte na nehořlavé místo, na které je vidět, v dostatečné vzdálenosti od hořlavých materiálů. Nechte akumulátor vychladnout. Když je akumulátor i za hodinu stále příliš horký na dotek, je vadný. Obráťte se na servis **Hilti** nebo si přečtěte dokument "Pokyny k bezpečnosti a používání lithium-iontových akumulátorů **Hilti**".



Dodržujte zvláštní směrnice, které platí pro přepravu, skladování a používání lithium-iontových akumulátorů.  273

Přečtěte si pokyny k bezpečnosti a používání lithium-iontových akumulátorů **Hilti**, které zobrazíte naskenováním čárového QR kódu se symbolem .

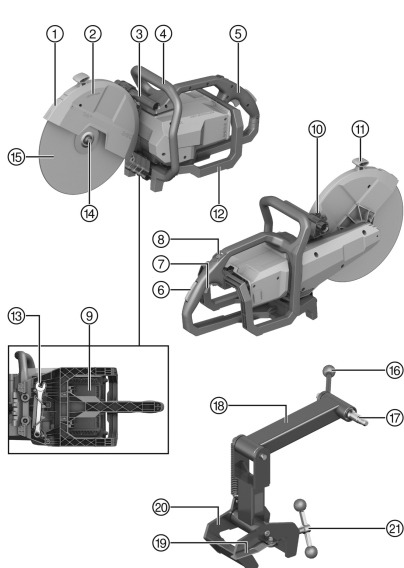
2.6 Práce v dešti

Toto elektrické nářadí je klasifikováno a schváleno pro použití za mírného deště. Klasifikace se vztahuje pouze na elektrické nářadí ve stavu připraveném k provozu (tzn. s nasazeným akumulátorem) a nelze ji paušálně přenést na libovolný akumulátor, i když do elektrického nářadí pasuje. Toto elektrické nářadí se smí pro práci v mírném dešti používat pouze tehdy, pokud má i akumulátor klasifikaci pro práci v mírném dešti a je pro ni schválený. Před prací v mírném dešti zkontrolujte na typovém štítku akumulátoru, zda má akumulátor příslušnou klasifikaci a schválení, a dodržujte zvláštní pokyny pro klasifikované akumulátory **IPX4** v návodu k obsluze akumulátoru.

Důležité pokyny pro práci v dešti

- Při používání elektrického nářadí v mírném dešti zajistěte, aby akumulátor/akumulátory byly vždy úplně zasunuté a zůstaly zasunuté po celou dobu používání v mírném dešti.
- Zajistěte, aby při nasazení a výměně akumulátorů byly kontakty elektrického nářadí a akumulátorů stále suché. Akumulátory skladujte výhradně v suchu.
- Při práci v dešti dbejte na vhodný oděv, dobrý výhled a zejména na bezpečný postoj. Mokré povrchy mohou být velmi kluzké nebo se mohou nečekaně stát kluzkými.
- Zajistěte, abyste měli elektrické nářadí vždy pod kontrolou a mohli jste ho bezpečně ovládat i v případě, že jsou plochy pro uchopení mokré.



3.1 Přehled výrobku DSH 900RL-22 1


- ① Ochranný kryt
- ② Šipka směru otáčení
- ③ Upevňovací trubka
- ④ Přídavná rukojeť
- ⑤ Hlavní rukojeť
- ⑥ Bezpečnostní spínač
- ⑦ Vypínač
- ⑧ Odjištění trvalé přepravní pojistky
- ⑨ Typový štítek
- ⑩ Seřizovací šrouby pro tloušťku rozbrušovacího kotouče
- ⑪ Držadlo pro nastavení ochranného krytu
- ⑫ Ochranný rám akumulátoru
- ⑬ Montážní nářadí
- ⑭ Upínací příruba s upínacím šroubem
- ⑮ Rozbrušovací kotouč
- ⑯ Upevňovací páka kolejnicové svorky
- ⑰ Montážní uchycení pro rozbrušovací brsku
- ⑱ Kolejnicová svorka **DSH-RCC**
- ⑲ Ukazatel řezu
- ⑳ Montážní svorka pro montáž kolejnic
- ㉑ Upínací svěrák pro kolejnicovou montáž

3.2 Použití v souladu s určeným účelem

Popsaný výrobek je ručně vedená akumulátorová rozbrušovací bruska. Je určená pro použití ve spojení s kolejnicovou svorkou pro řezání kovových kolejnic za sucha s abrazivními rozbrušovacími kotouči ve venkovním a vnitřním prostředí (práce v tunelech).

Přečtěte si a dodržujte pokyny k bezpečnosti a obsluze v návodu k obsluze příslušenství.

- Rozbrušovací brusku upnejte pouze do kolejnicové svorky, která je uvedena v použití v souladu s určením. Vyloučeny jsou všechny speciálně vyrobené upevňovací přípravky, jako např. rám na kolečkách nebo kolejnice.

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

- Pro tento výrobek používejte pouze lithium-iontové akumulátory **Hilti** Nuron typové řady B 22. Pro optimální výkon doporučuje firma **Hilti** pro tento výrobek akumulátory uvedené v tabulce.





Pro výrobek mohou být díky technickému vývoji k dispozici nové, výkonnější akumulátory.

Pro výrobky této výkonové třídy používejte typ akumulátoru **Hilti** s maximální výdrží a nejvyšším výkonem, abyste plně využili výkon výrobku. Vhodné akumulátory z naší aktuální nabídky najdete na stránce výrobku na www.hilti.group.

- Pro tyto akumulátory používejte pouze nabíječky **Hilti** typových řad uvedených v tabulce na konci tohoto návodu k obsluze.

3.3 Specifikace rozbrušovacích kotoučů

Pro výrobek jsou určené diamantové rozbrušovací kotouče podle EN 13236. Pro výrobek lze používat také vyztužený rozbrušovací kotouč s pojivem pro různá použití podle ISO 603-15 a ISO 603-16.

Je nutné dodržovat pokyny k použití a montáži od výrobce rozbrušovacích kotoučů.

3.4 Přípravní pojistka rozbrušovací brusky

Rozbrušovací bruska je vybavena trvalou přípravní pojistkou, tzn. že je vždy neaktivní a nelze ji neúmyslně zapnout. Rozbrušovací brusku můžete na určitou dobu aktivovat stisknutím odjištění. Odjištění se rozsvítí zeleně, což signalizuje, že je rozbrušovací bruska připravena k použití a že můžete rozbrušovací brusku zapnout  270.

Po uplynutí časového intervalu se rozbrušovací bruska opět automaticky vypne. Aktivovanou rozbrušovací brusku můžete deaktivovat ručně opětovným stisknutím odjištění.



- Pokud uvolníte ovládací spínač např. po odříznutí, zůstane rozbrušovací bruska po určité době aktivní.
- Pokud předáváte rozbrušovací brusku na krátké vzdálenosti, např. při podávání do jámy nebo z jámy, nebo pokud potřebujete krátce přerušit práci, musí být rozbrušovací bruska v deaktivovaném stavu.
- Při delších přepravních trasách nebo při seřizování, čištění a údržbě je nutné dodržovat bezpečnostní pokyny pro přepravu akumulátorového elektrického nářadí.

3.5 Brzda rozbrušovacího kotouče

Výrobek je kvůli zvýšení bezpečnosti obsluhy vybaven integrovanou brzdou rozbrušovacího kotouče. Rozbrušovací kotouč se po uvolnění ovládacího spínače zastaví maximálně do 4 sekund.



Rozbrušovací kotouče doporučené firmou Hilti:

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

3.6 Active Torque Control (ATC)

Rozbrušovací bruska je vybavená elektronickým rychlým vypnutím Active Torque Control (**ATC**).

Pokud se použitý nástrojablokuje nebo vzpříčí, může se rozbrušovací bruska náhle nekontrolovaně zrychlit v opačném směru, např. směrem k uživateli. Pokud zrychlení překročí definovanou prahovou hodnotu, zabrzdí **ATC** aktivně rozbrušovací kotouč za méně než 1 sekundu do zastavení. Používejte rozbrušovací kotouče doporučené v kapitole **Brzda rozbrušovacího kotouče**  265 firmy **Hilti**.



Tato funkce může snížit riziko zranění osob v důsledku zpětného rázu, ale nemůže mu zcela zabránit. Vždy používejte bezpečnou pracovní techniku  269, abyste se vyhnuli zpětnému rázu, a ještě účinněji tak snížíli riziko zranění.

Pro řádnou funkci musí mít výrobek možnost se otáčet. Po rychlém vypnutí výrobek vypnete a znovu zapnete.



3.7 Pokyny k lithium-iontovým akumulátorům Hilti

Před použitím výrobku si prosím přečtete podrobné informace o lithium-iontových akumulátorech **Hilti**. Tyto informace najdete na: qr.hilti.com/manual/?id=2490686
Najdete zde informace k následujícím tématům:

- Bezpečnostní pokyny
- Technické údaje
- Informace o LED displeji
- Manipulace s lithium-iontovými akumulátory **Hilti**



Naskenujte QR kód a přejděte rovnou na návod k obsluze.

3.8 Obsah dodávky

Další systémové produkty schválené pro váš výrobek najdete v **Hilti Store** nebo na: www.hilti.group.

Akumulátorová rozbrušovací bruska s namontovanou přírubou **D90**, kolejnicová svorka **DSH-RCC**, aretační kolík vřetena, návod k obsluze.

4 Technické údaje

4.1 Vlastnosti výrobku

	DSH 900RL-22
Generace výrobku	01
Hmotnost (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Hmotnost (2 akumulátory)	3,6 kg
Hmotnost (rozbrušovací kotouč)	0,9 kg
Hmotnost (kolejnicová svorka)	5,5 kg
Hmotnost (kompletní systém)	20,1 kg
Max. průměr kotouče	360 mm
Max. hloubka řezu	150 mm
Utahovací moment (upevňovací šroub)	20 Nm ... 30 Nm
Max. otáčky (hnací vřeteno)	3 900 ot/min
Max. otáčky (rozbrušovací kotouč)	3 900 ot/min $\pm$ 73,5 m/s
Průměr středícího nastavce středící objímky (otočné)	• 20 mm • 25,4 mm
Skladovací teplota	-20 °C ... 40 °C
Teplota prostředí při provozu	-17 °C ... 50 °C

4.2 Rozbrušovací kotouče

		DSH 900RL-22
Min. vnější průměr příruby	Abrazivní	90 mm
Max. nominální tloušťka kotouče	Ocelové jádro	4 mm
	Složení	4,5 mm
Max. otáčky (rozbrušovací kotouč)		3 900 ot/min $\pm$ 73,5 m/s



4.3 Informace o hlučnosti a hodnoty vibrací

Hodnoty akustického tlaku a vibrací uvedené v těchto pokynech byly změřené normovanou měřicí metodou a lze je použít k vzájemnému srovnání elektrického nářadí. Jsou vhodné také pro předběžný odhad působení. Uvedené údaje reprezentují hlavní použití elektrického nářadí. Při jiném způsobu použití, při použití s jinými nástroji nebo nedostatečné údržbě se údaje mohou lišit. Působení během celé pracovní doby se tím může výrazně zvýšit.

Pro přesný odhad působení je nutné zohlednit také dobu, kdy je elektrické nářadí vypnuté nebo kdy se nic běží, ale nepoužívá se. Působení během celé pracovní doby se tím může výrazně snížit.

Stanovte doplňující bezpečnostní opatření na ochranu pracovníka před působením hluku a/nebo vibrací, například: údržbu elektrického nářadí a nástrojů, udržování rukou v teple, organizace pracovních postupů.



Podrobné informace k zde použitým verzím norem **EN 62841** najdete na vyobrazení prohlášení o shodě.

Hodnoty emitovaného hluku

	DSH 900RL-22
Hladina akustického tlaku (L_{pA})	109 dB(A)
Hladina akustického výkonu (L_{WA})	118 dB(A)
Nejistota	3 dB(A)

Celkové hodnoty vibrací

		DSH 900RL-22
Hodnota emisí vibrací při rozbrušování kovu	B 22-255	1,5 m/s ²
Nejistota (K)		1,5 m/s ²

5 Příprava práce



VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění při neúmyslném spuštění!

- ▶ Před nasazením akumulátoru zkontrolujte, zda je příslušný výrobek vypnutý.
- ▶ Před nastavováním nářadí nebo výměnou příslušenství vyjměte akumulátor.

Pokud není uvedeno jinak, platí následující popisy stejně pro všechny výrobky popsané v tomto návodu k obsluze.

5.1 Nasazení akumulátoru



VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění při zkratu nebo padajícím akumulátorem!

- ▶ Před nasazením akumulátoru zkontrolujte, zda nejsou na kontaktech akumulátoru a výrobku cizí tělesa.
- ▶ Zajistěte, aby akumulátor vždy správně zaskočil.

1. Hilti doporučuje akumulátor před prvním uvedením do provozu úplně nabít.
2. Zasuňte akumulátor do výrobku tak, aby slyšitelně zaskočil.
3. Zkontrolujte, zda je akumulátor bezpečně usazený.

5.2 Vyjmutí akumulátoru

1. Stiskněte odjišťovací tlačítko akumulátoru.
2. Vytáhněte akumulátor z výrobku.



5.3 Montáž rozbrušovacího kotouče 3

VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění a poškození. Poškozené rozbrušovací kotouče mohou prasknout.

- ▶ Pokud došlo k nárazu do rozbrušovacího kotouče, zkontrolujte, zda není poškozený, a v případě potřeby ho vyměňte.
- ▶ Nikdy nepoužívejte poškozené, házivé nebo vibrující rozbrušovací kotouče.
- ▶ Nepoužívejte rozbrušovací kotouče vyztužené vlákny a s pojivem ze syntetické pryskyřice, jejichž doba použitelnosti uplynula nebo které již byly rozmočené vodou.

POZOR

Nebezpečí poranění a nebezpečí popálení! Rozbrušovací kotouče se při použití zahřívají a mohou mít ostré hrany, které způsobí poranění.

- ▶ Když montujete nebo demontujete nástroj nebo jiné součásti, provádíte nastavení nebo odstraňujete problémy, noste ochranné rukavice.

Kontrola vnitřní upínací příruby a vnější upínací příruby při výměně rozbrušovacího kotouče:

- Dbejte na to, aby závit hřídele vřetena nebyl poškozen. V případě potřeby poškozené díly vyměňte.
- Dbejte na to, aby kontaktní plochy rozbrušovacího kotouče a vnější upínací příruby nebyly poškozeny. V případě potřeby poškozené díly vyměňte.
- Dbejte na to, aby vnější upínací příruha byla čistá a měla správné rozměry (90 mm). V případě potřeby poškozené díly vyměňte.
- Dbejte na to, aby se vnější upínací příruha volně pohybovala na hřídeli vřetena. V případě potřeby poškozené díly vyměňte.

1. Vyčistěte všechny upínací a středící plochy na rozbrušovací brusce a rozbrušovacím kotouči.
2. Zkontrolujte, zda vnitřní upínací příruha a vnější upínací příruha odpovídá rozbrušovacímu kotouči.
 - ✓ V případě potřeby vnitřní upínací přírubu vyměňte.
3. Nasaďte rozbrušovací kotouč na vnitřní upínací přírubu tak, aby byl zarovnaný a uprostřed.
- ✓ Směr otáčení rozbrušovacího kotouče souhlasí se šipkou směru otáčení (1).
4. Nasaďte vnější upínací přírubu tak, aby byla zarovnaná a uprostřed, a utáhněte upevňovací šroub (2).
5. Zasuňte aretační kolík do otvoru v krytu řemene (3).
6. Mírně pootočte rozbrušovací kotouč, až aretační kolík zaskočí.
7. Montážním nářadím (4) utáhněte upevňovací šroub.

Technické údaje

Utahovací moment (upevňovací šroub)	20 Nm ... 30 Nm
-------------------------------------	-----------------

8. Odstraňte aretační kolík.

- Po namontování nového rozbrušovacího kotouče nechte rozbrušovací brusku běžet bez zatížení cca 1 minutu na plné otáčky. Všimněte si neklidného chodu nebo vibrací, poškozené rozbrušovací kotouče zpravidla během tohoto testovacího chodu prasknou.

5.4 Demontáž rozbrušovacího kotouče 2

VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění a poškození. Poškozené rozbrušovací kotouče mohou prasknout.

- ▶ Pokud došlo k nárazu do rozbrušovacího kotouče, zkontrolujte, zda není poškozený, a v případě potřeby ho vyměňte.
- ▶ Nikdy nepoužívejte poškozené, házivé nebo vibrující rozbrušovací kotouče.
- ▶ Nepoužívejte rozbrušovací kotouče vyztužené vlákny a s pojivem ze syntetické pryskyřice, jejichž doba použitelnosti uplynula nebo které již byly rozmočené vodou.

1. Zasuňte aretační kolík do otvoru v krytu řemene (1).
2. Mírně pootočte rozbrušovací kotouč, až aretační kolík zaskočí.
3. Montážním nářadím (2) povolte upevňovací šroub.
4. Odstraňte upevňovací šroub, vnější upínací přírubu a rozbrušovací kotouč (3).
5. Odstraňte aretační kolík.



5.5 Nastavení ochranného krytu



VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění. Kontakt s rozbrušovacím kotoučem, odletující částice nebo jiskry mohou způsobit poranění osob.

- ▶ Nastavte ochranný kryt tak, aby odlétávající obrušované částice materiálu a jiskry směřovaly od obsluhy a výrobku.
- ▶ Uchopte ochranný kryt za držadlo, které je k tomu určené, a natočte ochranný kryt do požadované polohy.

5.6 Montáž kolejnicové svorky 4

1. Vyčistěte všechny montážní, upínací a středící plochy na kolejnicové svorce, rozbrušovací brusce a kolejnici.
2. Povolte upínací šroub na kolejnicové svorce (1).
3. Nasad'te kolejnicovou svorku na kolejnici (2).



Kolejnicovou svorku instalujte vždy na část kolejnice, která se po řezu zlikviduje. Tím je vyloučeno poškození zbývajících kolejnice.

4. Pomocí upínacího šroubu přišroubujte kolejnicovou svorku ke kolejnici (3).
 ✔ Kolejnicová svorka musí na kolejnici sedět bez vůle.
5. Namontujte rozbrušovací brusku na kolejnicovou svorku (4) a utáhněte upevňovací páku na kolejnicové svorce.



Výrobek montujte na kolejnicovou svorku pravou stranou. V zásadě je možné výrobek namontovat na kolejnicovou svorku také levou stranou, např. pokud nelze patku kolejnice při prvním řezu zcela odříznout.

Hilti podle možnosti doporučuje používat pro montáž vždy pravou stranu.

6. Rozbrušovací bruska je připravena k provozu (5).

5.7 Použití ukazatele řezu 5

Ukazatel řezu slouží jako opěra a ukazuje místo řezu. Při prvním použití se ukazatel řezu uřízne na míru a lze ho používat dál, pokud používáte stejnou tloušťku rozbrušovacího kotouče.

1. Vyklopte ukazatel řezu (1).
 ✔ Ukazatel řezu je v úhlu 90° vůči směru řezu.
2. Vyrovnajte ukazatel řezu rovnoběžně s kolejnicí (2).
3. Oddělte ukazatel řezu rozbrušovací bruskou a odstraňte zbytek z ukazatele řezu (3).
4. Proveďte řez (4).

6 Obsluha

Pokud není uvedeno jinak, platí následující popisy stejně pro všechny výrobky popsané v tomto návodu k obsluze.

6.1 Technika řezání

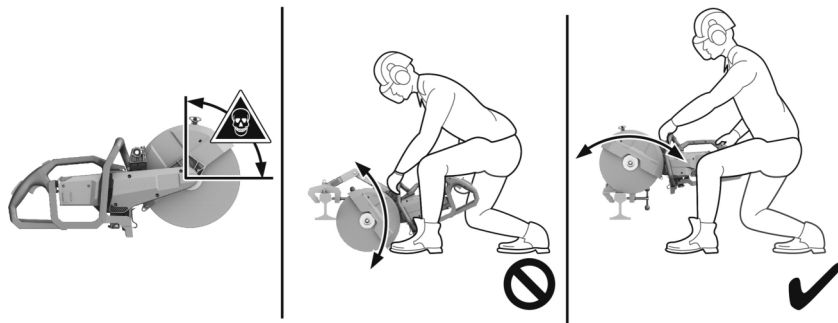
Zabránění zpětnému rázu

Při záběru rozbrušovací brusky v označené oblasti hrozí nebezpečí zpětného rázu.



Výrobek se smí používat pouze s kolejnicovou svorkou.





- ▶ Zabraňte záběru rozbrušovacího kotouče do materiálu v označené oblasti.
- ▶ Rozbrušovací kotouč nasazujte na obrobek vždy shora. Rozbrušovací kotouč se smí dotýkat obrobku pouze částmi pod středem otáčení.
- ▶ Pokud nasazujete rozbrušovací kotouč do již existujícího řezu, buďte obzvláště opatrní.

Zabránění zablokování

Při řezech ve směru podlahy může výrobek při zaseknutí rozbrušovacího kotouče nekontrolovaně vyskočit dopředu.

Při svislých řezích, např. na stěně, může výrobek při zaseknutí rozbrušovacího kotouče nekontrolovaně vyskočit nahoru.

POZOR

Nebezpečí prasknutí nebo zpětného rázu. Přetížení rozbrušovacího kotouče vede k jeho zkroucení. Uváznutí rozbrušovacího kotouče v řezu zvyšuje pravděpodobnost zpětného rázu nebo prasknutí rozbrušovacího kotouče.

- ▶ Zabraňte uváznutí rozbrušovacího kotouče a nevyvíjejte při řezání nadměrný tlak.
 - ▶ Nesnažte se ihned dosáhnout příliš velké hloubky řezu.
-
- ▶ Před zařízením nechte rozbrušovací brusku rozběhnout na plné otáčky.
 - ▶ Nasadte rozbrušovací kotouč kolmo a v ose rotace na obrobek.
 - ▶ Zanořte rozbrušovací kotouč pomalu a bez nadměrného tlaku pohybem sem a tam do obrobku.
 - ▶ Pracujte s mírným posuvem, který odpovídá materiálu.
 - ▶ Veďte rozbrušovací brusku rovnoměrně a bez bočního tlaku na rozbrušovací kotouč.
 - ▶ Rozbrušovací brusku držte vždy pevně oběma rukama za rukojeti, které jsou k tomu určené. Udržujte rukojeti suché, čisté a beze stop oleje a tuku.
 - ▶ Zkontrolujte, zda se v pracovní oblasti a zejména ve směru řezání nezdržují žádné osoby. Ostatní osoby se musí zdržovat ve vzdálenosti cca 15 m od vašeho pracoviště.

Umístění obrobku



- ▶ Desky nebo velké obrobky podepřete tak, aby řez v průběhu řezání a po jeho ukončení zůstal otevřený a nesvíral se.

6.2 Zapnutí a vypnutí



Rozbrušovací bruska má přepravní pojistku. Přepravní pojistka zabraňuje neúmyslnému spuštění rozbrušovací brusky, když je nasazený akumulátor.

Dodržujte pokyny k použití přepravní pojistky v kapitole **Přepravní pojistka rozbrušovací brusky** 265.

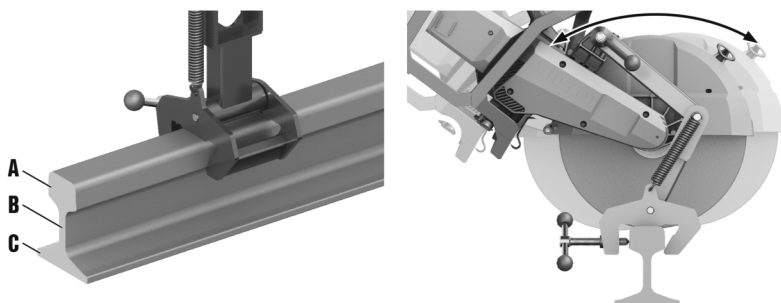


1. Držte rozbrušovací brusku za určené rukojeti.
2. Stiskněte digitální bezpečnostní spínač.
 - ✓ Po stisknutí bezpečnostního spínače máte časový interval 3 sekund.
 - ✓ Po uplynutí časového intervalu se ovládací spínač opět zablokuje.
3. Stiskněte ovládací spínač.
 - ✓ Rozbrušovací bruska běží.
4. Pro vypnutí rozbrušovací brusky uvolněte ovládací spínač a bezpečnostní spínač.

6.3 Použití kolejnicové svorky

Volitelná možnost: s DSH-RCC kolejnicovou svorkou

- i** Vždy používejte správnou techniku řezání a správný, nepoškozený rozbrušovací kotouč. Dbejte na stupeň opotřebení rozbrušovacího kotouče. Tupé nebo opotřebované rozbrušovací kotouče vedou k nepřesným řezům.



1. K vyrovnání řezu používejte ukazatel řezu.
2. Po vyrovnání řezu ukazatel řezu znovu zaklopte.
3. Zapněte rozbrušovací brusku. 270
4. Pohybuje rozbrušovací brusku dopředu a dozadu kyvným pohybem, abyste zmenšili styčnou plochu mezi rozbrušovacím kotoučem a kolejnicí.

i Větší styčná plocha snižuje riziko glazurování nebo ztupení rozbrušovacího kotouče.
5. Řežte kolejnici:
 - ✓ Řežte hlavu kolejnice (A).
 - ✓ Řežte stojinu kolejnice (B).
 - ✓ Řežte patku kolejnice (C).
6. Kolejnici zcela přerážněte.

6.4 Výměna rozbrušovací brusky

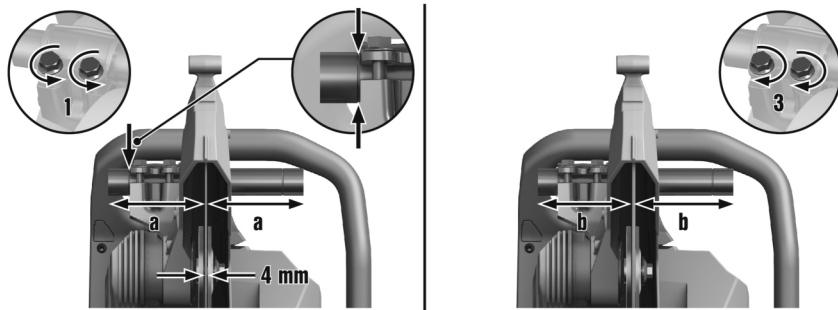
6.4.1 Seřizovací šrouby pro tloušťku rozbrušovacího kotouče a upevňovací trubku

- i** Rozbrušovací bruska DSH 900RL-22 je z výroby přednastavena pro abrazivní rozbrušovací kotouče Hilti (4 mm) (viz obrázky vlevo).

i **Nastavení upevňovací trubky pro abrazivní rozbrušovací kotouče:**

- Abrazivní rozbrušovací kotouč **Hilti**: Proved'te nastavení podle obrázku vlevo.
- Jiní prodejci abrazivních rozbrušovacích kotoučů: Proved'te nastavení podle obrázku vpravo.

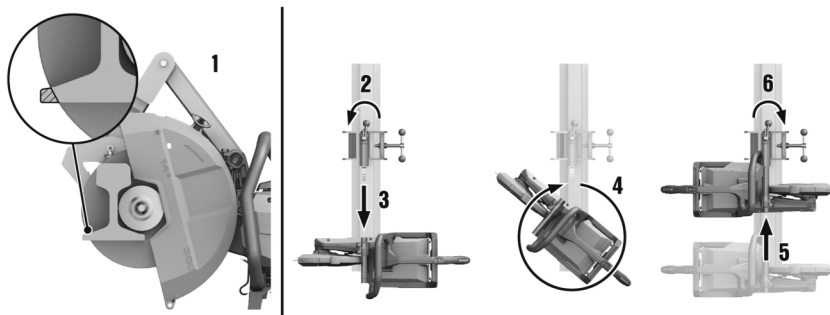




1. Povolte seřizovací šrouby (1).
2. Posuňte upevňovací trubku podle tloušťky abrazivního rozbrušovacího kotouče:
 - ✓ Abrazivní rozbrušovací kotouč **Hilti**: Dodržujte značení (viz obrázek vlevo).
 - ✓ Jiní prodejci abrazivních rozbrušovacích kotoučů: Nastavte upevňovací trubku tak, aby vzdálenost (b) mezi upevňovací trubkou a abrazivním rozbrušovacím kotoučem byla na obou stranách stejná (viz obrázek vpravo).
3. Utáhněte seřizovací šrouby (3).

6.4.2 Výměna rozbrušovací brusky

i Nemůžete-li patku kolejnice zcela přejíznout z jedné strany, nasadte rozbrušovací brusku na druhou stranu kolejnicové svorky.



1. Rozbrušovací kotouč je příliš malý pro řez z jedné strany (1).
 2. Povolte upevňovací páku kolejnicové svorky (2).
 3. Odstraňte rozbrušovací brusku z kolejnicové svorky (3).
 4. Otočte rozbrušovací brusku (4).
 5. Namontujte rozbrušovací brusku levou stranou na kolejnicovou svorku (5).
 6. Utáhněte upevňovací páku kolejnicové svorky (6).
- i** Zkontrolujte, zda je rozbrušovací kotouč v dosavadním řezu vystředěný, a případně upravte upevnění kolejnicové svorky.

7 Péče a údržba



VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění při zasunutém akumulátoru !

- Před veškerým ošetřováním a údržbou vždy vyjměte akumulátor!



Péče o rozbrušovací brusku

- Rozbrušovací brusku čistíte pouze navlhčeným hadrem. Nečistíte ji vysokotlakým čističem.
- Opatrně odstraňte ulpívající nečistoty.
- Ventilací štěrby očistíte opatrně suchým kartáčem.
- Nepoužívejte ošetrovací prostředky s obsahem silikonu, aby nedošlo k poškození plastových částí.

Péče o kolejnicovou svorku

- Kolejnicovou svorku skladujte v čistém a suchém prostředí.
- Vřeten o kolejnicové svorky udržujte v čistotě a zabraňte poškození závitů.
- Závit na patě kolejnicové svorky udržujte v čistotě a zabraňte poškození závitu.

Péče o lithium-iontové akumulátory

- Akumulátor udržujte čistý a beze stop oleje a tuku.
- Kryt čistíte pouze mírně navlhčeným hadrem. Nepoužívejte ošetrovací prostředky s obsahem silikonu, aby nedošlo k poškození plastových částí.
- Zabraňte proniknutí vlhkosti.

Údržba

- Pravidelně kontrolujte všechny viditelné díly, zda nejsou poškozené, a ovládací prvky, zda správně fungují.
- V případě poškození a/nebo poruchy funkce výrobek nepoužívejte. Nechte ho ihned opravit v servisu **Hilti**.
- Po ošetřování a údržbě nasadte všechna ochranná zařízení a zkontrolujte funkci.



Pro bezpečný provoz používejte pouze originální náhradní díly a spotřební materiál. Námí schválené náhradní díly, spotřební materiál a příslušenství pro svůj výrobek najdete v **Hilti Store** nebo na: www.hilti.group.

8 Přeprava a skladování akumulátorového nářadí a akumulátorů

Přeprava



POZOR

Neúmyslné spuštění při přepravě !

- Výrobky přepravujte vždy bez nasazených akumulátorů!
- Vyjměte akumulátor/akumulátory.
- Akumulátory nikdy nepřepravujte volně. Akumulátory by měly být při přepravě chráněné proti nadměrným nárazům a vibracím a izolované od jakýchkoli vodivých materiálů nebo jiných akumulátorů, aby se nemohly dostat do kontaktu s póly jiných akumulátorů a způsobit tak zkrat. **Dodržujte místní přepravní předpisy pro akumulátory.**
- Akumulátory se nesmí posílat poštou. Pokud chcete posílat nepoškozené akumulátory, obraťte se na zásilkovou firmu.
- Před použitím, před delší přepravou a po delší přepravě zkontrolujte výrobek a akumulátory, zda nejsou poškozené.

Skladování



VÝSTRAHA

Neúmyslné poškození vadnými nebo vyteklými akumulátory. !

- Výrobky skladujte vždy bez nasazených akumulátorů!
- Výrobek a akumulátory skladujte v chladu a v suchu. Dodržujte limitní hodnoty teploty, které jsou uvedené v technických údajích.
- Akumulátory nenechávejte v nabíječce. Po nabíjení akumulátor vždy z nabíječky vyndejte.
- Akumulátory nikdy neskladujte na slunci, na zdrojích tepla nebo za sklem.
- Výrobek a akumulátory skladujte mimo dosah dětí a nepovolaných osob.
- Před použitím, před delším skladováním a po delším skladování zkontrolujte výrobek a akumulátory, zda nejsou poškozené.

9 Pomoc při poruchách

V případě poruch, které nejsou uvedené v této tabulce nebo které nemůžete odstranit sami, se obraťte na náš servis **Hilti**.





U všech poruch se řiďte ukazatelem stavu nabití a poruch akumulátoru.

→ Viz kapitulu **Ukazatele lithium-iontového akumulátoru**.

Porucha	Možná příčina	Řešení
Rozbrušovací bruska neběží.	Akumulátory nejsou nabité.	► Nabijte akumulátor.
	Akumulátor není úplně nasazený.	► Zkontrolujte, zda jsou všechny akumulátory správně nasazené a zacvaknuté.
Silné vibrace, vychylování řezu ze směru.	Rozbrušovací kotouč není řádně namontovaný a utažený.	► Zkontrolujte montáž a utahovací moment.
	Rozbrušovací kotouč poškozený (nevhodná specifikace, trhliny, chybějící segmenty, zkroutení, přehřátí, deformace atd.).	► Vyměňte rozbrušovací kotouč.
	Nesprávně namontované středící pouzdro.	► Zkontrolujte, zda je velikost upínacího otvoru rozbrušovacího kotouče v souladu se středícím nástavcem středícího pouzdra.

10 Likvidace



VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění při nesprávné likvidaci! Nebezpečí poškození zdraví unikajícími plyny nebo kapalinami.

- Poškozené akumulátory žádným způsobem neposílejte!
- Přípojky zakryjte nevodivým materiálem, abyste zabránili zkratu.
- Akumulátory zlikvidujte tak, aby se nemohly dostat do rukou dětem.
- Akumulátor odevzdejte k likvidaci v **Hilti Store** nebo se obraťte na příslušnou sběrnou odpadů.



Výrobky **Hilti** jsou vyrobené převážně z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci materiálů je jejich řádné třídění. V mnoha zemích odebírá **Hilti** staré přístroje k recyklaci. Informujte se v servisu **Hilti** nebo u prodejního poradce.



- Nevyhazujte elektrické nářadí, elektronická zařízení a akumulátory do smíšeného odpadu!

11 Záruka výrobce

- V případě otázek ohledně záručních podmínek se obraťte na místního partnera **Hilti**.

12 Další informace

Podrobnější informace o obsluze, technice, životním prostředí a recyklaci najdete pod následujícím odkazem:
qr.hilti.com/manual/?id=2461681

Tento odkaz najdete také na konci návodu k obsluze jako QR kód.



Originálny návod na obsluhu

1 Informácie o návode na obsluhu

1.1 O tomto návode na obsluhu

- **Varovanie!** Pred použitím výrobku sa uistite, že ste si prečítali návod na obsluhu priložený k výrobku ako aj všetky návody na obsluhu, na ktoré sa v ňom odkazuje, a porozumeli mu vrátane pokynov, bezpečnostných upozornení a varovaní, obrázkov a špecifikácií. Predovšetkým sa oboznámte so všetkými pokynmi, bezpečnostnými upozorneniami a varovaniami, obrázkami, špecifikáciami, komponentmi a funkciami. Ich nedodržanie môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar, vážne zranenie alebo smrť. Návod na obsluhu vrátane všetkých pokynov, bezpečnostných upozornení a varovaní si uschovajte pre neskoršie použitie.
- Výrobky sú určené pre profesionálneho používateľa a smie ich obsluhovať, vykonávať údržbu a opravovať iba autorizovaný, vyškolený personál. Tento personál musí byť špeciálne poučený o vznikajúcich rizikách a nebezpečenstve. Výrobok a jeho pomocné prostriedky sa môžu stať zdrojom nebezpečenstva v prípade, že s nimi bude manipulovať personál bez vzdelania, neodborným spôsobom alebo ak sa nebudú používať v súlade s určením.
- Priložený návod na obsluhu zodpovedá aktuálnemu stavu techniky v čase tlače. Aktuálne vydanie nájdete vždy online na stránke produktov Hilti. Použite na to odkaz alebo QR kód v tomto návode na obsluhu, ktorý je označený symbolom
- Návod na obsluhu musí zostať vždy k dispozícii pri výrobku. Výrobok odovzdajte ďalším osobám len spolu s týmto návodom na obsluhu.

1.2 Vysvetlenie symbolov

1.2.1 Varovné upozornenia

Varovné upozornenia varujú pred rizikami pri zaobchádzaní s výrobkom. Používajú sa nasledujúce signálne slová:

NEBEZPEČENSTVO

NEBEZPEČENSTVO !

- Na označenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže spôsobiť ťažký úraz alebo smrť.

VAROVANIE

VAROVANIE !

- Označenie možného hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže viesť k ťažkým poraneniam alebo usmrteniu.

POZOR

POZOR !

- Označenie mozgnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k telesným poraneniam alebo k vecným škodám.

1.2.2 Symboly v návode na obsluhu

V tomto návode na obsluhu sa používajú nasledujúce symboly:

	Dodržiavajte návod na obsluhu
	Upozornenia týkajúce sa používania a iné užitočné informácie
	Zaobchádzanie s recyklovateľnými materiálmi
	Elektrické zariadenia a akumulátory nevyhadzujte do komunálneho odpadu
	Hilti Lítovo-iónový akumulátor
	Hilti Nabíjačka



1.2.3 Symboly na obrázkoch

Na vyobrazeniach sa používajú nasledujúce symboly:

	Tieto čísla odkazujú na príslušné vyobrazenie na začiatku tohto návodu na obsluhu.
3	Číslovanie udáva poradie pracovných úkonov na obrázku a môže sa odlišovať od číslovania pracovných úkonov v texte.
	Čísla pozícií sa používajú v obrázku Prehľad a odkazujú na čísla legendy v odseku Prehľad výrobkov .
	Tento symbol by mal u vás vzbudiť mimoriadnu pozornosť pri zaobchádzaní s výrobkom.

1.3 Symboly na výrobkoch

1.3.1 Symboly na výrobku

Na výrobku sa používajú nasledujúce symboly:

	Jednosmerný prúd
/min	Otáčky
RPM	Otáčky za minútu
	Priemer
	Šípka pre smer otáčania na ochrannom kryte
	Náradie podporuje NFC technológiu, ktorá je kompatibilná so systémami iOS a Android.
	Výrobok je klasifikovaný ako IPX4M a preto je schválený na použitie v daždi.
	Použitý typový rad lítium-iónového akumulátora Hilti . Riadť sa pokynmi v kapitole Používanie v súlade s určeným účelom .
Li-Ion	Lítium-iónový akumulátor
	Akumulátor nikdy nepoužívajte ako nástroj na udieranie alebo zatkanie.
	Nenechajte akumulátor spadnúť. Nepoužívajte akumulátor, ktorý bol vystavený nárazu alebo je inak poškodený.
	Ak je použitý na výrobku, výrobok bol certifikovaný týmto certifikačným úradom pre trh v USA a Kanade v súlade s platnými normami.

1.3.2 Výstražné značenie

Na výrobku sa používajú nasledujúce symboly:

	Všeobecné nebezpečenstvo
	Nebezpečenstvo odletujúcich iskier
	Výstraha pred vdychovaním jedovatých výparov a spálín
	Nebezpečenstvo spätného rázu
	Maximálne otáčky vretena

1.3.3 Príkazové symboly

Na výrobku sa používajú nasledujúce príkazové symboly:



	Používajte prostriedky na ochranu sluchu, očí, dýchacích ciest a ochrannú prilbu
	Používajte ochranné rukavice
	Používajte ochrannú obuv

1.3.4 Zákazové symboly

Na výrobku sa používajú nasledujúce zákazové symboly:

	Nepoužívajte ozubené rezacie kotúče
	Nepoužívajte poškodené rezacie kotúče

2 Bezpečnosť

2.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny a upozornenia pre elektrické náradie

⚠ VÝSTRAHA Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, obrázky a technické údaje týkajúce sa toto elektrického náradia. Nedbalosť pri dodržiavaní uvedených pokynov a pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo závažné poranenia.

Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si uschovajte pre budúcu potrebu.

Výraz "elektrické náradie" uvedený v bezpečnostných upozorneniach sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (náradie so sieťovým káblom) alebo na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťového kábla).

Bezpečnosť na pracovisku

- ▶ Na pracovisku udržiavajte čistotu a dbajte na dostatočné osvetlenie. Neporiadok na pracovisku a neosvetlené časti pracoviska môžu viesť k úrazom.
- ▶ S elektrickým náradím nepracujte vo výbušnom prostredí, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach. Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo výparov.
- ▶ Pri používaní elektrického náradia dbajte na bezpečnú vzdialenosť detí a iných osôb. Pri odpútaní pozornosti od práce môžete stratiť kontrolu nad náradím.

Elektrická bezpečnosť

- ▶ Pripájacia zástrčka elektrického náradia musí byť vhodná do danej zásuvky. Zástrčka sa nesmie žiadnym spôsobom meniť či upravovať. Spolu s uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte žiadne zástrčkové adaptéry. Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ Zabráňte kontaktu tela s uzemnenými povrchmi ako sú rúry, radiátory alebo vykurovacie telesá, sporáky a chladničky. Pri uzemnení vášho tela hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ Chráňte elektrické náradie pred dažďom či vlhkosťou. Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ Pripojovací kábel nepoužívajte na účely, na ktoré nie je určený, napr. na prenášanie, zavesenie elektrického náradia či na vyťahovanie zástrčky zo zásuvky. Pripojovací kábel drzte v bezpečnej vzdialenosti od tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohyblivých častí. Poškodené alebo spletené pripojovacie káble zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ Pri práci s elektrickým náradím vo vonkajšom prostredí používajte iba predlžovacie káble vhodné aj do vonkajšieho prostredia. Použitie predlžovacieho kábla vhodného do vonkajšieho prostredia znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ Pokiaľ sa nemožno vyhnúť prevádzkovaniu elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite prúdový chránič. Použitie prúdového chrániča znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

Bezpečnosť osôb

- ▶ Pri práci buďte pozorní, dávajte pozor na to, čo robíte a pri práci s elektrickým náradím postupujte s rozvahou. Elektrické náradie nepoužívajte vtedy, keď ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Aj moment nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k závažným poraneniam.
- ▶ Noste prostriedky osobnej ochrannej výbavy a vždy používajte ochranné okuliare. Nosenie osobnej ochrannej výbavy, ako je maska proti prachu, bezpečnostná obuv s protišmykovou podrážkou, ochranná prilba alebo chrániče sluchu (podľa druhu a použitia elektrického náradia), znižuje riziko poranení.



- ▶ **Zabráňte neúmyselnému uvedeniu do prevádzky.** Pred pripojením na elektrické napájanie a/alebo pripojením akumulátora, pred uchopením alebo prenášaním sa uistite, že elektrické náradie je vypnuté. Ak máte pri prenášaní elektrického náradia prst na spínači alebo ak pripojíte zapnuté náradie na elektrické napájanie, môže to viesť k vzniku úrazov a nehôd.
- ▶ **Pred zapnutím elektrického náradia odstráňte z náradia nastavovacie nástroje alebo kľúče na skrutky.** Nástroj alebo kľúč v otáčajúcej sa časti náradia môže spôsobiť úrazy.
- ▶ **Vyhýbajte sa neprirodzenej polohe a držaniu tela.** Pri práci zabezpečte stabilný postoj a neustále udržiavajte rovnováhu. Budete tak môcť elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.
- ▶ **Noste vhodný odev.** Nenoste voľný odev alebo šperky. Vlasy, odev a rukavice udržiavajte mimo pohybujúcich sa dielov. Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť o pohybujúce sa diely.
- ▶ **Ak je možné namontovať zariadenia na odsávanie a zachytávanie prachu, presvedčte sa, že tieto zariadenia sú pripojené a používajú sa správne.** Používanie zariadenia na odsávanie prachu môže znížiť ohrozenia spôsobené prachom.
- ▶ **Neuspokojte sa pocitom falošnej bezpečnosti a nekonajte v rozpore s bezpečnostnými pravidlami pre elektrické náradie, aj keď máte dostatok skúseností s používaním elektrického náradia.** Nedbalé konanie sa môže v zlomkoch sekundy zmeniť na ťažký úraz.

Používanie a starostlivosť o elektrické náradie

- ▶ **Náradie/zariadenie/prístroj nepreťažujte.** Používajte vhodné elektrické náradie určené na prácu, ktorú vykonávate. Vhodné elektrické náradie umožňuje lepšiu a bezpečnejšiu prácu v uvedenom rozsahu výkonu.
- ▶ **Elektrické náradie s poškodeným vypínačom nepoužívajte.** Náradie, ktoré sa nedá zapnúť alebo vypnúť je nebezpečné a treba ho dať opraviť.
- ▶ **Skôr než budete náradie nastavovať, meniť časti jeho príslušenstva alebo než ho odložíte, vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky a/alebo vyberte odnímateľný akumulátor.** Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.
- ▶ **Nepoužívané elektrické náradie odložte na miesto chránené pred prístupom detí. Nedovoľte používať náradie osobám, ktoré s ním nie sú oboznámené alebo si neprečítali tieto inštrukcie.** Elektrické náradie je pre neskúsených používateľov nebezpečné.
- ▶ **Elektrické náradie a príslušenstvo starostlivo udržiavajte.** Skontrolujte, či pohyblivé časti náradia bezchybne fungujú a nezasekávajú sa, či nie sú niektoré časti zlomené alebo poškodené v takom rozsahu, že to ovplyvňuje fungovanie elektrického náradia. Poškodené časti dajte pred použitím náradia opraviť. Mnohé úrazy sú zapríčinené nesprávnou a nedostatočne udržiavaným elektrickým náradím.
- ▶ **Rezacie nástroje udržiavajte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezacie nástroje s ostrými reznými hranami sa zasekávajú menej a ľahšie sa vedú.
- ▶ **Elektrické náradie, príslušenstvo, vkladacie nástroje atď. používajte v súlade s týmito pokynmi.** Zohľadnite pri tom pracovné podmienky a vykonávanú činnosť. Používanie elektrického náradia na iné než určené použitie môže viesť k nebezpečným situáciám.
- ▶ **Rukováti a plochy udržiavajte suché, čisté a bez oleja alebo tuku.** Klzké rukováti a plochy neumožňujú bezpečnú obsluhu a kontrolu elektrického náradia v nepredvídateľných situáciách.

Použitie a starostlivosť o akumulátorové náradie

- ▶ **Akumulátory nabíjajte len v nabíjačkách odporúčaných výrobcom.** Ak sa nabíjačka vhodná pre určitý druh akumulátorov používa s inými akumulátormi, hrozí riziko vzniku požiaru.
- ▶ **V elektrickom náradí používajte iba akumulátory, ktoré sú pre náradie určené.** Používanie iných akumulátorov môže viesť k úrazom a nebezpečenstvu požiaru.
- ▶ **Nepoužívaný akumulátor udržiavajte mimo dosahu kancelárskych sponiek, mincí, kľúčov, klincov, skrutiek alebo iných malých kovových predmetov, ktoré by mohli zapríčiniť premostenie kontaktov.** Skrat medzi kontaktmi akumulátora môže mať za následok vznik popálenín alebo požiaru.
- ▶ **Pri nesprávnom používaní môže z akumulátora unikať kvapalina. Zabráňte kontaktu s ňou.** Pri náhodnom kontakte vykonajte opláchnutie vodou. Pri vniknutí kvapaliny do očí dodatočne vyhľadajte lekársku pomoc. Kvapalina vytekajúca z akumulátora môže spôsobiť podráždenia pokožky alebo popáleniny.
- ▶ **Nepoužívajte poškodené alebo upravené akumulátory.** Poškodené alebo upravené akumulátory sa môžu správať nepredvídateľne a spôsobiť požiar, výbuch alebo zvýšiť riziko úrazu.
- ▶ **Akumulátor nevhadzujte do ohňa alebo ho nevystavujte vysokým teplotám.** Oheň alebo teploty nad 130 °C (265 °F) môžu spôsobiť výbuch.
- ▶ **Dodržiavajte všetky pokyny týkajúce sa nabíjania a akumulátora alebo akumulátorové náradie nenabíjajte mimo teplotného rozsahu uvedeného v prevádzkovom návode.** Nesprávne nabíjanie alebo nabíjanie mimo dovoleného teplotného rozsahu môže zničiť akumulátor alebo zvýšiť riziko požiaru.



Servis

- ▶ **Elektrické náradie nechajte opravovať iba kvalifikovaným odborným personálom a iba s použitím originálnych náhradných dielov.** Tým sa zabezpečí, že zostane zachovaná bezpečnosť náradia.
- ▶ **Nikdy nevykonávajte údržbu poškodených akumulátorov.** Akúkoľvek údržbu môže vykonávať len výrobca alebo autorizované servisné stredisko.

2.2 Všeobecné bezpečnostné upozornenia pre upínacie zariadenia

Voliteľná možnosť: s kofajnicovou svorkou DSH-RCC

- ▶ **Pred montážou elektrického náradia správne namontujte upínacie zariadenie.** Správne zostavenie je dôležité, aby ste zabránili riziku sklopenia do seba.
- ▶ **Pred použitím pripevnite elektrické náradie na upínacie zariadenie bezpečným spôsobom.** Šmýkanie elektrického náradia na upínamom zariadení môže viesť k strate kontroly.
- ▶ **Upínacie zariadenie postavte na pevnú, rovnú a vodorovnú plochu.** Ak sa upínacie zariadenie môže zošmyknúť alebo kývať, elektrické náradie sa nedá viesť rovnomerne a bezpečne.

2.3 Bezpečnostné pokyny pri práci s rezacími brúskami

- ▶ **Používajte výhradne vystužené rezacie kotúče určené pre vaše elektrické náradie.** Len to, že nejaké príslušenstvo sa dá upevniť na vaše elektrické náradie, ešte nie je zárukou bezpečného používania.
- ▶ **Nepoužívajte segmentované diamantové rezacie kotúče s pozitívnym uhlom rezu.** Používanie takýchto diamantových rezacích kotúčov môže zvýšiť riziko zranenia.
- ▶ **Prípustné otáčky rezacieho kotúča musia byť minimálne také vysoké, ako sú najvyššie otáčky uvedené na elektrickom náradí.** Príslušenstvo, ktoré sa otáča rýchlejšie ako je prípustné, sa môže rozlomiť a odletieť.
- ▶ **Brúsne telesá sa smú používať iba na odporúčané možnosti použitia.** Napríklad: nikdy nebrúste bočnou plochou rezacieho kotúča. Rezacie kotúče sú určené na úber materiálu hranou kotúča. Pri pôsobení bočnej sily sa toto brúsne teleso môže zlomiť.
- ▶ **Vždy používajte nepoškodené upínacie príruby správnej veľkosti a tvaru pre vami vybraný brúsny kotúč.** Vhodné príruby podopierajú brúsny kotúč a znižujú tak riziko uvoľnenia alebo zlomenia brúsneho kotúča.
- ▶ **Nepoužívajte rezacie kotúče, ktoré si vyžadujú tekuté chladiace médiá.** Použitie vody alebo iných chladiacich médií môže viesť k úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Nepoužívajte opotrebované brúsne kotúče z väčšieho elektrického náradia.** Brúsne kotúče pre väčšie elektrické náradie nie sú dimenzované na vyššie otáčky menšieho elektrického náradia a môžu sa zlomiť.
- ▶ **Vonkajší priemer a hrúbka rezacieho kotúča musia zodpovedať rozmerom vášho elektrického náradia.** Rezacie kotúče s nesprávnymi rozmermi nemusia byť dostatočne zakryté alebo kontrolované.
- ▶ **Upínacie otvory brúsnych kotúčov a prírub sa musia presne hodiť na vreteno elektrického náradia.** Brúsne kotúče a príruby, ktorých upínacie otvory nepasujú do uchytenia elektrického náradia, sa dostanú do nerovnováhy, nadmerne vibrujú a môžu viesť k strate kontroly.
- ▶ **Nepoužívajte poškodené rezacie kotúče.** Pred každým použitím skontrolujte rezacie kotúče, či nie sú vytláčané a prasknuté. Pokiaľ elektrické náradie alebo rezací kotúč spadne, skontrolujte, či nie je poškodený/poškodený, prípadne použite nepoškodený rezací kotúč. Po kontrole a založení rezacieho kotúča zaistíte, aby nikto, teda ani vy a ani osoby, ktoré sa nachádzajú v blízkosti, nebol v rovine rotujúceho rezacieho kotúča a nechajte elektrické náradie naprázdno bežať pri maximálnych otáčkach. Ak zaznamenáte nezvyčajné vibrácie, okamžite vypnite elektrické náradie a vymeňte rezací kotúč. Ak nezaznamenáte nezvyčajné vibrácie, nechajte elektrické náradie bežať ešte jednu minútu. Poškodené rezacie kotúče sa väčšinou zlomia už počas tohto testu.
- ▶ **Používajte prostriedky osobnej ochrannej výbavy.** V závislosti od spôsobu použitia náradia používajte ochranný štít na celú tvár, chrániče očí alebo ochranné okuliare. Pokiaľ je to primerané, používajte ochranu dýchacích ciest, napr. masku proti prachu alebo masku na ochranu dýchacích ciest, chrániče sluchu, ochranné rukavice alebo špeciálnu zásteru, ktoré vás ochránia pred drobnými čiastočkami pochádzajúcimi z brúsenia a materiálu. Zrak si chráňte pred odlietavajúcimi cudzími telesami, ktoré sa uvoľňujú pri rôznych činnostiach. Ochranná maska alebo maska na ochranu dýchacích ciest musí odfiltrovať prach vznikajúci pri používaní. Pri dlhodobom vystavení veľkému hluku môže dôjsť k strate sluchu.
- ▶ **Na elektrickom náradí musí byť bezpečným spôsobom namontovaný priložený ochranný kryt a kvôli dosiahnutiu najvyššej miery bezpečnosti musí byť nastavený tak, aby k používateľovi**



smerovala čo najmenšia nekrytá časť brúsneho telesa. Vy a osoby, ktoré sa nachádzajú v blízkosti, sa zdržiavajte mimo roviny rotujúceho brúsneho kotúča. Ochranný kryt pomáha chrániť používateľa pred úlomkami a náhodným kontaktom s brúsnym telesom.

- **Dbajte na bezpečný odstup iných osôb od vášho pracoviska. Každá osoba, ktorá vstúpi do oblasti vášho pracoviska, musí používať prostriedky osobnej ochrannej výbavy.** Úlomky obrobku alebo zlomených rezacích kotúčov môžu prudko vyletieť a spôsobiť poranenia aj mimo priamej pracovnej oblasti.
- **Elektrické náradie nepoužívajte v blízkosti horľavých materiálov.** Tieto materiály sa od odlietavajúcich iskier môžu vznietiť.
- **Keď vykonávate práce, pri ktorých sa môže rezací kotúč dostať do styku so skrytými elektrickými vedeniami alebo s vlastným sieťovým káblom náradia, držte elektrické náradie len za izolované úchopové plochy.** Kontakt s elektrickým vedením pod napätím môže spôsobiť, že aj kovové časti náradia budú pod napätím, a tým môžu viesť k úrazu elektrickým prúdom.
- **Sieťový kábel udržiavajte mimo dosahu otáčajúcich sa rezacích kotúčov.** Pri strate kontroly nad náradím môže dôjsť k zachyteniu alebo prerazaniu sieťového kábla a vaša ruka alebo vaše rameno sa môžu dostať do oblasti otáčajúceho sa rezacieho kotúča.
- **Elektrické náradie nikdy neodkladajte skôr ako sa rezací kotúč úplne nezastaví.** Rotujúci rezací kotúč sa môže dostať do styku s odkladacou plochou, následkom čoho môžete stratiť kontrolu nad elektrickým náradím.
- **Elektrické náradie nikdy neponechávajte spustené vtedy, keď ho prenášate.** Rotujúci rezací kotúč môže pri náhodnom kontakte zachytiť váš odev a rezací kotúč vás môže poraniť.
- **Pravidelne čistite štrbiny slúžiace na odvetrávanie vášho elektrického náradia.** Ventilátor motora vtáhuje prach do krytu a intenzívne hromadenie kovového prachu môže spôsobiť riziko úrazu elektrickým prúdom.

Spätný ráz a príslušné bezpečnostné upozornenia

Spätný ráz je náhla reakcia v dôsledku zaseknutia alebo zablokovania otáčajúceho sa rezacieho kotúča. Zaseknutie alebo zablokovanie otáčajúceho sa rezacieho kotúča spôsobí jeho okamžité zastavenie. Tým sa nekontrolované elektrické náradie vymršťí proti smeru otáčania rezacieho kotúča na mieste zablokovania.

Keď sa napr. rezací kotúč zasekne alebo zablokuje v obrobku, môže sa hrana rezacieho kotúča prenikajúca do obrobku zachytiť a tým spôsobiť vytláčenie rezacieho kotúča alebo spätný ráz. Rezací kotúč sa potom pohybuje smerom k obsluhujúcej osobe alebo od nej, podľa smeru otáčania rezacieho kotúča na mieste zablokovania. Rezacie kotúče sa pritom môžu aj zlomiť.

Spätný ráz je dôsledkom nesprávneho alebo chybného používania elektrického náradia. Možno mu zabrániť vhodnými bezpečnostnými opatreniami, ktoré sú opísané ďalej.

- **Elektrické náradie vždy pevne držte obidvoma rukami a zaujmite pozíciu tela a ramien, umožňujúcu zachytenie síl vznikajúcich pri spätnom ráze. Vždy používajte prídavnú rukoväť (ak je k dispozícii), aby ste mali čo najlepšiu kontrolu nad silami pôsobiacimi pri spätnom ráze alebo nad reakčnými momentmi pri rozbehu.** Obsluhujúca osoba dokáže pri dodržaní vhodných bezpečnostných opatrení zvládnuť sily pôsobiace pri spätnom ráze a reakčné sily.
- **Nikdy nedávajte ruku do blízkosti otáčajúcich sa rezacích kotúčov.** Rezací kotúč vám môže pri spätnom ráze prebehnúť cez ruku.
- **Zabráňte tomu, aby sa vaše telo dostalo do oblasti, do ktorej sa elektrické náradie pohybuje pri spätnom ráze.** Spätný ráz vymršťí elektrické náradie do opačného smeru voči pohybu rezacieho kotúča na mieste zablokovania.
- **Mimoriadne opatrne postupujte v oblasti rohov, ostrých hrán a podobne. Zabráňte tomu, aby sa rezací kotúč odrazil späť do obrobku a zasekol sa.** Rotujúci rezací kotúč má sklon k zasekávaniu sa pri práci v rohoch, na ostrých hranách alebo pri odrazení sa. To zapríčiňuje stratu kontroly alebo spätný ráz.
- **Nepokúšajte sa rezať krivky.** Preťaženie rezacieho kotúča zvyšuje jeho namáhanie a náchylnosť k spriečeniu alebo zablokovaniu, a tým aj možnosť spätného rázu alebo zlomenia brúsneho telesa, čo môže viesť k závažným poraneniam.
- **Nepoužívajte pilový reťaz a žiadny reťazový alebo ozubený pilový kotúč/list.** Takéto pracovné nástroje sú často príčinou vzniku spätného rázu alebo straty kontroly nad elektrickým náradím.
- **Zabráňte zablokovaniu rezacieho kotúča alebo aplikovaniu príliš veľkého prítlaku. Nevynakávajte žiadne príliš hlboké rezy.** Preťaženie rezacieho kotúča zvyšuje jeho namáhanie a náchylnosť k spriečeniu alebo zablokovaniu, a tým aj možnosť spätného rázu alebo zlomenia rezacieho kotúča.
- **V prípade zaseknutia rezacieho kotúča alebo pri prerušení práce vypnite elektrické náradie a pokojne ho držte, kým sa rezací kotúč úplne nezastaví. Nikdy sa nepokúšajte ešte rotujúci rezací kotúč vyťahovať z rezu, inak môže dôjsť k spätnému rázu.** Zistite a odstráňte príčinu zaseknutia rezacieho kotúča.



- ▶ **Náradie nikdy znovu nezapínajte, kým sa nachádza v obrobnku. Počkajte, kým rezací kotúč nedosiahne plné otáčky a až potom opatrne pokračujte v reze.** V opačnom prípade sa rezací kotúč môže zachytiť, vyskočiť z obrobnku alebo zapríčiniť spätný ráz.
- ▶ **Dosky alebo veľké obrobnky podoprite, aby ste znížili riziko spätného rázu kvôli zaseknutému rezaciemu kotúču.** Veľké obrobnky sa vlastnou hmotnosťou môžu prehnúť. Obrobok musí byť podopretý na oboch stranách rezacieho kotúča, a to tak v blízkosti deliaceho rezu, ako aj na hrane.
- ▶ **Mimoriadne opatrne postupujte pri „rezoch so zanorením“ do existujúcich stien alebo iných oblastí, na ktoré nie je možný náhľad.** Zanášajúci sa rezací kotúč môže pri zarezaní do plynových alebo vodovodných potrubí, elektrických vedení alebo iných objektov zapríčiniť spätný ráz.

2.4 Doplnkové bezpečnostné upozornenia

Bezpečnosť osôb

- ▶ Pri rezaní kovu rezacími kotúčmi vznikajú iskry, ktoré môžu spôsobiť požiar. Noste špeciálny osobný ochranný odev, ktorý je vhodný na ochranu pred teplom a ohňom. Chráňte okolie vhodnými protipožiar- nymi bariérami. Vyhnite sa rezaniu kovu v blízkosti osôb, horľavých materiálov alebo predmetov (napr. suchej trávy). Práce vykonávajte iba s potrebným protipožiar- nym vybavením.
- ▶ Zabezpečte, aby sa počas prác nenáhlzali v pracovnej oblasti žiadne neoprávnené osoby.
- ▶ Výrobok obsluhujte iba pomocou na to určených rukovätí vo výške hrudníka alebo pod úrovňou hrudníka.
- ▶ Používanie výrobku je povolené iba spolu s kofajnicovou svorkou **Hilti** (DSH-RCC).
- ▶ Výrobok smie používať iba autorizovaný personál.
- ▶ Kompletný systém (rezacia brúska + kofajnicová svorka) je určený iba na rezanie kovových kofajnic alebo kofajnicových upevňovacích prvkov.
- ▶ Nikdy nevykonávajte úpravy alebo zmeny na výrobku alebo príslušenstve. Používajte výlučne náhradné diely a príslušenstvo odporúčané firmou **Hilti**.
- ▶ Používateľ smie používať výrobok iba takým spôsobom, ako je popísané v návode na obsluhu.
- ▶ Pred každým použitím skontrolujte, či je výrobok funkčný, či nie je opotrebovaný a poškodený.
- ▶ Počas používania výrobku noste okuliare, ochrannú prilbu, ochranné rukavice, chrániče sluchu, koženú zásteru a vhodnú ochranu dýchacích ciest.
- ▶ Výrobok smú používať iba osoby, ktoré sú s ním oboznámené, boli poučené o bezpečnom používaní a rozumujú nebezpečenstvám či rizikám, ktoré z toho vyplývajú.
- ▶ Výrobok a príslušenstvo používajte len v technicky bezchybnom stave.
- ▶ Pri používaní elektrického náradia a pri výmene vkladacieho nástroja noste ochranné rukavice.
- ▶ Z dôvodu lepšieho prekrvenia prstov si robte počas práce prestávky, ako aj cvičenia na uvoľnenie a cvičenia prstov. Pri dlhšej práci sa môžu v dôsledku vibrácií vyskytnúť poruchy na cievach alebo nervovom systéme pri prstoch, rukách alebo kĺboch či zápästiach rúk.
- ▶ Rezacou brúskou nerezte horľavé materiály, napr. drevo alebo horčík, alebo zdraviu škodlivé materiály, napr. materiály obsahujúce azbest.
- ▶ Nebezpečenstvo poranenia padajúcimi nástrojmi a/alebo príslušenstvom. Pred začatím práce skontrol-ujte, či je akumulátor a namontované príslušenstvo bezpečne upevnené.

Elektrická bezpečnosť

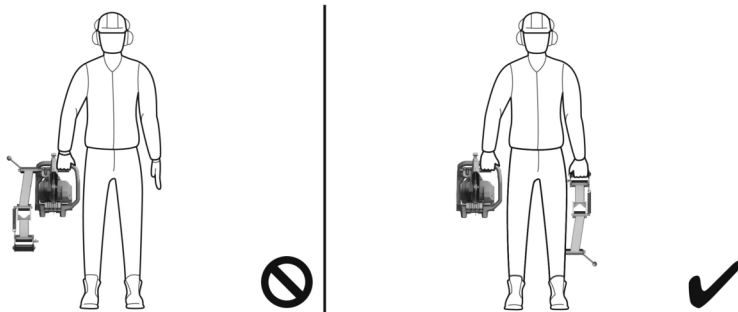
- ▶ Pred začatím prác skontrolujte v pracovnej oblasti skryté elektrické vedenia, plynové a vodné potrubia, napr. detektorom. Vonkajšie kovové časti elektrického náradia sa môžu stať vodivými, keď napr. neúmyselne poškodia elektrické vedenie.
- ▶ Elektrické náradie a lítium-iónové akumulátory čistite vždy osobitne a nepoužívajte vysokotlakový čistič a ani ich nestriekajte, napr. záhradnou hadicou.
- ▶ Mokrá rezáciu brúsku alebo lítium-iónový akumulátor vždy sušte oddelene od seba.
- ▶ Zabráňte preťaženiu batérií.

Používanie a starostlivosť o elektrické náradie

- ▶ Elektrické náradie vždy pevne držte obidvomi rukami za určené rukoväte.
- ▶ Nedotýkajte sa rotujúcich častí, hlavne rotujúce vkladacie nástroje môžu spôsobiť zranenie.
- ▶ Elektrické náradie zapnite až vtedy, keď sa nachádzate na pracovisku a náradie bezpečne držíte v oboch rukách.
- ▶ Dbajte na to, aby bol vkladací nástroj pred použitím správne nasadený a pripevnený, a najskôr nechajte vkladací nástroj jednu minútu bežať v bezpečnej polohe na voľnobeh. Pri výraznom chvení alebo zistení iných nedostatkov elektrické náradie ihneď vypnite. Pokiaľ nastane takáto situácia, skontrolujte celý systém, aby ste zistili príčinu.
- ▶ Elektrické náradie nepoužívajte, keď sa rozbieha ťažko alebo trhavo. Je možné, že je chybná elektronika. Elektrické náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku **Hilti**.

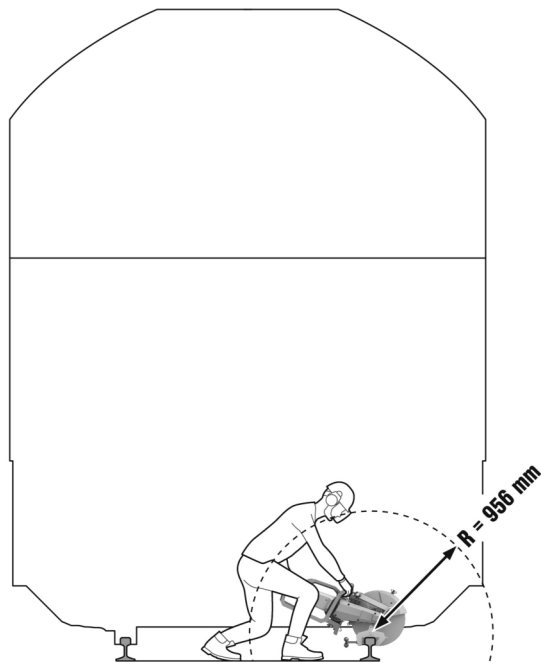


- ▶ Elektrické ručné náradie nikdy nepoužívajte bez ochranného krytu.
- ▶ Ochranný kryt vždy optimálne nastavte, aby ste boli chránení pred iskrami a odletujúcimi časťami.
- ▶ Horúce elektrické náradie neumiestňujte do blízkosti horľavých kvapalín alebo povrchov.
- ▶ Zabráňte spriecheniu vkladacieho nástroja pozorným vedením elektrického náradia a rovnými rezmi. Rezanie v krivkách je zakázané.
- ▶ Elektrické náradie ved'te rovnomerne a plynulo a bez bočného tlaku na vkladací nástroj. Elektrické náradie prikladajte na obrobok vždy v pravom uhle. Počas rezania nemeňte smer rezania ani bočným tlakom a ani vybočením vkladacieho nástroja zo smeru rezu. Vkladací nástroj by sa mohol poškodiť a zlomiť.



- ▶ Rezáciu brúsku a koľajnicovú svorku vždy prenášajte osobitne. Rovnomerným držaním tela pri prenášaní rezacej brúsky a koľajnicovej svorky predídete možným zraneniam.





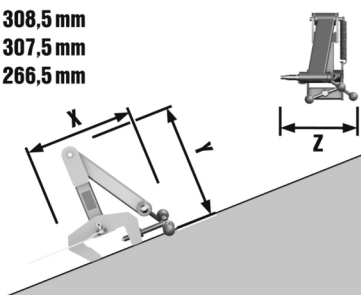
- **Hilti** odporúča vykonávať prácu iba medzi koľajnicami. **Hilti** neodporúča vykonávať prácu z vonkajšej strany koľajníc v prípade, že sa v blízkosti nachádza susedná koľaj. Mohli by ste sa vystaviť nebezpečenstvu, ktoré predstavujú vlaky prechádzajúce po susednej koľaji.

Vždy informujte prevádzkovateľa trate, ak pracujete na častiach koľajníc pod napätím.

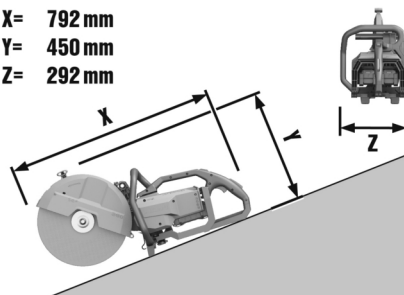
Vypratanie koľaje:

- Demontujte výrobok z koľajnicovej svorky.
- Demontujte koľajnicovú svorku z koľajnice.
- Oba pracovné kroky zvládne používateľ vykonať za menej ako 10 sekúnd.

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



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



- Postarajte sa o zabezpečenie stability rezacej brúsky a koľajnicovej svorky v pracovnej, prepravnej alebo pokojovej polohe, na rôznych podkladoch (napr. štrk) a na nerovnom povrchu.

Rezacia brúsky (DSH 900 RL-22) a koľajnicová svorka (DSH-RCC) prekračujú hraničnú hodnotu 40 % predpísanú v norme EN 13977 s bezpečnostným faktorom (SF) viac ako 5 (SF > 5 zodpovedá > 200 ‰).



2.5 Starostlivé zaobchádzanie s akumulátormi a ich používanie

- ▶ **Dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie s lítiovo-iónovými akumulátormi a na ich bezpečné používanie.** Nedodržanie uvedeného môže viesť k podráždeniu kože, ťažkým korozívnym poraneniam, popáleninám, požiaru a/alebo výbuchu.
- ▶ Akumulátory používajte len v technicky bezchybnom stave.
- ▶ Zaobchádzajte s akumulátormi starostlivo, aby nedošlo k ich poškodeniu alebo aby z nich nezačala vytekať tekutina, ktorá môže vážne poškodiť zdravie!
- ▶ Akumulátory sa v žiadnom prípade nesmú upravovať, ani sa nesmie inak s nimi manipulovať!
- ▶ Akumulátory sa nesmú rozoberať, stláčať, zahrievať nad 80 °C (176 °F) alebo spaľovať.
- ▶ Nepoužívajte alebo nenabíjajte akumulátory, ktoré boli vystavené nárazu alebo sú inak poškodené. Akumulátory pravidelne kontrolujte, či nemajú známky poškodenia.
- ▶ Nikdy nepoužívajte recyklované alebo opravované akumulátory.
- ▶ Akumulátor alebo akumulátorové elektrické náradie nikdy nepoužívajte ako kladivo.
- ▶ Akumulátory nikdy nevystavujte priamemu slnečnému žiareniu, vyšším teplotám, iskreniu alebo otvorenému ohňu. Môže to viesť k výbuchom.
- ▶ Nedotýkajte sa pólov akumulátora prstami, nástrojmi, ozdobami alebo inými elektricky vodivými predmetmi. Môže to viesť k poškodeniu akumulátora, ako aj vecným škodám a poraneniam.
- ▶ Chráňte akumulátory pred dažďom, vlhkom a kvapalinami. Vniknutá vlhkosť môže spôsobiť skraty, úraz elektrickým prúdom, popáleniny, požiar a výbuch.
- ▶ Používajte len nabíjačky a elektrické náradie určené na tento typ akumulátora. Rešpektujte pritom údaje v príslušných návodoch na obsluhu.
- ▶ Akumulátor neskladujte alebo nepoužívajte v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
- ▶ Pokiaľ je akumulátor príliš horúci na dotyk, môže byť poškodený. Akumulátor umiestnite na viditeľné, nehorľavé miesto s dostatočnou vzdialenosťou od horľavých materiálov. Nechajte akumulátor vychladnúť. Pokiaľ je akumulátor po hodine stále príliš horúci na dotyk, potom je poškodený. Obráťte sa na servis **Hilti** alebo si prečítajte dokument "Pokyny k bezpečnosti a používaniu lítiovo-iónových akumulátorov **Hilti**".



Dodržiavajte špeciálne smernice platné pre prepravu, skladovanie a používanie lítiovo-iónových akumulátorov. ➔ 294

Prečítajte si pokyny týkajúce sa bezpečnosti a používania lítiovo-iónových akumulátorov **Hilti**, ktoré nájdete naskenovaním QR kódu označeného symbolom

2.6 Práca v daždi

Toto elektrické náradie je klasifikované a schválené na prácu v miernom daždi. Klasifikácia sa vzťahuje iba na elektrické náradie pripravené na prevádzku (t. j. akumulátor je zasunutý) a nedá sa paušálne použiť pre ľubovoľný akumulátor, aj keď je vhodný pre dané elektrické náradie. Toto elektrické náradie sa môže používať na prácu v miernom daždi len vtedy, ak je akumulátor tiež klasifikovaný a schválený na prácu v miernom daždi. Pred prácou v miernom daždi skontrolujte typový štítok akumulátora, či má akumulátor príslušnú klasifikáciu a schválenie, a dodržiavajte osobitné upozornenia pre klasifikované akumulátory **IPX4** uvedené v návode na obsluhu akumulátora.

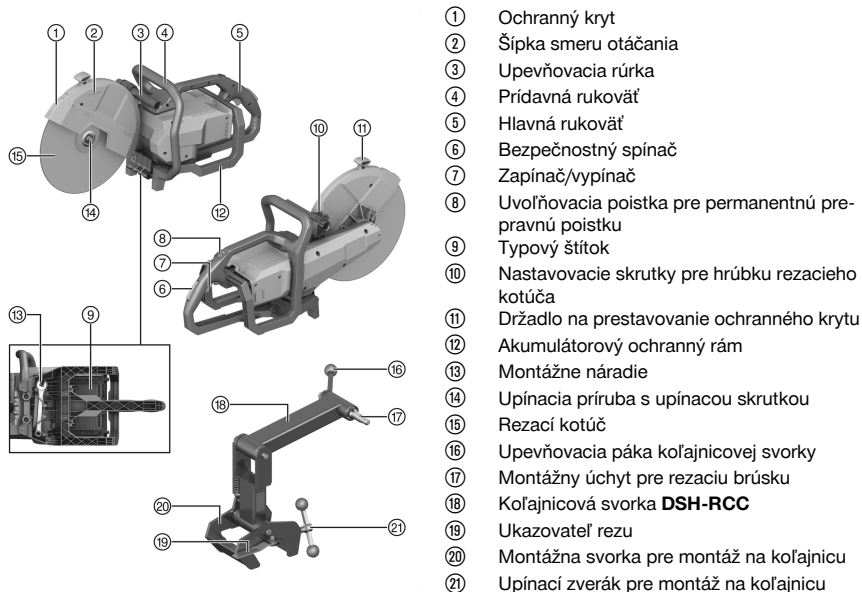
Dôležité upozornenia pre prácu v daždi

- Pri používaní elektrického náradia v miernom daždi sa uistite, že akumulátor/akumulátory sú vždy úplne zasunuté a počas celej doby používania v miernom daždi zostanú zasunuté.
- Pri vkladaní a výmene akumulátorov sa uistite, že kontakty elektrického náradia a akumulátorov zostanú suché. Akumulátory skladujte výlučne na suchom mieste.
- Pri práci v daždi dbajte na vhodný odev, dobrý výhľad a hlavne na bezpečný postoj. Mokré povrchy môžu byť obzvlášť klzké alebo sa na nich môžete náhle šmyknúť.
- Uistite sa, že máte elektrické náradie vždy pod kontrolou a môžete ho bezpečne ovládať, aj keď sú úchopové plochy mokré.



3 Opis

3.1 Prehľad výrobku DSH 900RL-22



3.2 Používanie v súlade s určením

Opísaný výrobok je ručne vedená akumulátorová rezacia brúska. Je určená na použitie spolu s koľajnicovou svorkou na suché rezanie kovových koľajníc pomocou abrazívnych rezacích kotúčov vo vonkajších a vnútorných priestoroch (práca v tuneloch).

Prečítajte si upozornenia týkajúce sa bezpečnosti a obsluhy uvedené v návode na obsluhu príslušenstva a dodržiavajte ich.

- Neupínajte rezáciu brúsku do inej koľajnicovej svorky ako do tej, ktorá je uvedená v časti Použitie v súlade s určeným účelom. Vylúčené sú všetky špeciálne vyrobené pridržiavacie zariadenia, ako napr. rámy na kolieskach alebo koľajniciach.



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

- Pre tento výrobok používajte len lítium-iónové akumulátory **Hilti** Nuron typového radu B 22. Na optimálny výkon odporúča **Hilti** pre tento výrobok akumulátory uvedené v tabuľke.

i V dôsledku technického vývoja môžu byť pre výrobok dostupné nové, výkonnejšie akumulátory. Pre výrobky v tejto výkonnostnej triede používajte typ akumulátora **Hilti** s najvyšším dosahom a výkonom, aby ste naplno využili výkon výrobku. Vhodné akumulátory z nášho portfólia nájdete na stránke výrobkov na www.hilti.group.

- Pre tieto akumulátory používajte iba nabíjačky **Hilti** typových radov uvedených na konci tohto návodu na obsluhu.

3.3 Špecifikácia rezacích kotúčov

Pre výrobok je potrebné používať diamantové rezacie kotúče podľa normy EN 13236. Pre výrobok môžu byť použité aj vystužené rezacie kotúče na rôzne použitie podľa ISO 603-15 a ISO 603-16.

Je potrebné dodržiavať upozornenia týkajúce sa používania a montáže, ktoré poskytol výrobca rezacích kotúčov.

3.4 Prepravná poistka rezacej brúsky

Rezacia brúška má permanentnú prepravnú poistku, to znamená, že brúška je v podstate neaktívna a nedá sa neúmyselne zapnúť. Rezáciu brúsku môžete na určitý časový úsek aktivovať stlačením uvoľňovacej poistky. Keď uvoľňovacia poistka svieti na zeleno, rezacia brúška je pripravená na použitie a brúsku môžete zapnúť 292.

Po uplynutí časového úseku sa rezacia brúška automaticky znova deaktivuje. Keď je rezacia brúška aktivovaná, môžete ju manuálne deaktivovať opätovným stlačením uvoľňovacej poistky.

- i** Ak napr. po rezaní uvoľníte ovládací spínač, rezacia brúška zostane ešte určitý čas aktívna.
- Rezacia brúška sa musí nachádzať v deaktivovanom stave, ak ju prepravujete na krátke trasy, napr. ak rezáciu brúsku podávate do montážnej jamy alebo inej osobe, alebo ak musíte prácu nakrátko prerušiť.
- Pri dlhších prepravných trasách alebo pri nastavovaní, čistení a údržbe dodržiavajte bezpečnostné pokyny na prepravu akumulátorového náradia.

3.5 Brzda rezacieho kotúča

Výrobok je vybavený integrovanou brzdou rezacieho kotúča na zvýšenie bezpečnosti obsluhy. Rezací kotúč sa po uvoľnení ovládacieho spínača zabrzdí a do 4 sekúnd sa zastaví.





Rezacie kotúče odporúčané 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)

Rezacia brúsa je vybavená elektronickým rýchlym vypínaním Active Torque Control (ATC).

Ak sa vkladací nástroj zablokuje alebo zasekne, rezacia brúsa sa môže náhle a nekontrolovateľne zrýchliť v opačnom smere, napríklad v smere používateľa. Ak zrýchlenie prekročí definovanú prahovú hodnotu, **ATC** do ≤ 1 sekundy zasiahne a aktívne zabrzdí rezací kotúč, kým sa nezastaví. Používajte rezacie kotúče, ktoré **Hilti** odporúča v kapitole **Brzda rezacieho kotúča** 286.



Táto funkcia môže minimalizovať riziko zranenia osôb spätným rázom, nemôže mu však celkom zabrániť. Vždy používajte bezpečnú techniku práce 291 s cieľom zabrániť spätným rázom, aby ste ešte účinnejšie minimalizovali riziko zranenia.

Kvôli správne fungovaniu musí byť výrobok možné otočiť. Po rýchlom vypnutí výrobok vypnite a znova zapnite.

3.7 Upozornenia týkajúce sa lítium-iónových akumulátorov Hilti

Pred uvedením vášho výrobku do prevádzky si prečítajte podrobné informácie o lítium-iónových akumulátoroch **Hilti**. Nájdete ich na: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

Nájdete tu informácie o nasledovných témach:

- Bezpečnostné upozornenia
- Technické údaje
- Informácie o indikátoroch LED
- Manipulácia s lítium-iónovými akumulátormi **Hilti**



Naskenovaním kódu QR sa dostanete priamo k návodu na obsluhu.

3.8 Obsah dodávky



Ďalšie systémové výrobky, ktoré sú schválené pre váš výrobok, nájdete vo svojom **Hilti Store** alebo na stránke: www.hilti.group

Akumulátorová rezacia brúsa s namontovanou prírubou **D90**, koľajnicová svorka **DSH-RCC**, aretačný čap vretena, návod na obsluhu.

4 Technické údaje

4.1 Vlastnosti výrobku

	DSH 900RL-22
Generácia výrobku	01
Hmotnosť (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Hmotnosť (2 batérie)	3,6 kg
Hmotnosť (rezací kotúč)	0,9 kg
Hmotnosť (koľajnicová svorka)	5,5 kg
Hmotnosť (kompletný systém)	20,1 kg
Max. priemer kotúča	360 mm
Max. hĺbka rezu	150 mm
Uťahovací moment (upevňovacia skrutka)	20 Nm ... 30 Nm
Max. otáčky (hnacie vreteno)	3 900 ot/min



	DSH 900RL-22
Max. otáčky (rezací kotúč)	3 900 ot/min $\pm$ 73,5 m/s
Priemer vystreďovacieho čapu vystreďovacieho puzdra (obo- stranné)	• 20 mm • 25,4 mm
Teplota pri skladovaní	-20 °C ... 40 °C
Teplota okolia počas prevádzky	-17 °C ... 50 °C

4.2 Rezacie kotúče

		DSH 900RL-22
Min. vonkajší priemer príru- by	abrazívny	90 mm
Max. menovitá hrúbka ko- túča	oceľové jadro	4 mm
	kompozit	4,5 mm
Max. otáčky (rezací kotúč)		3 900 ot/min $\pm$ 73,5 m/s

4.3 Informácie o hlučnosti a hodnoty vibrácií

Hodnoty akustického tlaku a vibrácií uvedené v tomto návode boli namerané podľa normovanej metódy merania a dajú sa využiť na vzájomné porovnávanie elektrického náradia. Sú vhodné aj na predbežný odhad pôsobení.

Uvedené údaje reprezentujú hlavné spôsoby použitia elektrického náradia. Ak sa však elektrické náradie používa na iné účely, s odlišnými vkladacími nástrojmi alebo nemá zabezpečenú dostatočnú údržbu, údaje sa môžu odlišovať. Tým sa môže podstatne zvýšiť miera pôsobenia v priebehu celého pracovného času.

Pri presnom odhadovaní expozícií by sa mal zohľadniť aj čas, kedy bolo náradie buď vypnuté, alebo síce spustené, no v skutočnosti sa nepoužívalo. Tým sa môže podstatne znížiť miera pôsobenia v priebehu celého pracovného času.

Prijmite dodatočné bezpečnostné opatrenia na ochranu obsluhujúcej osoby pred pôsobením hluku a/alebo vibrácií, ako sú napríklad: údržba elektrického náradia a vkladacích nástrojov, udržiavanie správnej teploty rúk, organizácia pracovných procesov.



Podrobné informácie týkajúce sa tu použitých verzií noriem **EN 62841** nájdete na vyobrazení vyhlásenia o zhode.

Hodnoty emisií hluku

	DSH 900RL-22
Hladina akustického tlaku (L_{pA})	109 dB(A)
Úroveň akustického výkonu (L_{wA})	118 dB(A)
Neistota	3 dB(A)

Celkové hodnoty vibrácií

		DSH 900RL-22
Hodnota emisií vibrácií pri reza- ní kovu	B 22-255	1,5 m/s ²
Neistota (K)		1,5 m/s ²

5 Príprava práce



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia neúmyselným spustením!

- Pred vložením akumulátora sa uistite, že príslušný výrobok je vypnutý.
- Skôr než budete náradie nastavovať alebo meniť časti jeho príslušenstva, odstráňte akumulátor.

Pokiaľ nie je uvedené inak, nasledujúce opisy sa v rovnakej miere vzťahujú na všetky výrobky opísané v tomto návode na obsluhu.



5.1 Vloženie akumulátora

VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia skratom alebo pádom akumulátora!

- Pred vložením akumulátora zabezpečte, aby sa na kontaktoch akumulátora a na kontaktoch na výrobku nenachádzali cudzie telesá.
- Zabezpečte, aby akumulátor vždy správne zapadol.

1. Hilti odporúča pred prvým uvedením do prevádzky úplne nabiť akumulátor.
2. Zasuňte akumulátor do výrobku tak, aby počuteľne zaskočil.
3. Skontrolujte, či je akumulátor bezpečne vložený.

5.2 Odstránenie akumulátora

1. Stlačte odblokovacie tlačidlo akumulátora.
2. Vytiahnite akumulátor z výrobku.

5.3 Montáž rezacieho kotúča

VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia a poškodenia. Poškodené rezacie kotúče sa môžu zlomiť.

- Po náraze skontrolujte rezací kotúč, či nie je poškodený a v prípade potreby ho vymeňte.
- Nikdy nepoužívajte poškodené, neokrúhle alebo vibrujúce rezacie kotúče.
- Nepoužívajte žiadne vláknom zosilnené rezacie kotúče so spojivom zo syntetickej živice, ktorým uplynul dátum použiteľnosti alebo už boli navlhčené vodou.

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia a nebezpečenstvo popálenia! Rezacie kotúče sa počas používania zahrievajú a môžu mať ostré hrany, ktoré môžu spôsobiť zranenia.

- Pri montáži, demontáži a nastavovaní vkladacieho nástroja alebo iných komponentov a pri odstraňovaní problémov noste ochranné rukavice.

Kontrola upevňovacej príruby a upínacej príruby pri výmene rezacieho kotúča:

- Uistite sa, že závit vretena nie je poškodený. V prípade potreby vymeňte všetky poškodené diely.
- Uistite sa, že kontaktné plochy rezacieho kotúča a upínacej príruby nie sú poškodené. V prípade potreby vymeňte všetky poškodené diely.
- Uistite sa, že upínacia príruha je čistá a má správne rozmery (90 mm). V prípade potreby vymeňte všetky poškodené diely.
- Uistite sa, že sa upínacia príruha voľne pohybuje na vretene. V prípade potreby vymeňte všetky poškodené diely.

1. Vyčistite všetky upínacie a striedacie plochy rezacej brúsky a rezacieho kotúča.
2. Skontrolujte, či je upevňovacia a upínacia príruha vhodná pre rezací kotúč.
 - ✔ V prípade potreby upevňovaciu prírubu vymeňte.
3. Vložte rezací kotúč v rovine a na stred na upevňovaciu prírubu.
 - ✔ Smer otáčania rezacieho kotúča zodpovedá šípke označujúcej smer otáčania (1).
4. Nasadte upínaciu prírubu v rovine a na stred a zaskrutkujte upevňovaciu skrutku (2).
5. Vložte aretačný čap do otvoru v zakrytovaní remeňa (3).
6. Mierne pootočte rezací kotúč, až kým aretačný čap nezapadne.
7. Utiahnite upevňovaciu skrutku montážnym náradím (4).

Technické údaje

Uťahovací moment (upevňovacia skrutka)

20 Nm ... 30 Nm

8. Odstráňte aretačný čap.

Po namontovaní nového rezacieho kotúča nechajte rezáciu brúsku spustenú bez zaťaženia pri úplných otáčkach cca 1 minútu. Dávajte pozor na nezvyčajné chovanie po spustení alebo vibrácie, poškodené rezacie kotúče sa zvyčajne počas tejto skúšobnej prevádzky zlomia.



5.4 Demontáž rezacieho kotúča 2



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia a poškodenia. Poškodené rezacie kotúče sa môžu zlomiť.

- Po náraze skontrolujte rezací kotúč, či nie je poškodený a v prípade potreby ho vymeňte.
- Nikdy nepoužívajte poškodené, neokruhle alebo vibrujúce rezacie kotúče.
- Nepoužívajte žiadne vláknom zosilnené rezacie kotúče so spojivom zo syntetickej živice, ktorým uplynul dátum použiteľnosti alebo už boli navlhčené vodou.

1. Vložte aretačný čap do otvoru v zakrytovaní remeňa (1).
2. Mierne pootočte rezací kotúč, až kým aretačný čap nezapadne.
3. Uvoľnite upevňovaciu skrutku montážnym náradím (2).
4. Odstráňte upevňovaciu skrutku, upínaciu prírubu a rezací kotúč (3).
5. Odstráňte aretačný čap.

5.5 Nastavenie ochranného krytu



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia. Kontakt s rezacím kotúčom, odletujúcimi časticami alebo iskrami môže spôsobiť zranenie osôb.

- Ochranný kryt nastavte tak, aby smer odlietavania pri úbere čistočiek materiálu a smer odlietavania iskier bol preč od používateľa a od výrobku.
- Uchopte ochranný kryt na určenom držadle a otočte ho do želanej pozície.

5.6 Montáž koľajnicovej svorky 4

1. Vyčistite všetky montážne, upínacie a strediace plochy na koľajnicovej svorke, na rezacej brúske a koľajnici.
2. Otvorte upínaciu skrutku na koľajnicovej svorke (1).
3. Nasadte koľajnicovú svorku na koľajnicu (2).



Koľajnicovú svorku vždy namontujte na ten diel koľajnice, ktorý sa má po rezaní zlikvidovať. Tým sa zabráni poškodeniu zostávajúcej časti koľajnice.

4. Koľajnicovú svorku priskrutkujte na koľajnicu pomocou upínacej skrutky (3).
- ☑ Koľajnicová svorka musí sedieť na koľajnici bez akejkoľvek vôle.
5. Namontujte rezáciu brúsku na koľajnicovú svorku (4) a utiahnite upevňovaciu páku na koľajnicovej svorke.



Výrobok namontujte pravou stranou na koľajnicovú svorku. V zásade je možné namontovať výrobok na koľajnicovú svorku aj ľavou stranou, napríklad ak sa päta koľajnice nedá prvým rezom celkom odrezať.

Hilti odporúča použiť pri montovaní vždy pravý stan, pokiaľ je to možné.

6. Rezacia brúška je pripravená na prevádzku (5).

5.7 Použitie pomôcky na vedenie rezu 5

Pomôcka na vedenie rezu slúži na podporu a ukazuje, kadiaľ bude prebiehať rez. Pri prvom použití sa pomôcka na vedenie rezu odreže na mieru a môžete ju ďalej používať, pokiaľ budete mať rovnakú hrúbku rezacieho kotúča.

1. Vyklopte pomôcku na vedenie rezu (1).
- ☑ Pomôcka na vedenie rezu sa nachádza v 90° uhle k smeru rezu.
2. Zarovnajte pomôcku na vedenie rezu rovnobežne s koľajnicou (2).
3. Odrežte pomôcku na vedenie rezu rezacou brúskou a zvyšok pomôcky na vedenie rezu zlikvidujte (3).
4. Uskutočnite rez (4).

6 Obsluha

Pokiaľ nie je uvedené inak, nasledujúce opisy sa v rovnakej miere vzťahujú na všetky výrobky opísané v tomto návode na obsluhu.

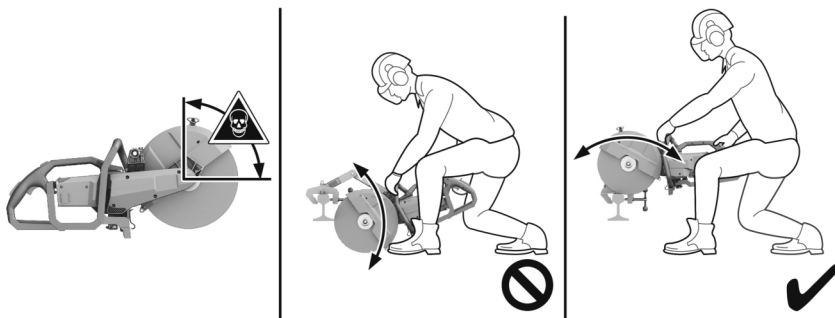


6.1 Technika rezania

Zabránenie vzniku spätného rázu

Pri zábere rezacej brúsky v označenej oblasti vzniká nebezpečenstvo spätného rázu.

Výrobok sa môže používať iba s koľajnicovou svorkou.



- Zabráňte záberu rezacieho kotúča do materiálu v označenej oblasti.
- Rezací kotúč približujte na obrobok vždy zhora. Rezací kotúč sa smie obrobku dotknúť iba v pozícii pod bodom otáčania.
- Buďte mimoriadne opatrní vtedy, keď rezací kotúč prikladáte do už existujúceho rezu.

Zabránenie zablokovaniu

Ak je rezací kotúč zaseknutý, môže výrobok pri rezaní smerom k zemi nekontrolovateľne vyskočiť dopredu. Pri vertikálnych rezoch, napr. v stene, môže výrobok pri zaseknutí rezacieho kotúča nekontrolovane vyskočiť nahor.

POZOR

Nebezpečenstvo zlomenia alebo nebezpečenstvo spätného rázu. Preťaženie rezacieho kotúča vedie k jeho skrúteniu. Vzpriečenie alebo zaseknutie rezacieho kotúča v reze zvyšuje pravdepodobnosť spätného rázu alebo zlomenia rezacieho kotúča.

- Nenechajte rezací kotúč, aby sa vzpriechil a vyhýbajte sa aplikovaniu príliš veľkého tlaku pri rezaní.
- Nepokúšajte sa hneď dosiahnuť nadmernú hĺbku rezu.
- Rezáciu brúsku pred začatím narezávania zapnite na maximálne otáčky.
- Umiestnite rezací kotúč na obrobok v pravom uhle a pod rotačnou osou.
- Ponorte rezací kotúč do obrobku pomaly a bez nadmerného tlaku pohybom tam a späť.
- Pracujte s miernym, opracovávanému materiálu prispôbeným posuvom.
- Rezáciu brúsku vedte rovnomerne a plynulo a bez bočného tlaku na rezací kotúč.
- Rezáciu brúsku vždy pevne držte obidvomi rukami za určené rukoväti. Rukoväti udržiavajte suché, čisté a zbavené oleja a tuku.
- Uistite sa, že sa v oblasti práce a najmä v smere rezania nezdržiavajú žiadne osoby. Ostatné osoby ponechávajú vo vzdialenosti cca 15 m od pracoviska.

Umiestnenie obrobku



- Dosky alebo veľké obrobky podprite tak, aby štrbina rezu zostala otvorená počas a po dokončení procesu rezania.



6.2 Zapnutie a vypnutie

i Rezací brúska má prepravnú poistku. Prepravná poistka zabráňuje nechcenému spusteniu rezacej brúsky, keď sú ešte vložené akumulátory.

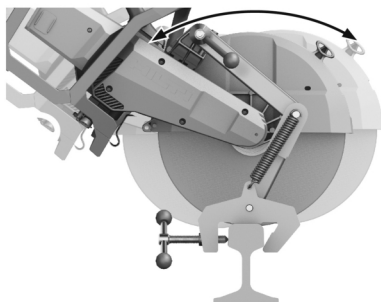
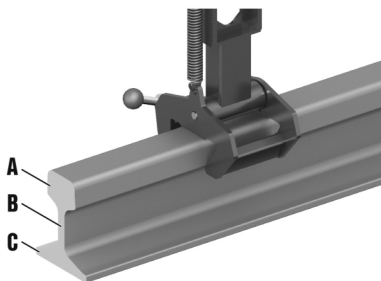
Dodržiavajte pokyny na používanie prepravnej poistky v kapitole **Prepravná poistka rezacej brúsky** ➔ 286.

1. Držte rezacíu brúska za určené rukoväti.
2. Aktivujte digitálny bezpečnostný spínač.
 - ✓ Po stlačení bezpečnostného spínača máte k dispozícii časový úsek 3 sekundy.
 - ✓ Po uplynutí časového úseku sa ovládací spínač opäť zablokuje.
3. Aktivujte ovládací spínač.
 - ✓ Rezací brúska beží.
4. Ak chcete rezacíu brúska vypnúť, uvoľnite ovládací spínač a bezpečnostný vypínač.

6.3 Použitie koľajnicovej svorky

Voliteľná možnosť: s koľajnicovou svorkou DSH-RCC

i Vždy používajte správnu techniku rezania a správny, nepoškodený rezací kotúč. Dajte pozor na stupeň opotrebovania rezacieho kotúča. Tupé alebo opotrebované rezacie kotúče vedú k nepresným rezom.



1. Na zarovnanie rezu použite pomôcku na vedenie rezu.
2. Keď je rez zarovnaný, sklopte pomôcku na vedenie rezu naspäť.
3. Zapnite rezacíu brúska. ➔ 292
4. Posúvajte rezacíu brúska dopredu a dozadu kývavým pohybom, aby ste zmenšili kontaktnú plochu medzi rezacím kotúčom a koľajnicou.

i Väčšia kontaktná plocha znižuje riziko sklovitenia alebo utopenia rezacieho kotúča.

5. Odrežte koľajnicu:
 - ✓ Odrežte hlavu koľajnice (A).
 - ✓ Odrežte stojinu koľajnice (B).
 - ✓ Odrežte pätu koľajnice (C).
6. Koľajnicu kompletne odrežte.

6.4 Presunutie rezacej brúsky

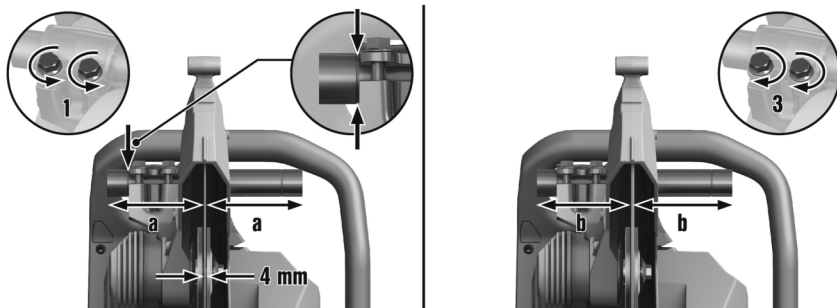
6.4.1 Nastavovacie skrutky pre hrúbku rezacieho kotúča a upevňovaciu rúrku

i Rezací brúska DSH 900RL-22 je z výroby prednastavená pre abrazívne rezacie kotúče **Hilti** (4 mm) (pozri obrázok vľavo).



i Nastavenie upevňovacej rúrky pre abrazívne rezacie kotúče:

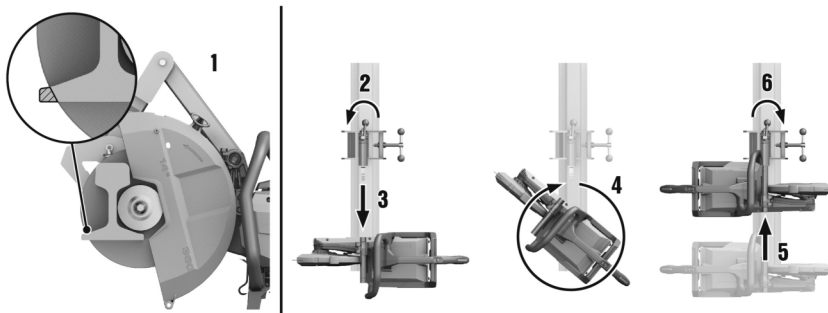
- Abrazívny rezací kotúč **Hilti**: Vykonajte nastavenie podľa obrázka vľavo.
- Abrazívny rezací kotúč od iného výrobcu: Vykonajte nastavenie podľa obrázka vpravo.



1. Uvoľnite nastavovacie skrutky (1).
2. Nastavte upevňovaciu rúrku podľa hrúbky rezacieho kotúča:
 - ✓ Abrazívny rezací kotúč **Hilti**: Držte sa vyznačenej ryhy (pozri obrázok vľavo).
 - ✓ Abrazívny rezací kotúč od iného výrobcu: Nastavte upevňovaciu rúrku tak, aby vzdialenosť (b) medzi upevňovacou rúrkou a abrazívnym rezacím kotúčom bola na oboch stranách rovnaká (pozri obrázok vpravo).
3. Utiahnite nastavovacie skrutky (3).

6.4.2 Presunutie rezacej brúsky

- i** Ak nemôžete z jednej strany celkom odrezať päť koľajníc, presuňte rezáciu brúsku na druhú stranu koľajnicovej svorky.



1. Rezací kotúč je príliš malý na rez z jednej strany (1).
2. Uvoľnite upevňovaciu páku koľajnicovej svorky (2).
3. Odoberte rezáciu brúsku z koľajnicovej svorky (3).
4. Otočte rezáciu brúsku (4).
5. Rezáciu brúsku namontujte ľavou stranou na koľajnicovú svorku (5).
6. Utiahnite upevňovaciu páku koľajnicovej svorky (6).

- i** Skontrolujte, či sa rezací kotúč nachádza v strede aktuálneho rezu a v prípade potreby upravte upevnenie koľajnicovej svorky.



**VAROVANIE****Nebezpečenstvo poranenia pri vložení akumulátora !**

- Pred akoukoľvek údržbou a opravami vždy vyberte akumulátor!

Starostlivosť o rezáciu brúsku

- Rezaciu brúsku čistíte len mierne navlhčenou handrou. Na čistenie nepoužívajte vysokotlakový čistič.
- Pevne zachytenú nečistotu opatrne odstráňte.
- Vetracie štrbiny opatrne vyčistite suchou kefou.
- Nepoužívajte prostriedky na ošetrovanie obsahujúce silikón, pretože môžu poškodiť plastové časti.

Starostlivosť o koľajnicovú svorku

- Koľajnicovú svorku skladujte na čistom a suchom mieste.
- Udržujte vreteno koľajnicovej svorky bez nečistôt a zabráňte poškodeniu závitů.
- Udržujte upínací závit na päte koľajnicovej svorky bez nečistôt a zabráňte poškodeniu závitů.

Starostlivosť o lítium-iónové akumulátory

- Akumulátor udržiavajte čistý a zbavený oleja a tuku.
- Kryt čistíte len mierne navlhčenou handrou. Nepoužívajte prostriedky na ošetrovanie obsahujúce silikón, pretože môžu poškodiť plastové časti.
- Zabráňte vniknutiu vlhkosti.

Údržba a oprava

- Pravidelne kontrolujte všetky viditeľné časti a výskyt poškodení, ako aj bezchybné fungovanie ovládacích prvků.
- V prípade poškodenia a/alebo poruchy funkcie výrobok nepoužívajte. Ihneď ho dajte opraviť v servise firmy **Hilti**.
- Po prácach spojených so starostlivosťou a udržiavaním náradia pripevnite všetky ochranné zariadenia a skontrolujte ich fungovanie.



Aby bola zaistená bezpečná prevádzka, používajte len originálne náhradné súčiastky a spotrebné materiály. Nami schválené náhradné súčiastky, spotrebné materiály a príslušenstvo pre váš výrobok nájdete vo svojom **Hilti Store** alebo na stránke: www.hilti.group.

8 Preprava a skladovanie akumulátorového náradia a akumulátorov**Preprava****POZOR****Neúmyselné spustenie pri preprave !**

- Produkty vždy prepravujte bez vložených akumulátorov!
- Vyberte akumulátor/akumulátory.
- Akumulátory nikdy neprepravujte voľne položené. Počas prepravy by sa mali akumulátory chrániť nadmerným nárazom a vibráciám a izolovať od vodivých materiálov alebo iných akumulátorov, aby neprišli do styku s opačným pólom batérie a nedošlo ku skratu. **Dodržiavajte miestne prepravné predpisy pre akumulátory.**
- Akumulátory sa nesmú posilať poštou. Ak chcete zaslať nepoškodené akumulátory, obráťte sa na kuriérsku službu.
- Výrobok a akumulátory skontrolujte pred každým použitím, ako aj pred a po dlhšej preprave, či nie sú poškodené.

Skladovanie**VAROVANIE****Náhodné poškodenie spôsobené chybnými alebo vytekajúcimi akumulátormi !**

- Produkty vždy skladujte bez vložených akumulátorov!
- Výrobok skladujte v chlade a suchu. Dodržiavajte medzné hodnoty teploty, ktoré sú uvedené v technických údajoch.
- Neuschovávajte akumulátory na nabíjačke. Po nabíjaní akumulátor vždy vyberte z nabíjačky.
- Akumulátory nikdy neskladujte na slnku, na vykurovacom telese alebo za oknami.



- Výrobok a akumulátory skladujte mimo dosahu detí a nepovolovaných osôb.
- Výrobok a akumulátory skontrolujte pred každým použitím, ako aj pred a po dlhšom skladovaní, či nie sú poškodené.

9 Pomoc v prípade porúch

Pri výskyte takých porúch, ktoré nie sú uvedené v tejto tabuľke, alebo ktoré nedokážete odstrániť sami, sa obráťte na náš servis **Hilti**.



Pri všetkých poruchách si všimnite ukazovateľ stavu nabitia a indikácie porúch.

→ Pozri kapitolu **Indikácie lítium-iónového akumulátora**.

Porucha	Možná príčina	Riešenie
Rezacia brúška nebeží.	Akumulátory nie sú nabité.	► Nabite akumulátor.
	Akumulátor nie je úplne vložený.	► Skontrolujte, či sú všetky akumulátory správne vložené a zaistené.
Veľké vibrácie, zabiehanie rezu.	Rezací kotúč nie je riadne namontovaný a dotiahnutý.	► Skontrolujte montáž a utahovací moment.
	Rezací kotúč je poškodený (nevhodná špecifikácia, trhliny, chýbajúce segmenty, pokrivenie, prehriatie, zdeformovanie atď.).	► Vymeňte rezací kotúč.
	Vystredňovacie puzdro je nesprávne namontované.	► Skontrolujte, či je veľkosť upínacieho otvoru rezacieho kotúča zhodná s vystredňovacím čalom vystredňovacieho puzdra.

10 Likvidácia



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia pri nesprávnej likvidácii! Ohrozenie zdravia spôsobené unikajúcimi plynmi alebo kvapalinami.

- Poškodené akumulátory neposielajte!
- Prípojky zakryte nevodivým materiálom, aby ste zabránili skratom.
- Akumulátory likvidujte tak, aby sa nedostali do rúk detí.
- Akumulátor odovzdajte vo vašom **Hilti Store** alebo sa obráťte na príslušnú prevádzku na likvidáciu odpadu.



Výrobky značky **Hilti** sú z veľkej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom na opakované využitie recyklovateľných materiálov je ich správne separovanie. V mnohých krajinách firma **Hilti** odoberie vaše staré zariadenie na recykláciu. Informujte sa v zákazníckom servise **Hilti** alebo u svojho obchodného poradcu.



- Elektrické prístroje, elektronické zariadenia a akumulátory nedávajte do domáceho odpadu!

11 Záruka výrobcu

- Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa záručných podmienok, obráťte sa, prosím, na vášho lokálneho partnera spoločnosti **Hilti**.



Dalšie informácie o obsluhu, technológii, životnom prostredí a recyklácii nájdete na nasledujúcom odkaze: qr.hilti.com/manual/?id=2461681

Tento odkaz nájdete aj na konci návodu na obsluhu ako QR kód.



Eredeti használati utasítás

1 **A használati utasításra vonatkozó adatok**

1.1 **A használati utasításhoz**

- **Figyelmeztetés!** A termék használata előtt győződjön meg arról, hogy elolvasta és megértette a termékhez mellékelt, valamint az abban hivatkozott összes használati utasítást, beleértve az utasításokat, a biztonsági és figyelmeztető jelzéseket, az ábrákat és a műszaki leírásokat. Ismerje meg az összes utasítást, biztonsági és figyelmeztető jelzést, ábrát, műszaki leírást, valamint az alkatrészeket és funkciókat. Ennek elmulasztása áramütést, tüzet, súlyos sérülést, akár halált okozhat. Őrizze meg a használati utasítást, beleértve az összes utasítást, biztonsági és figyelmeztető megjegyzést későbbi használatra.
- A **HILTI** termékeket kizárólag szakember általi használatra szánták és a gépet csak engedéllyel rendelkező, szakképzett személy használhatja, javíthatja. Ezt a személyt minden lehetséges kockázati tényezőről tájékoztatni kell. A termék és tartozékai könnyen veszélyt okozhatnak, ha nem képzett személy dolgozik velük, vagy nem rendeltetésszerűen használják őket.
- A mellékelt használati utasítás a nyomtatás időpontjában a technika aktuális állásának felel meg. A Hilti termékoldalán mindig megtalálja a legfrissebb verziót. Ehhez kövesse a jelen használati utasításban található linket vagy QR-kódot, melyet a  szimbólum jelölt.
- A használati utasítás legyen mindig kéznél a terméken. A terméket csak ezzel a használati utasítással együtt adja tovább.

1.2 **Jelmagyarázat**

1.2.1 **Figyelmeztetések**

A figyelmeztetések a termék használata során előforduló veszélyekre hívják fel a figyelmet. A következő figyelmeztetéseket használjuk:

VESZÉLY

VESZÉLY !

- Súlyos testi sérüléshez vagy halálhoz vezető közvetlen veszély esetén.

FIGYELMEZTETÉS

FIGYELMEZTETÉS !

- Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy olyan lehetséges veszélyre, amely súlyos személyi sérüléshez vagy halálhoz vezethet.

VIGYÁZAT

VIGYÁZAT !

- Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely személyi sérüléshez vagy anyagi kárhoz vezethet.

1.2.2 **Szimbólumok a használati utasításban**

A jelen használati utasítás a következő szimbólumokat használja:



	Tartsa be a használati utasítást
	Alkalmazási útmutatók és más hasznos információk
	Újrahasznosítható anyagokkal való bánásmód
	Az elektromos gépeket és akkukat ne dobja a háztartási szeméttbe
	Hilti lítium-ion akku
	Hilti töltőkészülék

1.2.3 Az ábrákon használt szimbólumok

Az ábrákon a következő szimbólumokat használjuk:

2	Ezek a számok a jelen használati utasítás elején található ábrákra vonatkoznak.
3	A számozás a munkalépések sorrendjét mutatja képekben, és eltérhet a szövegben található munkalépések számozásától.
11	Az áttekintő ábrában használt pozíciószámok a termék áttekintésére szolgáló szakasz jelmagyarázatában lévő számokra utalnak.
	Ez a jel hívja fel a figyelmét arra, hogy a termék használata során különös odafigyeléssel kell eljárnia.

1.3 Termékhez kötődő szimbólumok

1.3.1 Szimbólumok a terméken

A következő szimbólumokat használjuk a terméken:

	Egyenáram
/min	Fordulatszám
RPM	Fordulat percenként
	Átmérő
	Forgásirányt jelző nyíl a védőburkolaton
	A készülék NFC technológiás, iOS és Android platformokkal kompatibilis adatátvitelhez használható.
	A termék IPX4M osztályozással rendelkezik, így esőben történő használatra engedélyezett.
	A használt Hilti Li-ion akku típusorozata. Vegye figyelembe a Rendeltetésszerű használat fejezetben közölt adatokat.
Li-ion	Li-ion akku
	Az akkut soha ne használja ütőszerszámként.
	Ügyeljen arra, hogy ne ejtse le az akkut. Ne használjon olyan akkut, amelyet ütés ért vagy egyéb módon sérült.
	Amennyiben fel van tüntetve a terméken, akkor a tanúsítóhely az érvényben lévő szabályok szerint jóváhagyta a terméket az USA-beli és a kanadai piacokra.

1.3.2 Veszélyt jelző szimbólumok

A következő szimbólumokat használjuk a terméken:

	Általános veszély
--	-------------------



	Szétszóródó szikrák okozta veszély
	Figyelmeztetés mérgező gázok és füstgáz belélegzésének veszélyére
	Visszaütés veszélye
	Orsó maximális fordulatszáma

1.3.3 Kötelező védőfelszerelések

A következő védőfelszerelések használatára felszólító jeleket használjuk a terméken:

	Viseljen fülvédőt, védőszemüveget, védőmaszkot és védősisakot
	Viseljen védőkesztyűt
	Viseljen munkavédelmi cipőt

1.3.4 Tiltó jel

A következő tiltó jelzéseket használjuk a terméken:

	Ne használjon fogazott darabolótárcsát
	Ne használjon sérült darabolótárcsát

2 Biztonság

2.1 Általános biztonsági tudnivalók az elektromos kéziszerszámokhoz

⚠ FIGYELMEZTETÉS Olvasson el minden biztonsági tudnivalót és utasítást, illusztrált anyagot és műszaki adatot, amelyet ehhez az elektromos kéziszerszámmal mellékeltek. Az alábbi biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhoz és/vagy súlyos testi sérüléshez vezethet.

Őrizzen meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a jövőbeni használathoz.

A biztonsági utasításokban használt „elektromos kéziszerszám” fogalom hálózatról üzemelő elektromos kéziszerszámokra (tápkábelrel együtt érve) és akkumulátoros elektromos kéziszerszámokra (tápkábel nélkül) vonatkozik.

Munkahelyi biztonság

- ▶ **Tartsa tisztán a munkahelyét és jól világítsa meg.** Rendetlen munkahelyek és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.
- ▶ **Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat bocsáthatnak ki, amelyek meggyújthatják a port vagy a gyúlékony gőzöket.
- ▶ **Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét a munkáról, könnyen elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

Elektromos biztonsági előírások

- ▶ **Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának illeszkednie kell a dugaszolóaljzatba. A csatlakozódugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott elektromos kéziszerszámokhoz ne használjon csatlakozóadaptert.** Az eredeti csatlakozódugó és a hozzá illeszkedő csatlakozóaljzat csökkenti az áramütés kockázatát.
- ▶ **Ne érjen hozzá földelt felületekhez, például csövekhez, fűtőtestekhez, tűzhelyekhez és hűtőszekrényekhez.** Az áramütés veszélye megnövekszik, ha a teste le van földelve.
- ▶ **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámokat az esőtől és a nedvesség hatásaitól.** Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az áramütés kockázatát.
- ▶ **Ne használja a csatlakozókábelét a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis az elektromos kéziszerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és soha ne húzza ki a hálózati csatlakozódugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a csatlakozókábelét hóforrásoktól, olajtól, éles**



élektől és sarkaktól, mozgó alkatrészekről. A sérült vagy összetekert csatlakozókábel növeli az áramütés kockázatát.

- ▶ **Ha az elektromos kéziszerszámmal szabadban dolgozik, akkor csak a szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítókábel használjon.** A kültérre is alkalmas hosszabbítókábel használata csökkenti az áramütés kockázatát.
- ▶ **Használjon hibaáram-védőkapcsolót, ha az elektromos kéziszerszám nedves környezetben történő üzemeltetése nem kerülhető el.** A hibaáram-védőkapcsoló használata csökkenti az áramütés kockázatát.

Személyi biztonsági előírások

- ▶ **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal.** Ne használja az elektromos kéziszerszámot, ha fáradt, illetve ha kábítószert, alkoholt vagy gyógyszert használ. Az elektromos kéziszerszámmal végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőszemüveget.** Az elektromos kéziszerszám alkalmazásának megfelelő személyi védőfelszerelések, úgymint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata csökkenti a személyi sérülések kockázatát.
- ▶ **Kerülje az elektromos kéziszerszám akaratlan üzembe helyezését.** Mielőtt az elektromos kéziszerszámot az elektromos hálózatra és/vagy az akkumulátorra csatlakoztatja, vagy felveszi, ill. szállítja, győződjön meg arról, hogy a gép ki van kapcsolva. Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az újít a kapcsolón tartja, vagy ha a gépet bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az balesethez vezethet.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt feltétlenül távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállító szerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.
- ▶ **Kerülje el a normálistól eltérő testtartást.** Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és megtartsa az egyensúlyát. Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.
- ▶ **Viseljen megfelelő munkaruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket.** Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részekről. A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú haját a mozgó alkatrészek magukkal rántathatják.
- ▶ **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a szerszámmal, és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** Porelszívó egység használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyességi szintjét.
- ▶ **Ne ringassa magát hamis biztonságérzetbe, és ne hagyja figyelmen kívül az elektromos kéziszerszám biztonsági előírásait, akkor sem, ha az elektromos kéziszerszámot hosszú ideje használja, és ezáltal jól ismeri.** A figyelmen kívül hagyás a másodperc tört része alatt súlyos sérülésekhez vezethet.

Az elektromos kéziszerszám használata és kezelése

- ▶ **Ne terhelje túl a gépet.** Munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja. A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosan lehet dolgozni.
- ▶ **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes, és meg kell javíttatni.
- ▶ **A gép beállítása, a tartozékok cseréje vagy a gép lehelyezése előtt húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatból és/vagy vegye ki a kivehető akkut a gépből.** Ez az elővigyázatossági intézkedés megakadályozza a gép szándékolatlan üzembe helyezését.
- ▶ **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.
- ▶ **Mindig gondosan tartsa karban az elektromos kéziszerszámot és a tartozékokat.** Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hátrányosan befolyásolhatják az elektromos kéziszerszám működését. Használat előtt javíttassa meg a gép megrongálódott alkatrészeit. Sok balesetnek a rosszul karbantartott elektromos kéziszerszám az oka.
- ▶ **Tartsa tisztán és élesen a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolott vágószerszámok ritkábban ékelődnek be, és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. a jelen utasítások figyelembevételével használja.** Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait. Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.



- ▶ **A markolatot és fogófelületeket tartsa száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes állapotban.** A csúszós markolatok és fogófelületek nem teszik lehetővé az elektromos kéziszerszám biztonságos üzemeltetését és ellenőrzését az előre nem látható helyzetekben.

Akkumulátoros szerszám használata és kezelése

- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőberendezésben töltsse fel.** Ha egy bizonyos akkumulátortípus feltöltésére szolgáló töltőberendezésben egy másik akkumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámban csak az ahhoz tartozó akkumulátort használja.** Más akkumulátorok használata személyi sérüléseket és tüzet okozhat.
- ▶ **Tartsa távol a használaton kívüli akkumulátort irodai kapcsoktól, pénzérméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket.** Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.
- ▶ **Hibás alkalmazás esetén az akkumulátorból folyadék léphet ki.** Kerülje el az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe került az akkumulátorfolyadékkal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel egy orvost. A kilépő akkumulátorfolyadék irritációkat vagy égési borsérüléseket okozhat.
- ▶ **Ne használjon sérült vagy módosított akkut.** A sérült vagy módosított akku előre nem látható módon viselkedhetnek és tüzet, robbanást vagy sérülésveszélyt okozhatnak.
- ▶ **Az akkut ne tegye ki tűz és magas hőmérséklet hatásának.** A tűz és a 130 °C (265 °F) feletti hőmérséklet robbanást okozhat.
- ▶ **Kövesse a töltésre vonatkozó összes utasítást, és az akkut vagy akkus szerszámot soha ne töltsse a használati utasításban megadott hőmérséklet-tartományon kívül.** A nem megfelelő vagy a megengedett hőmérséklet-tartományon kívül történő töltés az akku meghibásodásához és tűzveszélyhez vezethet.

Szerviz

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet javíthatja, kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos maradjon.
- ▶ **Soha ne javítsa a sérült akkut.** Az akku javítását csak a gyártó által felhatalmazott ügyfélszolgálatok végezhetik.

2.2 Általános biztonsági tudnivalók befogóberendezéshez

Opció: DSH-RCC sínszorítóval

- ▶ **Az elektromos kéziszerszám felszerelése előtt állítsa fel megfelelően a befogóberendezést.** Az összecsuklás kockázatának megakadályozása érdekében fontos a helyes összeszerelés.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszám felszerelése előtt rögzítse megfelelően a befogóberendezést.** Az elektromos kéziszerszám elcsúszása a befogóberendezésen a gép fölötti uralom elvesztéséhez vezethet.
- ▶ **Állítsa fel a befogóberendezést szilárd, egyenletes és sima felületre.** Ha a befogóberendezés elcsúszhat vagy elbillenhet, akkor az elektromos kéziszerszám nem vezethető egyenletesen és biztonságosan.

2.3 Biztonsági tudnivalók darabológépekhez

- ▶ **Kizárólag fémes kötéseű megerősített darabolótárcsát használjon az elektromos kéziszerszámmal.** Az, hogy a tartozékokat rögzíteni tudja az elektromos kéziszerszámon, még nem garantálja a biztonságos használatot.
- ▶ **Ne használjon pozitív vágási szögű szegmentált gyémánt vágótárcsákat.** Az ilyen gyémánt vágótárcsák használata növelheti a sérülések kockázatát.
- ▶ **A darabolótárcsa megengedett fordulatszámának legalább olyan magasnak kell lennie, mint az elektromos kéziszerszámon feltüntetett legnagyobb fordulatszám.** A megengedettnél gyorsabb forgás következtében a tartozék eltörhet és lerepülhet.
- ▶ **A csiszolótesteket csak az ajánlott alkalmazási lehetőségekre szabad használni.** Például: **Soha ne csiszoljon a darabolótárcsa oldalfelületével.** A darabolótárcsát a tárcsa élével történő anyaglehordásra tervezték. Ha ezt a csiszolótestet oldalirányú erőhatások érik, akkor azok széttörhetnek a tárcsát.
- ▶ **A kiválasztott csiszoló tárcsához mindig sérülésmentes, megfelelő méretű és alakú szorítókarimát használjon.** A megfelelő karimák megtámasztják a csiszoló tárcsát, és csökkentik annak a kockázatát, hogy a csiszoló tárcsa kilazuljon vagy eltörjön.
- ▶ **Ne használjon olyan darabolótárcsát, amelyekhez folyékony hűtőanyag szükséges.** Víz vagy egyéb folyékony hűtőanyag használata elektromos áramütést okozhat.



- ▶ **Ne használja nagyobb elektromos kéziszerszámok kopott, megerősített csiszolótárcsáit.** A nagyobb elektromos kéziszerszámokhoz használt csiszolótárcsákat nem a kisebb elektromos kéziszerszámok magasabb fordulatszámára tervezték, ezért eltörhetnek.
- ▶ **A darabolótárcsa külső átmérőjének és vastagságának meg kell felelnie az elektromos kéziszerszám megadott méretének.** A hibásan méretezett darabolótárcsákat nem lehet megfelelően védeni vagy kontrollálni.
- ▶ **A csiszolótárcsák és karimák befogófuratainak pontosan illeszkedniük kell az elektromos kéziszerszám orsójához.** Azok a csiszolótárcsák és karimák, melyek befogófuratai nem illeszkednek az elektromos kéziszerszám tokmányaiba, kiegyensúlyozatlanok lesznek, túlzottan vibrálnak, ami a szerszám feletti kontroll elvesztéséhez vezethet.
- ▶ **Ne használjon sérült darabolótárcsákat.** Minden használat előtt ellenőrizze a darabolótárcsákat szilánkok lepattanása, repedések tekintetében. Ha az elektromos kéziszerszám vagy a darabolótárcsa leesik, ellenőrizze, nem sérült-e meg, vagy használjon sértetlen darabolótárcsát. Miután ellenőrizte és behelyezte a darabolótárcsát, ügyeljen arra, hogy Ön és Ön közelében lévő személyek a forgó darabolótárcsák síkján kívül tartózkodjanak, majd működtesse a gépet egy percig a legnagyobb fordulatszámon. Ha szokatlan vibrációt észlel, azonnal kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot, és cserélje ki a darabolótárcsát. Ha nem észlel szokatlan vibrációt, hagyja az elektromos kéziszerszámot egy percig tovább működni. A sérült darabolótárcsák többnyire eltörnek ezalatt a tesztidőszak alatt.
- ▶ **Viseljen személyi védőfelszerelést.** Az alkalmazásnak megfelelően használjon arcvédőt, szemvédőt vagy védőszemüveget. Ha célszerű, akkor viseljen porvédő maszkot vagy légzésvédő maszkot, hallásvédő felszerelést, védőkesztyűt vagy speciális kötényt, amely távol tartja az apró csiszoló- és anyagreszecskéket. Óvja a szemét az egyes alkalmazások során keletkező kirepülő idegen testektől. A por- és a légzőmaszk szűri az alkalmazás során keletkező port. Ha hosszú ideig van kitéve erős zajnak, halláskárosodást szenvedhet.
- ▶ **A készülékkel szállított védőburkolatot biztonságosan kell felszerelni az elektromos kéziszerszámra, és a lehető legnagyobb fokú biztonság érdekében úgy kell beállítani, hogy a csiszolótést lehető legkisebb része mutasson szabadon a kezelő felé.** A gép kezelője és a közelben lévő személyek tartózkodjanak a forgó csiszolókorong forgási síkján kívül. A védőburkolat segít megvédeni a kezelőszemélyt a letörédező daraboktól és a csiszolótesttel való véletlenszerű érintkezéstől.
- ▶ **Ügyeljen arra, hogy a többi személy biztonságos távolságra tartózkodjon az Ön munkaterületétől.** Mindenkinek, aki belép a munkaterületre, egyéni védőfelszerelést kell viselnie. A munkadarabról letört részek vagy a darabolótárcsa eltört darabjai szétrepülhetnek, és sérüléseket okozhatnak a közvetlen munkaterületen kívül is.
- ▶ **Ne használja az elektromos kéziszerszámot gyúlékony anyagok közelében.** A gépből kiugró szikra meggyújthatja ezeket az anyagokat.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak a szigetelt markolatoknál fogja meg, ha olyan munkát végez, amelynek során a darabolótárcsa rejtett elektromos vezetéket vagy a saját elektromos csatlakozókábelét találhatja el.** Ha a gép elektromos feszültséget vezető vezetékhez ér, akkor a gép fém részei feszültség alá kerülhetnek és ez elektromos áramütéshez vezethet.
- ▶ **Tartsa távol az elektromos csatlakozókábelt a forgó darabolótárcsától.** Ha elveszti a gép fölötti uralmat, akkor a gép átvághatja vagy elkaphatja az elektromos csatlakozókábelt, és a keze vagy a karja a forgó darabolótárcsához érhet.
- ▶ **Soha ne tegye le az elektromos kéziszerszámot addig, míg a darabolótárcsa nem áll le teljesen.** A forgó darabolótárcsa hozzáérhet a felülethez, melyre helyezte, minek következtében elvesztheti az elektromos kéziszerszám fölötti uralmat.
- ▶ **Szállítás, mozgatás közben ne működtesse az elektromos kéziszerszámot.** A forgó darabolótárcsa elkaphatja a ruházatát, ha véletlenül hozzáér ahhoz, és a darabolótárcsa belefűródhat a testébe.
- ▶ **Tisztítsa rendszeresen az elektromos kéziszerszám szellőzőnyílásait.** A motor kompresszora port szív be a gépházba, a vastagon felgyülemlett fémpor elektromos veszélyt okozhat.

Visszacsapódás és a megfelelő figyelmeztetések

A gép visszacsapódása a darabolótárcsa beakadása vagy blokkolása következtében fellépő hirtelen reakció. A beakadás vagy blokkolás a forgó darabolótárcsa hirtelen leállítását okozza. Ezáltal a kontrollálatlan elektromos kéziszerszám a blokkolásban lévő darabolótárcsa forgásirányával ellentétes irányba halad.

Ha pl. egy darabolótárcsa megakad vagy blokkolódik a munkadarabban, akkor a munkadarabba belemerülő darabolótárcsa széle beakadhat, ennek következtében a darabolótárcsa kitörhet vagy visszacsapódást okozhat. Ekkor a darabolótárcsa a szerszámot kezelő személy felé vagy tőle távolodó irányba mozoghat, aszerint, hogy a blokkolásban található darabolótárcsa milyen irányban forog. Ennek során a darabolótárcsa el is törhet.

A visszacsapódás az elektromos kéziszerszám helytelen vagy hibás használatának következménye. Megfelelő övintézkedésekkel, amelyekről a későbbiekben olvashat, a gép visszacsapódása megakadályozható.



- ▶ **Két kezével tartsa meg biztosan az elektromos kéziszerszámot, és vegyen fel a testével és karjaival olyan pozíciót, amelyben fel tudja fogni a gép visszacsapódásából adódó erőket. Ha van a gépen kiegészítő markolat, akkor azt használja mindig, így a lehető legnagyobb kontrollt tudja kifejteni a visszacsapódásából származó erőkre és a gép gyorsjárata során jelentkező reakciónyomatékra.** A gépet kezelő személy a megfelelő óvintézkedések megtétele által uralhatja a visszacsapódásból és a reakciónyomatékból származó erőket.
- ▶ **Soha ne közelítse a kezét a forgó darabolótárcsához.** Visszacsapódás során a darabolótárcsa elmozdulhat a keze felett.
- ▶ **Ne tartózkodjon abban a tartományban, amelybe a visszacsapódás következtében az elektromos kéziszerszám bekerülhet.** A visszacsapódás következtében az elektromos kéziszerszám a blokkolásban lévő darabolótárcsa mozgásával ellentétes irányba halad.
- ▶ **Különösen óvatosan dolgozzon sarkok, éles peremek stb. közelében. Akadályozza meg, hogy a darabolótárcsa visszapattanjon a munkadarabról, vagy hogy beszoruljon abba.** A sarkoknál, az éles peremeknél vagy visszapattanáskor a forgó darabolótárcsa hajlamos a beszorulásra. Ez a gép fölötti uralom elvesztését vagy a gép visszacsapódását okozza.
- ▶ **Ne kíséreljen meg görbe vágásokat készíteni.** A darabolótárcsa túlterhelése növeli annak igénybevételeit, valamint a tárcsák hajlamoságát a leéleződésre vagy a blokkolásra. Ezáltal megnő a visszacsapódás vagy a csiszolótest törésének lehetősége, ami súlyos sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Ne használjon fűrészláncot és láncos vagy fogazott fűrészlapot.** Az ilyen betétszerszám gyakran visszacsapódást okoz, vagy az elektromos kéziszerszám fölötti uralom elvesztéséhez vezet.
- ▶ **Kerülje el a darabolótárcsa blokkolását vagy a túl nagy rászorítóerőt. Ne végezzen túlságosan mély vágásokat.** A darabolótárcsa túlterhelése növeli az igénybevételeit, valamint a tárcsák hajlamoságát a megakadásra vagy a blokkolásra. Ezáltal megnő a visszacsapódás vagy a darabolótárcsa törésének lehetősége.
- ▶ **Ha a darabolótárcsa beszorul vagy Ön megszakítja a munkát, kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot, és tartsa nyugodtan addig, míg a darabolótárcsa leáll. Soha ne próbálja meg a még forgó darabolótárcsát kihúzni a vágatból, egyébként a gép visszacsapódhat.** Állapítsa meg és szüntesse meg a darabolótárcsa beszorulásának okát.
- ▶ **Ne kapcsolja be újra az elektromos kéziszerszámot addig, amíg az a munkadarabban van. Mielőtt nagy odafigyeléssel folytatná a vágást, működtesse a darabolótárcsát addig, amíg az eléri a teljes fordulatszámot.** Ellenkező esetben a darabolótárcsa megakadhat, kiugorhat a munkadarabból, vagy visszacsapódást okozhat.
- ▶ **A beragadt darabolótárcsa a gép visszacsapódását okozhatja. Ennek elkerülése érdekében támassza ki a lemezeket vagy a nagyobb munkadarabokat.** A nagyobb munkadarabok behajolhatnak saját súlyuk alatt. A munkadarabot a darabolótárcsa mindkét oldalán alá kell támasztani, mind a daraboláshoz közeli, mind az él felőli oldalon.
- ▶ **Legyen különösen óvatos, ha meglévő falakon vagy más, be nem látható területen végez „merülővágást”.** A bemezőlő darabolótárcsa a gép visszacsapódását okozhatja gáz- vagy vízvezetéken, elektromos vezetéken vagy más objektumon végzett vágás közben.

2.4 Kiegészítő biztonsági tudnivalók

Személyi biztonsági előírások

- ▶ Fémek darabolótárcsával történő vágásakor szikrák keletkeznek, amelyek tüzet okozhatnak. Viseljen speciális, hő- és tűzvédelemmel ellátott személyi védőruházatot. Védje a környezetet arra alkalmas tűzvédelmi gáttal. Kerülje a fémek vágását, ha emberek, illetve gyúlékony anyagok vagy tárgyak (pl. száraz fű) találhatók a közelben. A munkát a szükséges tűzvédelmi felszereléssel végezze.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a munkálatok során illetéktelen személyek ne tartózkodjanak a munkaterületen.
- ▶ A terméket csak a mellkas magasságában vagy az alatt található, erre a célra kialakított markolatoknál fogva kezelje.
- ▶ A termék csak a **Hilti** sinszorítóval (DSH-RCC) együtt használható.
- ▶ A terméket csak felhatalmazott személyzet használhatja.
- ▶ A teljes rendszer (daraboló + sinszorító) kizárólag fém sínek vagy sínrögzítések vágására alkalmas.
- ▶ Soha ne végezzen módosításokat vagy változtatásokat a terméken vagy a tartozékokon. Kizárólag a **Hilti** által ajánlott pótalkatrészeket és tartozékokat használja.
- ▶ A felhasználó csak a használati utasításban leírtaknak megfelelően használhatja a terméket.
- ▶ Minden használat előtt ellenőrizze a terméket a megfelelő működés, kopás és sértetlenség szempontjából.
- ▶ A termék használata közben viseljen védőeszműveget, védősisakot, védőkesztyűt, hallásvédőt, bőrkötényt és egy megfelelő légzőmaszkot.



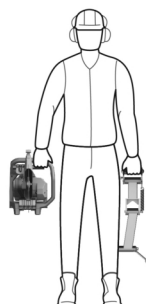
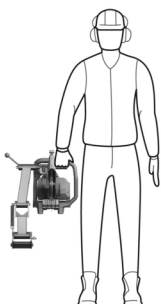
- ▶ A terméket csak olyan személyek használhatják, akik ismerik azt, tájékoztatást kaptak a használatát illetően és tisztában vannak a használatból esetlegesen következő veszélyekkel.
- ▶ A terméket és a tartozékokat csak kifogástalan műszaki állapotban használja.
- ▶ Viseljen védőkesztyűt a betétszerszám és az elektromos kéziszerszám cseréjekor.
- ▶ Tartson munkaszüneteket, és végezzen lazító- és ujjgyakorlatokat ujjainak jobb vérellátása érdekében. Hosszabb ideig tartó munkavégzés esetén a rezgések zavart okozhatnak az ujjak, a kéz és a csukló véredényeiben vagy idegrendszerében.
- ▶ Ne vágjon a darabolóval gyúlékony anyagokat, például fát vagy magnéziumot, valamint egészségre ártalmas anyagokat, például azbeszt tartalmú felületeket.
- ▶ Sérülésveszély a leeső szerszámok és/vagy tartozékok miatt. A munkavégzés megkezdése előtt ellenőrizze, hogy az akkumulátor és a tartozék biztonságosan rögzítve vannak-e.

Elektromos biztonsági előírások

- ▶ A munka megkezdése előtt ellenőrizze a munkaterületet például egy detektorral rejtett elektromos vezetékeket, gáz- és vízcsöveket keresve. Az elektromos kéziszerszám külső fémrészei feszültség alá kerülhetnek, amikor például egy feszültség alatt álló kábel véletlenül megsérül.
- ▶ Az elektromos kéziszerszámot és a Li-ion akkumulátorokat mindig külön-külön tisztítsa, és ne használjon magasnyomású tisztítószert, illetve ne permetezze például kerti slaggal.
- ▶ Mindig egymástól elkülönítve szárítsa meg a darabolót vagy a Li-ion akkumulátort, ha azokat nedvesség érte.
- ▶ Kerülje az akku túlterhelését.

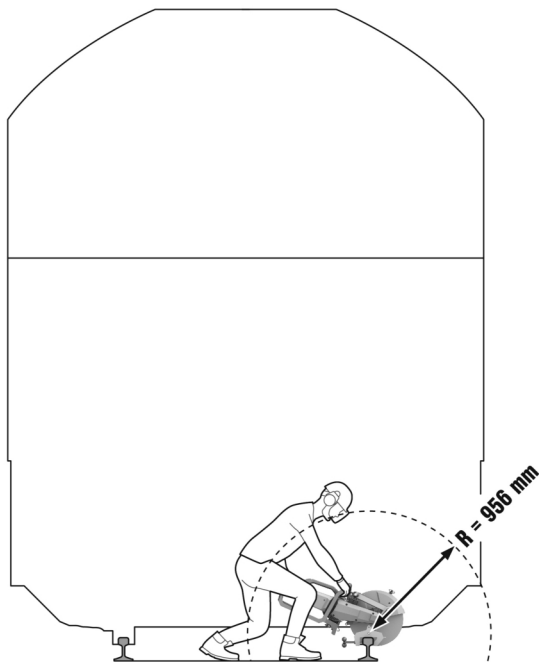
Az elektromos kéziszerszám használata és kezelése

- ▶ Az elektromos kéziszerszámot mindkét kézzel és erősen tartsa az erre a célra szolgáló markolatnál fogva.
- ▶ Ne érjen a forgó részekhez, mivel a forgó betétszerszámok sérülést okozhatnak.
- ▶ Ne kapcsolja be az elektromos kéziszerszámot, amíg nem tartózkodik a munkaállomáson, és nem tartja biztonságosan mindkét kezében a kéziszerszámot.
- ▶ Használat előtt gondoskodjon arról, hogy a betétszerszám megfelelően felszerelve és rögzítve legyen. Biztonságos helyzetben járassa üresjáratban egy percig a betétszerszámot. Azonnal kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot, ha jelentős mértékű rezgés lép fel vagy egyéb hiányosságok állapíthatók meg. Ha ez az állapot fellép, ellenőrizze a teljes rendszert, hogy a hiba okát megtalálja.
- ▶ Ne használja az elektromos kéziszerszámot, ha az keményen vagy ugrásszerűen indul be. Lehetséges, hogy az elektronika meghibásodott. Az elektromos kéziszerszámot a **Hilti** Szervizzel javíttassa meg.
- ▶ Semmi esetre se használja az elektromos kéziszerszámot védőburkolat nélkül.
- ▶ A védőburkolatot mindig állítsa be optimális helyzetbe, hogy az megvédje önt a szikrázástól és a kirepülő alkatrészekről.
- ▶ Ne helyezze a forró elektromos kéziszerszámot gyúlékony folyadékok vagy felületek közelébe.
- ▶ Az elektromos kéziszerszám gondos vezetésével és egyenes vágásokkal kerülje el a betétszerszám megakadását. Ívek vágása tilos.
- ▶ Az elektromos kéziszerszámot egyenletesen vezesse, és ne gyakoroljon oldalirányú nyomást a betétszerszáma. Az elektromos kéziszerszámot mindig derékszögben helyezze a munkadarabra. Darabolás közben sem oldalirányú nyomással, sem a betétszerszám meghajlításával ne módosítsa a darabolási irányt. A betétszerszám megsérülhet és eltörhet.



- ▶ A darabolót és a sinszorítót mindig egymástól elkülönítve szállítsa. A daraboló és a sinszorító szállítása közben felvett kiegyenlített testtartással elkerülheti a sérüléseket.





- A **Hilti** ajánlja, hogy a munkát csak a sínek között végezzék. A **Hilti** nem javasolja a sínek külső oldalán végzett munkát, ha szomszédos vágány is van. Ezáltal ki lehet téve annak a veszélynek, amelyet a mellékvágányon elhaladó vonatok jelenthetnek.

i Mindig tájékoztassa a vasúti üzemeltetőt, ha áramvezető vasúti alkatrészekon dolgozik.

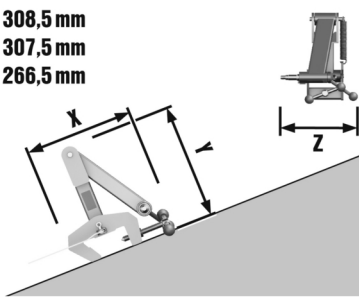
i **A vágány szabaddá tétele:**

- Szerelje le a terméket a sínzorítóról.
- Szerelje le a sínzorítót a sínről.
- Mindkét műveletet a felhasználó kevesebb mint 10 másodperc alatt elvégezheti.

X = 308,5 mm

Y = 307,5 mm

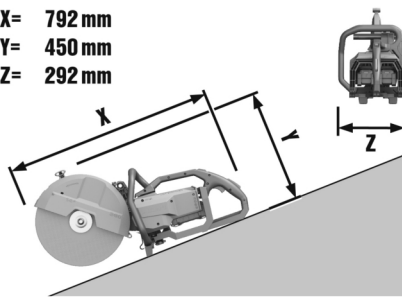
Z = 266,5 mm



X = 792 mm

Y = 450 mm

Z = 292 mm



- Gondoskodjon arról, hogy a daraboló és a sínzorító stabilan álljon munka-, szállítási vagy tárolási helyzetben, vagy akár különböző felületeken (pl. murva) és egyenetlen talajon.

i A daraboló (DSH 900 RL-22) és a sínzorító (DSH-RCC) az EN 13977 szabványban előírt 40‰-es határértéket 5-nél nagyobb biztonsági tényező (SF > 5, ami > 200‰-nek felel meg) mellett meghaladja.



2.5 Akkumulátoros gépek gondos használata és kezelése

- ▶ **A Li-ion akkuk biztonságos kezelésére és használatára vegye figyelembe a következő biztonsági tudnivalókat.** Ezek figyelmen kívül hagyása bőrirritációt, súlyos korrozív sérülést, kémiai égési sérülést, tüzet és/vagy robbanást okozhat.
- ▶ Az akkut csak kifogástalan műszaki állapotban használja.
- ▶ A sérülések elkerülése és az egészségre erősen ártalmas folyadékok kifolyásának megakadályozására odafigyeléssel használja az akkut!
- ▶ Az akkuk semmi esetre sem módosíthatók vagy manipulálhatók!
- ▶ Az akkut tilos szétszedni, összepréselni, 80 °C (176 °F) fölé hevíteni vagy elégetni.
- ▶ Ne használjon vagy töltsön olyan akkut, amelyet ütés ért, vagy egyéb más módon sérült. Rendszeresen ellenőrizze az akkukat sérülés szempontjából.
- ▶ Soha ne használjon újrafelhasznált vagy javított akkukat.
- ▶ Az akkut vagy akkumulátoros elektromos kéziszerszámot soha ne használja ütőszerszámként.
- ▶ Az akkukat soha ne tegye ki közvetlen napsugárzásnak, magas hőmérsékletnek, szikráképződésnek vagy nyílt lángnak. Ezek robbanást okozhatnak.
- ▶ Ne érintse ujjal, szerszámmal, ékszerrel vagy egyéb elektromosan vezető tárgyakkal az akkumulátor pólusait. Ez az akku sérülését okozhatja, valamint anyagi károkhoz és sérülésekhez vezethet.
- ▶ Tartsa távol az akkumulátort esőtől, nedvességtől és folyadékoktól. A behatoló folyadék rövidzárlatot, áramütést, égési sérülést, tüzet és robbanást okozhat.
- ▶ Csak az ehhez az akkumulátortípushoz tervezett töltőkészülékeket és elektromos kéziszerszámokat használja. Ehhez vegye figyelembe a megfelelő használati utasítás adatait.
- ▶ Ne használjon és ne tárolja az akkut robbanásveszélyes környezetben.
- ▶ Ha érintésre túl forró az akku, akkor lehet, hogy meghibásodott. Állítsa az akkut egy látható, nem gyúlékony helyre, éghető anyagoktól elegendő távolságra. Hagyja lehűlni az akkut. Amennyiben egy óra elteltével még mindig túl forró az akku érintésre, akkor meghibásodott. Forduljon a **Hilti** Szervízhez vagy olvassa el a „Tudnivalók a **Hilti** Li-ion akkuk biztonságával és alkalmazásával kapcsolatban” c. dokumentumot.

Vegye figyelembe a Li-ion akkuk szállítására, tárolására és alkalmazására vonatkozó speciális irányelveket. 315

Olvassa el a **Hilti** Li-ion akkuk biztonságával és alkalmazásával kapcsolatos tudnivalókat, amelyek a szimbólummal jelölt QR-kód beolvasásával érhetők el.

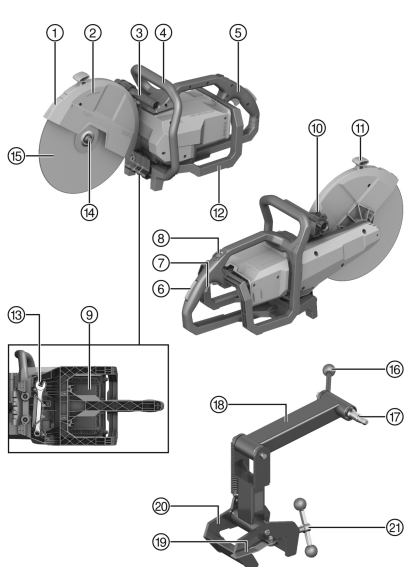
2.6 Munkavégzés esőben

Az elektromos szerszám enyhe esőben történő használatra van minősítve és engedélyezve. A besorolás csak akkor vonatkozik az elektromos szerszámmra, ha az üzemképes állapotban van (azaz az akku be van helyezve), és nem alkalmazható általánosságban egyéb akkura, még akkor sem, ha az illeszkedik az elektromos szerszámmhoz. Ezek az elektromos szerszámok csak akkor használhatók enyhe esőben végzett munkához, ha az akku is enyhe esőben végzett munkához van minősítve és engedélyezve. Enyhe esőben végzett munka előtt ellenőrizze az akku típustábláján, hogy az akku rendelkezik-e a megfelelő minősítéssel és jóváhagyással, és vegye figyelembe az akku használati utasításában az **IPX4** minősítésű akkukra vonatkozó különleges utasításokat.

Fontos tudnivalók az esőben történő munkavégzéshez

- Az elektromos szerszám enyhe esőben történő használatakor ügyeljen arra, hogy az akku(k) mindig teljesen be legyen(ek) helyezve, és az esőben történő használat teljes időtartama alatt behelyezve maradjanak.
- Az akkuk behelyezése vagy cseréje esetén győződjön meg arról, hogy az elektromos szerszám és az akku érintkezői szárazak maradjanak. Az akkukat csak száraz helyen tárolja.
- Ha esőben dolgozik, különösen ügyeljen a megfelelő ruházatra, a jó látási viszonyokra és arra, hogy biztonságosan álljon. A nedves felületek különösen csúszósak lehetnek, vagy váratlanul csúszóssá válhatnak.
- Győződjön meg arról, hogy mindig ellenőrzése alatt tudja tartani az elektromos szerszámot és biztonsággal tudja kezelni azt még nedves fogófelületek esetén is.



3.1 Termékáttekintés DSH 900RL-22


- ① Védőburkolat
- ② Forgásirányt mutató nyíl
- ③ Rögzítőcső
- ④ Pótfogantyú
- ⑤ Fő markolat
- ⑥ Biztonsági kapcsoló
- ⑦ Be-/kikapcsoló gomb
- ⑧ Az állandó szállítási biztosító kioldása
- ⑨ Típus tábla
- ⑩ A darabolótárcsa vastagságának beállítócsavarjai
- ⑪ Fogantyú a védőburkolat-állításhoz
- ⑫ Akkuvédő keret
- ⑬ Szerelőszerszám
- ⑭ Szorítókarima szorítócsavarral
- ⑮ Darabolótárcsa
- ⑯ Sínszorító rögzítőkar
- ⑰ A daraboló rögzítőkonzolja
- ⑱ Sínszorító **DSH-RCC**
- ⑲ Vágásjelző
- ⑳ Szerelőbilincs sinre szereléshez
- ㉑ Szorítócsavar a sín felszereléséhez

3.2 Rendeltetésszerű géphasználat

A leírt termék kézzel vezetett akkusz daraboló. Sínszorítóval történő használatra szánták fémsínek abrazív darabolótárcsával végzett száraz vágáshoz kül- és beltéren (alagútban végzett munka). Olvassa el és tartsa be a kiegészítő termékek használati utasításában a biztonságra és a működésre vonatkozó megjegyzéseket.

- ▶ A darabolót kizárólag a rendeltetésszerű használatra megjelölt sínszorítóval rögzítse. Minden speciálisan gyártott rögzítőszerszemet, pl. görgős vagy sínes keret használata kizárt.

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

- Ehhez a termékhez csak B 22-es típusozozatú **Hilti** Nuron Li-ion akkumulátorokat használjon. A termék optimális teljesítményhez a **Hilti** az akkutáblázatban megadott akkumulátorok használatát javasolja.



- i** A további műszaki fejlesztés eredményeként a termékhez új, nagyobb teljesítményű akkuk is rendelkezésre állhatnak.

Az ebbe a teljesítményosztályba tartozó termékek esetében használja a legmagasabb hatótávolságú és teljesítményű **Hilti** akkutípust, hogy teljes mértékben kihasználhassa a termék teljesítményét. Az aktuális portfóliónkból származó megfelelő akkuk megtalálhatók a **www.hilti.group** weboldalon.

- Ezekhez az akkumulátorokhoz csak a jelen használati utasítás végén található táblázatban megadott típusú **Hilti** töltőkészülékeket használja.

3.3 Darabolótárcsák specifikációja

A termékhez az EN 13236 szerinti gyémánt darabolótárcsákat kell használni. A termékhez fémes kötésű megerősített darabolótárcsát is használhat különböző alkalmazásokhoz az ISO 603-15 és ISO 603-16 szabványok szerint.

Tartsa be a darabolótárcsa gyártójának alkalmazási és szerelési utasításait is.

3.4 Daraboló szállítási biztosítója

A daraboló egy állandó szállítási biztosítóval rendelkezik, vagyis a daraboló alapvetően inaktív, és nem kapcsolható be véletlenül. A kioldógomb megnyomásával egy bizonyos időre aktiválhatja a darabolót. A feloldó zölden világít, jelezve, hogy a daraboló használatra kész, és be lehet kapcsolni a darabolót  312. Az időablak lejártá után a daraboló automatikusan visszakapcsol inaktív üzemmódba. Manuálisan is deaktiválhatja a darabolót, ehhez aktív daraboló mellett nyomja meg ismét a kioldógombot.

- i**
- Ha például a vágás után felengedi a vezérlőkapcsolót, a daraboló még aktív marad egy bizonyos ideig.
 - A darabolónak kikapcsolt állapotban kell lennie, ha a darabolót rövid távolságra szállítja, pl. ha lenyújtja egy gödörbe vagy kiadja onnan, vagy ha a munkát rövid időre meg kell szakítania.
 - Hosszabb szállítási útvonalakon vagy a beállítási, tisztítási és karbantartási munkák során be kell tartani az akkumulátoros működtetésű elektromos szerszámok szállítására vonatkozó biztonsági előírásokat.

3.5 Darabolótárcsafék

A termék integrált darabolótárcsafékkal van felszerelve a kezelő biztonságának növelése érdekében. Az indítókapcsoló felengedését követően a darabolótárcsát legfeljebb 4 másodperc elteltével álló helyzetbe fékezi.

i **A Hilti által javasolt darabolótárcsák:**

- 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 daraboló Active Torque Control (**ATC**) elektronikus gyorslekapcsoló rendszerrel van felszerelve.

Ha a betétszerszám blokkol vagy elakad, akkor a daraboló hirtelen ellenkező irányban, pl. a felhasználó felé, kontrollálhatatlan módon felgyorsulhat. Ha a gyorsulás meghalad egy meghatározott küszöbértéket, az **ATC** azonnal aktívan fékezi és ≤ 1 másodpercen belül megállítja a darabolótárcsát. A **Darabolótárcsafék**  307 fejezetben található, **Hilti** által ajánlott darabolótárcsát használjon.

- i** A funkció csökkentheti a visszarúgásból eredő személyi sérülések kockázatát, de nem tudja teljesen megakadályozni azt. Mindig biztonságos munkamódszert  311 válasszon a visszarúgások elkerülése és ezáltal a sérülésveszély hatékonyabb megelőzése érdekében.

A rendeltetésszerű működéshez a terméknek el kell tudnia fordulni. Sikeres gyorslekapcsolást követően először kapcsolja ki a terméket, majd ismételtelen kapcsolja be.



3.7 Tudnivalók a Hilti Li-ion akkukkal kapcsolatban

A termék üzembe helyezése előtt olvassa el a **Hilti** Li-ion akkukra vonatkozó információkat. Ehhez lásd: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

A következő témákban talál információkat:

- Biztonsági előírások
- Műszaki adatok
- Megjegyzések a LED-kijelzőkhöz
- A **Hilti** Li-ion akkuk kezelése



A QR-kód beolvasásával közvetlenül hozzáférhet a használati utasításhoz.

3.8 Szállítási terjedelem

A termékéhez jóváhagyott további rendszertartozékokat a **Hilti Store** helyen vagy a www.hilti.group weboldalon talál.

Akkus daraboló felszerelt **D90** karimával, **DSH-RCC** sínyszerítő, orsóreteszelő csap, használati utasítás.

4 Műszaki adatok

4.1 Terméktulajdonságok

	DSH 900RL-22
Termékgeneráció	1.
Súly (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Súly (2 elem)	3,6 kg
Súly (darabolótárcsa)	0,9 kg
Súly (sínyszerítő)	5,5 kg
Súly (teljes rendszer)	20,1 kg
Max. tárcsaátmérő	360 mm
Max. vágási mélység	150 mm
Meghúzási nyomaték (rögzítő-csavar)	20 Nm ... 30 Nm
Max. fordulatszám (hajtóorsó)	3 900 ford./perc
Max. fordulatszám (darabolótárcsa)	3 900 ford./perc $\pm 73,5$ m/s
A központoszó persely csatlakozójának átmérője (megfordítható)	• 20 mm • 25,4 mm
Tárolási hőmérséklet	-20 °C ... 40 °C
Környezeti hőmérséklet működés közben	-17 °C ... 50 °C

4.2 Darabolótárcsák

		DSH 900RL-22
Karima min. külső átmérője	Abrazív	90 mm
Darabolótárcsa max. névleges vastagsága	Acélmag	4 mm
	Kompozit	4,5 mm
Max. fordulatszám (darabolótárcsa)		3 900 ford./perc $\pm 73,5$ m/s



4.3 Zajinformációk és rezgésértékek

A jelen útmutatókban megadott hangnyomás- és rezgésértékeket egy szabványosított mérési eljárás keretében mértük meg, és alkalmasak elektromos kéziszerszámok egymással történő összehasonlítására. Az értékek emellett alkalmasak az expozíció előzetes megbecsülésére.

A megadott adatok az elektromos szerszám fő alkalmazási területeire vonatkoznak. Ha az elektromos kéziszerszámot más célra, eltérő betétszerszámokkal használják, vagy nem megfelelően tartják karban, akkor az adatok eltérőek lehetnek. Ez jelentősen megnövelheti az expozíciókat a munkaidő teljes időtartama alatt. Az expozíció pontos megbecsüléséhez azokat az időszakokat is figyelembe kell venni, amikor az elektromos kéziszerszámot lekapcsolták, vagy a készülék ugyan működik, de ténylegesen nincs használatban. Ez jelentősen csökkentheti az expozíciókat a munkaidő teljes időtartama alatt.

Hozzon kiegészítő intézkedéseket a kezelő védelme érdekében a hang és/vagy a rezgés hatásai ellen, mint például: Elektromos kéziszerszámok és betétszerszámok karbantartása, a gépkezelő kezének melegen tartása, a munkafolyamatok megszervezése.

Az **EN 62841** szabvány szerint használt változatokra vonatkozó részletes információk a megfelelőségi nyilatkozat másolatán található.

Zajkibocsátási értékek

	DSH 900RL-22
Hangnyomásszint (L_{pA})	109 dB(A)
Hangteljesítmény (L_{WA})	118 dB(A)
Bizonytalanság	3 dB(A)

Rezgési összértékek

	B 22-255	DSH 900RL-22
Rezgés kibocsátási érték fém vágása esetén		1,5 m/s ²
Bizonytalanság (K)		1,5 m/s ²

5 A munkahely előkészítése

FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a nem szándékos indítás miatt!

- ▶ Az akku behelyezése előtt győződjön meg arról, hogy a vonatkozó termék ki van kapcsolva.
- ▶ A gép beállítása vagy az alkatrészek cseréje előtt vegye ki az akkut.

Eltérő rendelkezés hiányában az alábbi leírások a jelen használati utasításban leírt valamennyi termékre egyaránt vonatkoznak.

5.1 Az akku behelyezése

FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély rövidzárlat vagy leeső akku miatt!

- ▶ Az akku behelyezése előtt győződjön meg arról, hogy az akkuhoz és a termék érintkezőihez nem ér hozzá idegen tárgy.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy az akku mindig megfelelően rögzül.

1. A Hilti javasolja az akku teljes feltöltését az első használat előtt.
2. Tolja be az akkut a termékbe, amíg az hallhatóan be nem kattann.
3. Ellenőrizze az akku biztos illeszkedését.

5.2 Az akku eltávolítása

1. Nyomja meg az akku kioldógombját.
2. Húzza ki az akkut a termékből.



5.3 Darabolótárcsa felszerelése

FIGYELMEZTETÉS

Sérülés és károsodás veszélye. A sérült darabolótárcsa eltörhet.

- ▶ Ha a darabolótárcsát ütés éri, ellenőrizze a darabolótárcsa sérülésmentességét, szükség esetén cserélje ki.
- ▶ Soha ne használjon sérült, nem kerek vagy vibráló darabolótárcsát.
- ▶ Ne használjon olyan műgyanta kötőanyagú, szálerősítéses darabolótárcsát, amelynek lejárt a használati ideje, vagy vízben kilágyult.

VIGYÁZAT

Sérülésveszély és égési sérülés veszélye! A darabolótárcsák használat közben felforrósodnak, és éles széleik sérülést okozhatnak.

- ▶ A betétszerszám vagy más alkatrészek felszerelésekor, leszerelésekor, beállításakor és hibaelhárításakor mindig viseljen védőkesztyűt.

A tokmánykarima és a szorítókarima ellenőrzése a darabolótárcsa cseréjekor:

- Ügyeljen arra, hogy az orsótengely menete ne sérüljön meg. Szükség esetén cserélje ki a sérült alkatrészeket.
- Ügyeljen arra, hogy a darabolótárcsa és a szorítókarima érintkezési felületei ne sérüljenek meg. Szükség esetén cserélje ki a sérült alkatrészeket.
- Ügyeljen arra, hogy a szorítókarima tiszta legyen és megfelelő méretű (90 mm). Szükség esetén cserélje ki a sérült alkatrészeket.
- Ügyeljen arra, hogy a szorítókarima szabadon mozoghasson az orsótengelyen. Szükség esetén cserélje ki a sérült alkatrészeket.

1. Tisztítsa meg minden daraboló és a darabolótárcsa befogó és központosító felületeit.
2. Ellenőrizze, hogy a tokmánykarima és a szorítókarima illik-e a darabolótárcsához.
 - ✔ Szükség esetén cserélje ki a tokmánykarimát.
3. Helyezze a darabolótárcsát középpontosan és egy színelőn a tokmánykarimával.
 - ✔ A darabolótárcsa forgásiránya megegyezik a forgásirányt mutató nyíl irányával **(1)**.
4. Helyezze fel a szorítócsapot színelőn és középpontosan, majd hajtsa be a rögzítőcsavart **(2)**.
5. Helyezze be a reteszelőcsapot a szíjburkolaton lévő furatba **(3)**.
6. Fordítsa el kissé a darabolótárcsát, míg a reteszelőcsap be nem pattan.
7. Húzza meg a rögzítőcsavart a szerelőszerszámmal **(4)**.

Műszaki adatok

Meghúzási nyomaték (rögzítőcsavar)	20 Nm ... 30 Nm
------------------------------------	-----------------

8. Vegye ki a rögzítőcsapot.

Új darabolótárcsa felszerelése után járassa üresjáraton kb. 1 percig teljes fordulatszámra a darabolót. Vigyázzon a bizonytalan futásra vagy rezgésekre, a sérült darabolótárcsák a tesztmenet során általában eltörnek.

5.4 Darabolótárcsa leszerelése

FIGYELMEZTETÉS

Sérülés és károsodás veszélye. A sérült darabolótárcsa eltörhet.

- ▶ Ha a darabolótárcsát ütés éri, ellenőrizze a darabolótárcsa sérülésmentességét, szükség esetén cserélje ki.
- ▶ Soha ne használjon sérült, nem kerek vagy vibráló darabolótárcsát.
- ▶ Ne használjon olyan műgyanta kötőanyagú, szálerősítéses darabolótárcsát, amelynek lejárt a használati ideje, vagy vízben kilágyult.

1. Helyezze be a reteszelőcsapot a szíjburkolaton lévő furatba **(1)**.
2. Fordítsa el kissé a darabolótárcsát, míg a reteszelőcsap be nem pattan.
3. A szerelőszerszámmal oldja a rögzítőcsavart **(2)**.
4. Távolítsa el a rögzítőcsavart, a szorítókarimát és a darabolótárcsát **(3)**.



5. Vegye ki a rögzítőcsapot.

5.5 Védőburkolat beállítása



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély A darabolótárcsa megérintése és a repkedő anyagdarabok és szikrák személyi sérülést okozhatnak.

- ▶ A védőburkolatot úgy állítsa be, hogy a lemunkált anyagdarabok és szikrák röppályája a kezelőtől és a terméktől elfelé mutasson.
- ▶ Fogja meg a védőburkolatot az erre a célra szolgáló markolatnál, majd fordítsa el a kívánt pozícióba.

5.6 A sínzorító felszerelése 4

1. Tisztítsa meg a sínzorítót, a daraboló és a sín minden szerelő-, rögzítő- és központosító felületét.
2. Csavarja ki a sínzorító rögzítőcsavarját **(1)**.
3. Helyezze a sínzorítót a sínre **(2)**.
 - A sínzorítót mindig ahhoz a sínszakaszhoz illeszse, amelyet a vágás után el fog távolítani. Ezzel kizárható a fennmaradó sín megrongálódása.
4. Csavarozza a sínzorítót a szorítócsavarral a sínhez **(3)**.
 - ✔ A sínzorítót játék nélkül kell a sínre helyezni.
5. Szerelje fel a darabolót a sínzorítóra, és húzza meg a sínzorítón **(4)** lévő rögzítőkart.
 - Szerelje fel a terméket jobb oldalával a sínzorítóra. Elvileg az is lehetséges, hogy a terméket a bal oldalával szereli fel a sínzorítóra, pl. ha egyetlen vágással nem sikerül a sintalp darabolása. A Hilti azt ajánlja, hogy lehetőség szerint mindig a jobb oldalas felszerelést alkalmazza.
6. A daraboló üzemkész **(5)**.

5.7 A vágásjelző használata 5

A vágásjelző segédeszközként szolgál, és megmutatja, hogy hol lesz a vágás helye. Az első használat során a vágásjelző méretre van vágva, és mindaddig tovább használható, amíg ugyanazt a darabolótárcsa-vastagságot használja.

1. Hajtsa ki a vágásjelzőt **(1)**.
 - ✔ A vágásjelző 90°-os szögben áll a vágási irányhoz képest.
2. Igazítsa be a vágásjelzőt a sínrel párhuzamosan **(2)**.
3. Vágja le a vágásjelzőt a darabolóval, és dobja ki a vágásjelző levágott részét **(3)**.
4. Végezze el a vágást **(4)**.

6 Üzemeltetés

Eltérő rendelkezés hiányában az alábbi leírások a jelen használati utasításban leírt valamennyi termékre egyaránt vonatkoznak.

6.1 Vágási technika

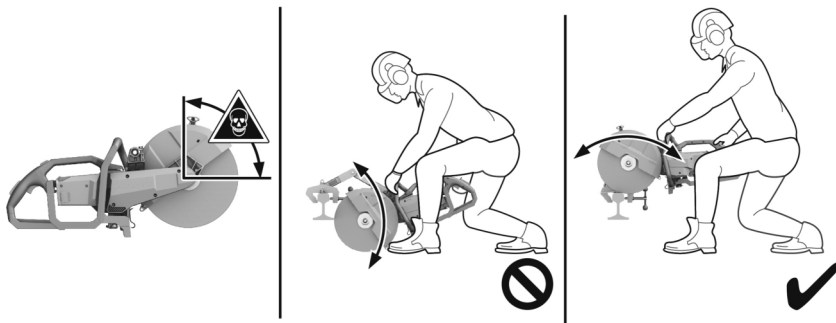
Visszacsapódás elkerülése

Visszarúgás veszélye áll fenn, ha a darabolót a megjelölt területen merítik be.



A termék kizárólag a sínzorítóval használható.





- ▶ Ne merítse be a darabolótárcsát az aljzatba a megjelölt területen.
- ▶ A darabolótárcsát mindig felülről helyezze a munkadarabra. A darabolótárcsa csak a forgási középpont alatti helyzetben érhet a munkadarabhoz.
- ▶ Különösen elővigyázatosan járjon el, ha a darabolótárcsát egy már meglévő vágásba helyezi be.

A gép blokkolásának elkerülése

A padló irányába végzett vágás esetén a termék előreugorhat, ha a darabolótárcsa beszorul. Függőleges vágásoknál, pl. falon, a termék ellenőrizetlenül felfelé ugorhat, ha beszorul a darabolótárcsa.

VIGYÁZAT

Törés veszélye vagy visszacsapódás veszélye. A darabolótárcsa túlterhelése annak elgörbülését okozhatja. A darabolótárcsa beszorulása a vágatba növeli a visszacsapódás vagy a tárcsatörés valószínűségét.

- ▶ Ügyeljen arra, hogy a darabolótárcsa ne szoruljon be, és kerülje el a gép túlzott mértékű odanyomását.
- ▶ Ne próbáljon túlságosan mély vágást készíteni.
- ▶ A bevágás előtt járassa teljes fordulatszámra a darabolót.
- ▶ A darabolótárcsát derékszögben és a forgástengely alatt hozza érintkezésbe a munkadarabbal.
- ▶ Többszöri előre és hátramoogatással lassan és túlzottan nagy nyomás nélkül nyomja a darabolótárcsát a munkadarabra.
- ▶ Mérsékelt, a megmunkálendő anyagnak megfelelő előtolással dolgozzon.
- ▶ Vezesse a darabolót egyenletesen, és ne gyakoroljon oldalirányú nyomást a darabolótárcsára.
- ▶ A darabolót mindig két kézzel tartsa az erre szolgáló markolatoknál fogva. A markolatokat tartsa száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes állapotban.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a munkaterületen, és főként a vágásirány útjában nem tartózkodik személy. Tartsa távol az idegeneket a munkaterülettől kb. 15 méterre.

Munkadarab elhelyezése



- ▶ A lapokat vagy nagyobb munkadarabokat úgy támassza alá, hogy vágás közben és a vágást követően a vágási rés nyitott legyen.

6.2 Bekapcsolás és kikapcsolás



A daraboló szállítási biztosítóval rendelkezik. A szállítási biztosító megakadályozza a daraboló véletlen elindulását, ha az akku még be van helyezve.

Vegye figyelembe a **Daraboló szállítási biztosítója** 307 c. fejezetben megadott, a szállítási biztosító használatára vonatkozó tudnivalókat.

1. Tartsa a darabolót az erre a célra szolgáló markolatnál fogva.

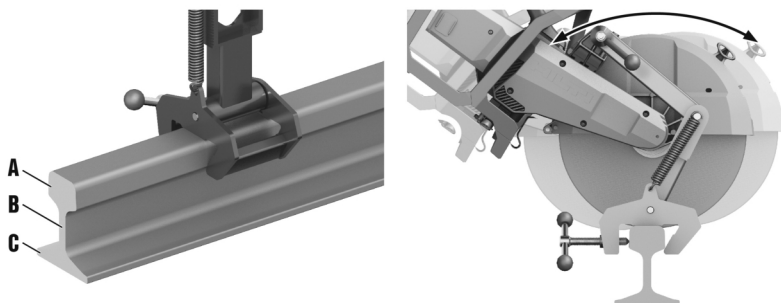


2. Aktiválja a digitális biztonsági kapcsolót.
 - ✓ A biztonsági kapcsoló megnyomása után 3 másodperces időablak áll rendelkezésre.
 - ✓ Az időablak lejártá után az indítókapcsoló ismét zárolásra kerül.
3. Működtesse az indítókapcsolót.
 - ✓ A daraboló működik.
4. A daraboló kikapcsolásához engedje el az indítókapcsolót és a biztonsági kapcsolót.

6.3 A sínszorító használata

Opció: DSH-RCC sínszorítóval

i Mindig megfelelő vágási technikát és megfelelő, sértetlen darabolótárcsát használjon. Ügyeljen a darabolótárcsa kopásának mértékére. A tompa vagy kopott darabolótárcsák pontatlan vágást eredményeznek.



1. A vágáshoz használja a vágásjelzőt.
2. Amikor beigazította a vágást, hajtva vissza a vágásjelzőt.
3. Kapcsolja be a darabolót. 312
4. Ingamozgással mozgassa a darabolót előre és hátra, hogy csökkentse a darabolótárcsa és a sín közötti érintkezési felületet.
 - i** A nagyobb érintkezési felület csökkenti a darabolótárcsa kopásának vagy tompulásának kockázatát.
5. Végezze el a sín darabolását:
 - ✓ Vágja le a sínfejet (A).
 - ✓ Vágja le a singerincet (B).
 - ✓ Vágja le a sántalpat (C).
6. Fejezze be a sín darabolását.

6.4 Daraboló áthelyezése

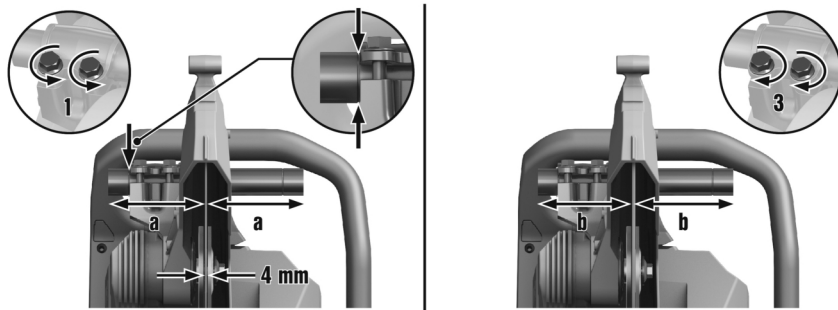
6.4.1 Beállítócsavarok a darabolótárcsa vastagságához és a rögzítőcsőhöz

i A DSH 900RL-22 daraboló gyárilag 4 mm-es **Hilti** abrazív darabolótárcsára van beállítva (lásd a bal oldali ábrát).

i Az abrazív darabolótárcsák rögzítőcsővének beállítása:

- **Hilti** abrazív darabolótárcsa: Végezze el a beállítást a bal oldali ábra szerint.
- Külső gyártók abrazív darabolótárcsái: Végezze el a beállítást a jobb oldali ábra szerint.

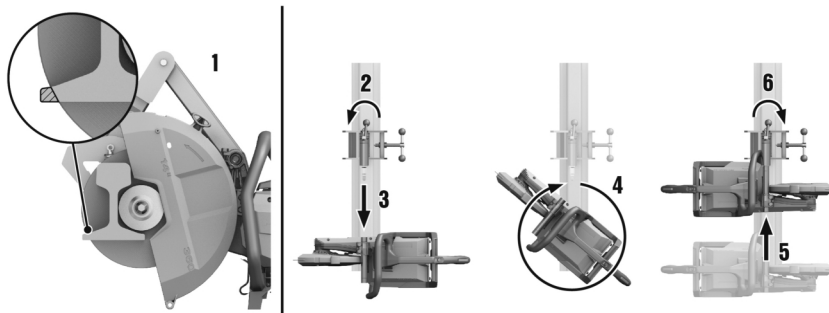




1. Oldja a beállítócsavarokat (1).
2. Az abraszív darabolótárcsa vastagságának megfelelően tolja el a rögzítőcsövet:
 - ✓ **Hilti** abraszív darabolótárcsa: Vegye figyelembe a mélyített jelölést (lásd a bal oldali ábrát).
 - ✓ Külső gyártók abraszív darabolótárcsái: Állítsa be a rögzítőcsövet úgy, hogy a rögzítőcső és az abraszív darabolótárcsa közötti távolság (b) mindkét oldalon azonos legyen (lásd a jobb oldali ábrát).
3. Húzza meg a beállítócsavarokat (3).

6.4.2 Daraboló áthelyezése

i Ha nem tudja teljesen leválasztani a sántalpat az egyik oldalról, helyezze át a darabolót a sinszorító másik oldalára:



1. A darabolótárcsa túl kicsi az egyik oldalról történő vágáshoz (1).
 2. Oldja a sinszorító rögzítőkarját (2).
 3. Vegye le a darabolót a sinszorítóról (3).
 4. Fordítsa el a darabolót (4).
 5. Szerelje fel a darabolót a bal oldalával a sinszorítóra (5).
 6. Húzza meg a sinszorító rögzítőkarját (6).
- i** Ellenőrizze, hogy a darabolótárcsa a megkezdett vágásnál középre állt-e, és szükség esetén állítsa be a sinszorító rögzítőperselyeit.

7 Ápolás és karbantartás



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély behelyezett akku esetén !

- Minden ápolási és karbantartási munka előtt vegye ki az akkut!



Daraboló ápolása

- A darabolót csak nedves kendővel tisztítsa. Ne tisztítsa magasnyomású tisztítóval.
- Óvatosan távolítsa el a szilárdan tapadó szennyeződést.
- Száraz kefével tisztítsa meg óvatosan a szellőzőnyílásokat.
- Ne használjon szilikontartalmú ápolószert, mivel az károsíthatja a műanyag alkatrészeket.

A sinszorító karbantartása

- Tartsa mindig szárazon és tisztán a sinszorítót.
- Tartsa tisztán a sinszorító orsóját, és kerülje a menetek sérülését.
- Tartsa tisztán a sinszorító talpán található rögzítőmenetet, és kerülje a menetek sérülését.

A Li-ion akkuk ápolása

- Az akkut tartsa száraz, olaj- és zsírmentes állapotban.
- A házat csak enyhén nedves kendővel tisztítsa. Ne használjon szilikontartalmú ápolószert, mivel az károsíthatja a műanyag alkatrészeket.
- Kerülje a nedvesség behatolását.

Karbantartás

- Rendszeresen ellenőrizze a látható részeket sérülés, illetve a kezelőelemeket kifogástalan működés szempontjából.
- Sérülések és/vagy funkciózavar esetén ne működtesse a terméket. Azonnal javíttassa meg a **Hilti** Szervízben.
- Az ápolási és karbantartási munkák után minden védőfelszerelést szereljen fel, és ellenőrizze a gép működését.



A biztonságos üzemelés érdekében csak eredeti pótalkatrészeket és fogyóanyagokat használjon. Az általunk engedélyezett pótalkatrészeket, fogyóanyagokat és tartozékokat termékéhez megtalálja a **Hilti Store** helyeken vagy az alábbi címen: **www.hilti.group**.

8 Az akkus szerszámok és az akkuk szállítása és tárolása

Szállítás



VIGYÁZAT

Nem szándékos indítás szállításkor !

- ▶ A terméket mindig behelyezett akku nélkül szállítsa.
- ▶ Vegye ki az akkukat.
- ▶ Az akkukat soha ne szállítsa ömlesztve. A szállítás során az akkukat a túl nagy ütődéstől és rezgéstől védeni kell, minden vezetőképes anyagtól és a többi akkumulátortól el kell választani, hogy más akkumulátorpólussal ne kerülhessenek érintkezésbe, és ne okozhassanak rövidzárlatot. **Vegye figyelembe az akkukra vonatkozó helyi szállítási előírásokat.**
- ▶ Az akkukat tilos postával küldeni. Forduljon szállítványozóhoz, ha sértetlen akkukat szeretne küldeni.
- ▶ Minden használat előtt, illetve hosszabb szállítás előtt és után ellenőrizze az akkumulátor és a termék sértetlenségét.

Tárolás



FIGYELMEZTETÉS

Véletlen károsodás hibás vagy kifolyó akku miatt. !

- ▶ A terméket mindig behelyezett akku nélkül tárolja.
- ▶ A terméket és az akkukat száraz, hűvös helyen tárolja. Vegye figyelembe a műszaki adatok alatt megadott hőmérsékleti határértékeket.
- ▶ Az akkukat ne a töltőkészüleken tárolja. A töltési folyamatot követően az akkumulátort mindig vegye le a töltőkészülekről.
- ▶ Soha ne tárolja az akkut tűző napon, hóforráson vagy üveglap mögött.
- ▶ A terméket és az akkut úgy tárolja, hogy azokhoz gyermekek, valamint illetéktelen személyek ne férhessenek hozzá.
- ▶ Minden használat előtt, illetve hosszabb idejű tárolás előtt és után ellenőrizze az akkumulátor és a termék sértetlenségét.



9 Segítség zavarok esetén

A táblázatban fel nem sorolt zavarok, illetve olyan zavarok esetén, amelyeket saját maga nem tud elhárítani, kérjük, forduljon a **Hilti** Szervizhez.



Üzemzavar esetén vegye figyelembe az akkumulátor töltésállapot- és hibakijelzését.

→ Lásd a **Li-ion akkuk kijelzései** c. fejezetet.

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
A daraboló nem működik.	Az akkuk nincsenek feltöltve.	► Töltse fel az akkut.
	Az akku nincs teljesen behelyezve.	► Ellenőrizze, hogy minden akku megfelelően van behelyezve és bepattant a helyére.
Nagy rezgés, a vágási vonal elcsúszik.	A darabolótárcsa nincs szabályszerűen felszerelve és meghúzva.	► Ellenőrizze a felszerelés módját és a meghúzási nyomatékot.
	A darabolótárcsa sérült (nem megfelelő specifikáció, repedések, hiányzó szegmensek vannak a tárcsán, a tárcsa elhajlott, túlmelegedett, deformálódott stb.).	► Cserélje ki a darabolótárcsát.
	A központoszó persely felszerelése hibás.	► Ellenőrizze, hogy megegyezik-e a felszerelendő tárcsa befogófuratának mérete és a központoszó persely csatlakozója.

10 Ártalmatlanítás



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a szakszerűtlen ártalmatlanítás miatt! Egészségkárosodás veszélye a kilépő gázok és folyadékok miatt.

- Sérült akkut ne küldjön csomagküldő szolgálattal!
- A csatlakozókat nem vezető anyaggal fedje le a rövidzárlat elkerülése érdekében.
- Az akkukat úgy ártalmatlanítsa, hogy azok ne kerülhessenek gyermekek kezébe.
- Az akkut **Hilti Store**-ban ártalmatlanítsa, vagy forduljon az illetékes hulladéklerakóhoz.



A **Hilti** termékek nagyrészt újrahasznosítható anyagokból készülnek. Az újrahasznosítás előtt az anyagokat gondosan szét kell válogatni. A **Hilti** sok országban már visszaveszi használt gépét újrahasznosítás céljára. Kérdezze meg a **Hilti** ügyfélszolgálatot vagy kereskedelmi tanácsadóját.



- Az elektromos kéziszerszámokat, elektromos készülékeket és akkukat ne dobja a háztartási szemétkébe!

11 Gyártói garancia

- A jótállás feltételeire vonatkozó kérdéseivel forduljon a helyi **Hilti** partneréhez.



12 További információk

A kezeléssel, technikával, környezettel és újrahasznosítással kapcsolatos további információkat a következő linken találja: **qr.hilti.com/manual/?id=2461681**

A link megtalálható a használati utasítás végén QR-kódként.



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.	1-99999999999

Option: Details zu 2000/14/EG

Details zu 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Gemessener Schallleistungspegel L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 Deklariertes Schallleistungspegel 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 | Hilti Strasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany

Product information

Cordless cut-off saw	DSH 900RL-22
Generation	01
Serial no.	1-99999999999

Option: Details on 2000/14/EC

Details on 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Measured sound power level L_{WA}	106.7 dB(A)
DSH 900RL-22 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.	1-99999999999



Optie: Details over 2000/14/EG

Details over 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Gemeten geluidsvermogensniveau L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 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:

DSH 900RL-22 Niveau de puissance acoustique mesuré L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 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 tronzadora 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:

DSH 900RL-22 Nivel de potencia acústica medido L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 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	1-99999999999

Opção: Pormenores sobre 2000/14/CE

Detalhes sobre 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Nível de emissão sonora medido L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 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	1-99999999999

Opzione: Dettagli relativi a 2000/14/CE

Dettagli relativi a 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Livello di potenza sonora misurato L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 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.	

da Overensstemmelseserklæring**Overensstemmelseserklæring**

Producenten erklærer som eneansvarlig, at det her beskrevne produkt er i overensstemmelse med gældende lovgivning og gældende standarder.

Den tekniske dokumentation er arkiveret her:

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

Produktoplysninger

Batteridrevet kapsav	DSH 900RL-22
Generation	01
Serienummer	1-99999999999



Ekstratilhøør: Nærmere oplysninger om 2000/14/EF

Nærmere oplysninger om 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Målt lydeffektniveau L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 Deklareret lydeffektniveau L_{WAd}	109 dB(A)
Vurderingsproces for konformitet i henhold til bilag 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

Batteridreven kapmaskin	DSH 900RL-22
Generation	01
Serienr	1-9999999999

Alternativ: Detaljer om 2000/14/EG

Detaljer for 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Uppmått ljudeffektnivå (L_{WA})	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 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.	

no Samsvarserklæring

Samsvarserklæring

Produsenten erklærer under sitt eneansvar at produktet som er beskrevet her, oppfyller kravene i gjeldende lovgivning og er i samsvar med gjeldende standarder.

Den tekniske dokumentasjonen er lagret her:

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

Produktopplysninger

Batteridrevet kappemaskin	DSH 900RL-22
Generasjon	01
Serienummer	1-9999999999

Ekstraustyr: Mer informasjon om 2000/14/EF

Opplysninger om 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Målt lydeffektnivå L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 Oppgitt lydeffektnivå L_{WAd}	109 dB(A)
Metode for vurdering av samsvar iht. Vedlegg VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	



2461681

Deutsch

321

fi Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja vakuuttaa, että tässä kuvattu tuote täyttää sitä koskevien voimassa olevien lakien ja standardien vaatimukset.

Tekninen dokumentaatio löytyy tästä:

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

Tuotetiedot

Akkukäyttöinen katkaisulaikkakone	DSH 900RL-22
Sukupolvi	01
Sarjanumero	1-99999999999

Vaihtoehto: Yksityiskohdat liittyen 2000/14/EY

Yksityiskohdat liittyen 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Mitattu äänitehotaso L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 Ilmoitettu äänitehotaso L_{WAd}	109 dB(A)
Vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely liitteen VI mukaisesti SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

pl Deklaracja zgodności

Deklaracja zgodności

Producent deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że opisany tutaj produkt jest zgodny z obowiązującym prawem i obowiązującymi normami.

Techniczna dokumentacja zapisana jest tutaj:

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

Dane o produkcie

Przecinarka akumulatorowa	DSH 900RL-22
Generacja	01
Nr seryjny	1-99999999999

Opcja: Szczegóły do 2000/14/WE

Szczegóły do 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Zmierzony poziom mocy akustycznej L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 Deklarowany poziom mocy akustycznej L_{WAd}	109 dB(A)
Procedura oceny zgodności zgodnie z załącznikiem VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

cs Prohlášení o shodě

Prohlášení o shodě

Výrobce prohlašuje na výhradní zodpovědnost, že zde popsáný výrobek odpovídá platným zákonům a splňuje platné normy.

Technické dokumentace jsou uloženy zde:

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

Údaje o výrobku

Akumulátorová rozbrušovací bruska	DSH 900RL-22
Generace	01
Sériové číslo	1-99999999999



Voliteľná možnosť: Podrobnosti k 2000/14/ES

Podrobnosti k 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Naměřená hladina akustického výkonu L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 Deklarovaná hladina akustického výkonu L_{WAd}	109 dB(A)
Postup posuzování shody podle dodatku VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

sk Vyhlásenie o zhode

Vyhlásenie o zhode

Výrobca na vlastnú zodpovednosť vyhlasuje, že tu opísaný výrobok zodpovedá platným právnym predpisom a normám.

Technická dokumentácia je uložená tu:

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

Údaje o výrobku

Akumulátorová rezacia brúska	DSH 900RL-22
Generácia	01
Sériové číslo	1-9999999999

Voliteľná možnosť: Detaily k 2000/14/ES

Detaily k 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Nameraná hladina akustického výkonu L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 Deklarovaná úroveň akustického výkonu L_{WAd}	109 dB(A)
Postup posudzovania zhody podľa dodatku VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

hu Megfelelőségi nyilatkozat

Megfelelőségi nyilatkozat

A gyártó kizárólagos felelőssége tudatában kijelenti, hogy ez a termék megfelel az érvényben lévő törvényeknek és szabványoknak.

A műszaki dokumentáció helye:

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

Termékadatok

Akkus daraboló	DSH 900RL-22
Generáció	1.
Sorozatszám	1-9999999999

Opció: Részletek az 2000/14/EK irányelvhez

2000/14/EG részletesen kifejtve:

DSH 900RL-22 Mért hangnyomásszint (L_{WA})	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 Névleges hangteljesítményszint L_{WAd}	109 dB(A)
A VI. melléklet szerinti megfelelőségértékelési eljárás SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	



2461681

Deutsch 323

Hilti Corporation
 Feldkircherstraße 100
 9494 Schaan | Liechtenstein
DSH 900-22 01 | DSH 900RL-22 01



2006/42/EC	EN 60745-1: 2009, A11: 2010	EN 60745-2-22: 2011, A11: 2013
2014/30/EU	EN 13977: 2011 (only DSH 900RL-22 01)	EN IEC 55014-2: 2021
2011/65/EU	EN IEC 55014-1: 2021	
2000/14/EC		

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

UK
 CA

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.	1-99999999999

Option: Details on 2000/14/EC

Details zu 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Gemessener Schalleistungspegel L_{WA}	106.7 dB(A)
DSH 900RL-22 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



2461681