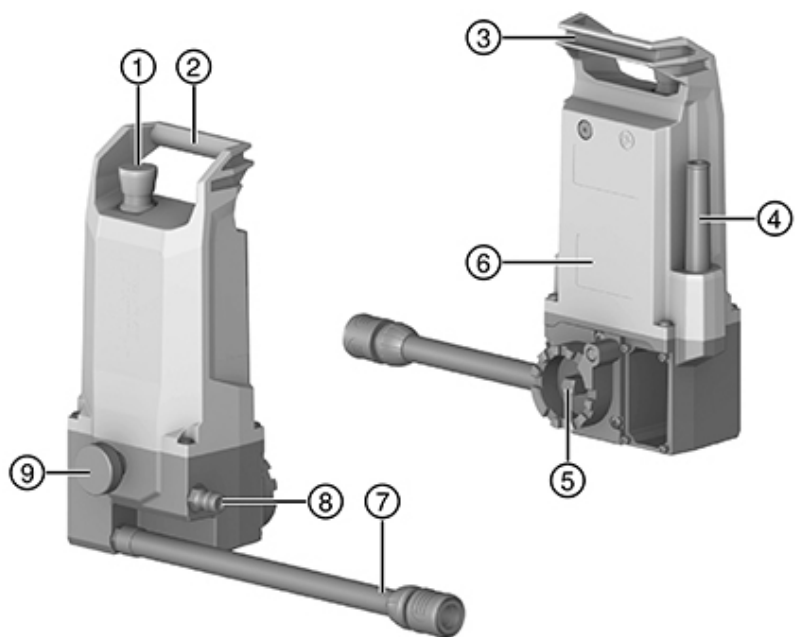




Deutsch	1
English	15
Nederlands	28
Français	43
Español	57
Português	71
Italiano	86
Dansk	101
Svenska	114
Norsk	128
Suomi	142
Eesti	155
Latviešu	169
Lietuvių	183
Polski	197
Česky	211
Slovenčina	225
Magyar	239
Slovenščina	253
Hrvatski	267
Русский	281
Українська	296
Қазақ	311
Български	326
Română	342
Ελληνικά	356
Türkçe	371
عربي	385
日本語	400
한국어	413
繁體中文	427
中文	439

DD AF-CA L

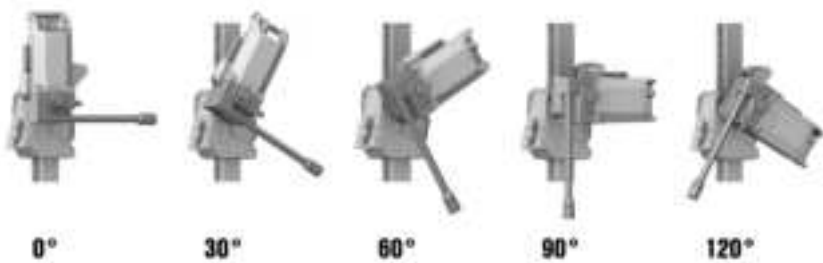




2



3



DD AF-CA L

de	Original-Bedienungsanleitung	1
en	Original operating instructions	15
nl	Oorspronkelijke handleiding	28
fr	Mode d'emploi original	43
es	Manual de instrucciones original	57
pt	Manual de instruções original	71
it	Istruzioni originali	86
da	Original brugsanvisning	101
sv	Originalbruksanvisning	114
no	Original bruksanvisning	128
fi	Alkuperäiset ohjeet	142
et	Originaalkasutusjuhend	155
lv	Originālā lietošanas instrukcija	169
lt	Originali naudojimo instrukcija	183
pl	Oryginalna instrukcja obsługi	197
cs	Originální návod k obsluze	211
sk	Originálny návod na obsluhu	225
hu	Eredeti használati utasítás	239
sl	Originalna navodila za uporabo	253
hr	Originalne upute za uporabu	267
ru	Перевод оригинального руководства по эксплуатации	281
uk	Оригінальна інструкція з експлуатації	296
kk	Түпнұсқа пайдалану бойынша нұсқаулық	311
bg	Оригинално Ръководство за експлоатация	326
ro	Manual de utilizare original	342
el	Μετάφραση οδηγιών χρήσης από το πρωτότυπο	356
tr	Orijinal kullanım kılavuzu	371
ar	دليل الاستعمال الأصلي	385
ja	オリジナル取扱説明書	400
ko	오리지널 사용 설명서	413
zh	原始操作說明	427
cn	原版操作说明译文	439

Original-Bedienungsanleitung

1 Angaben zur Dokumentation

1.1 Zu dieser Dokumentation

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

1.2 Zeichenerklärung

1.2.1 Warnhinweise

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

GEFAHR

GEFAHR !

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

WARNUNG

WARNUNG !

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





VORSICHT

VORSICHT !

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





1.2.2 Symbole in der Dokumentation

Folgende Symbole werden in dieser Dokumentation verwendet:

	Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen
	Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen
	Umgang mit wiederverwertbaren Materialien
	Elektrogeräte und Akkus nicht in den Hausmüll werfen

1.2.3 Symbole in Abbildungen

Folgende Symbole werden in Abbildungen verwendet:

	Diese Zahlen verweisen auf die jeweilige Abbildung am Anfang dieser Anleitung
	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 am Produkt

Folgende Symbole können am Produkt verwendet werden:



2289378

Deutsch

1

	Wechselstrom
	Schutzklasse II (doppelt schutzisoliert)
	Das Produkt unterstützt drahtlose Datenübertragung.
	Wenn auf dem Produkt vorhanden, wurde das Produkt von dieser Zertifizierungsstelle für den US-amerikanischen und kanadischen Markt nach den geltenden Normen zertifiziert.

1.4 Produktinformationen

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

Typenbezeichnung und Seriennummer sind auf dem Typenschild angegeben.

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

Produktangaben

Bohrvorschubeinheit	DD AF-CA L
Generation:	01
Serien-Nr.:	

1.5 Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das hier beschriebene Produkt mit den geltenden Richtlinien und Normen übereinstimmt. Ein Abbild der Konformitätserklärung finden Sie am Ende dieser Dokumentation. Die Technischen Dokumentationen sind hier hinterlegt:

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

2 Sicherheit

2.1 Sicherer Betrieb der Bohrvorschubeinheit



WARNUNG

Missachtung von Sicherheitshinweise der Systemprodukte! Die Bohrvorschubeinheit ist ein Systemprodukt, das nur in Verbindung mit einem Diamantkernbohrgerät und einem Bohrständer verwendet wird.

- ▶ Verwenden Sie die Bohrvorschubeinheit nur mit kompatiblen Systemprodukten, die im Kapitel "Bestimmungsgemäße Verwendung" aufgeführt sind.
- ▶ Lesen und befolgen Sie zusätzlich alle Hinweise zu Sicherheit und Bedienung in den entsprechenden Bedienungsanleitungen der Systemprodukte (Diamantkernbohrgerät, Bohrständer).

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen oder den Anweisungen der Systemprodukte 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).

Allgemeine Sicherheitshinweise

- ▶ **Wenn Sie das Bohrsystem mit Bohrvorschubeinheit betreiben, befestigen Sie den Bohrständer immer mittels Dübel. Die Verwendung einer Vakuumpumpe ist nicht zulässig.** Im Automatikbetrieb der Bohrvorschubeinheit kann sich die Vakuumgrundplatte lösen, wenn der Unterdruck unerwartet unter den Sollbereich fällt.
- ▶ Halten Sie das Elektrowerkzeug von Kindern fern.



- ▶ **Demontieren Sie das Handrad, wenn Sie das Bohrsystem mit der Bohrvorschubeinheit betreiben.** Im Automatikbetrieb der Bohrvorschubeinheit dreht sich das Handrad mit und kann zu Verletzungen führen oder Kabel beziehungsweise Schläuche aufwickeln.
- ▶ **Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug am Bohrständer richtig befestigt ist.** Die Bohrvorschubeinheit muss auf einer codierten Position eingerastet sein und mit der Befestigungsschraube gesichert werden.

Zusätzliche Sicherheitshinweise

- ▶ **Achten Sie darauf, dass das Netzkabel beim Schlittenvorschub nicht beschädigt wird.**
- ▶ **Durch das Eigengewicht des Bohrsystems kann das Bohrsystem ohne bremsende Wirkung der montierten Bohrvorschubeinheit eigenständig am Bohrständer nach unten fahren, sobald die Schlittenarretierung gelöst wird.** Seien Sie vorbereitet und halten Sie das Bohrsystem mit einer Hand fest.
- ▶ **Fahren Sie das Bohrsystem mit montierter Bohrkronen bei nicht ordnungsgemäß befestigten Bohrständer immer ganz nach unten, um ein Umkippen zu vermeiden.**
- ▶ **Halten Sie das Netz- und Verlängerungskabel, sowie Wasserschläuche von rotierenden Teilen fern.**

3 Beschreibung

3.1 Gerätebauteile und Bedienelemente



- ① Not-Halt-Schalter
- ② Tragegriff
- ③ Fixiermöglichkeit für Netzkabel
- ④ Netzkabel
- ⑤ Montagesschnittstelle mit Vierkantwelle
- ⑥ Typenschild
- ⑦ Kühlwasserverbindung (zum Diamantkernbohrgerät)
- ⑧ Kühlwasseranschluss (zur Wasserversorgung)
- ⑨ Befestigungsschraube

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Bohrvorschubeinheit **DD AF-CA L** bildet zusammen mit einem Diamantkernbohrgerät des Typs **DD 150-U** und einem Bohrständer des Typs **DD-ST 150-U CTL** ein Diamantkernbohrsystem, das für Nasskernbohrungen in mineralische Materialien geeignet ist.

Die Bedienung der Bohrvorschubeinheit erfolgt über das Display des Diamantkernbohrgeräts.

- Die Bohrvorschubeinheit muss im Betrieb auf dem Bohrständer montiert sein.
- Das Bohrsystem darf im Betrieb mit der Bohrvorschubeinheit ausschließlich mittels Dübel befestigt werden. Die Verwendung einer Vakuumpumpe ist nicht zulässig.
- Um manuell mit dem Handrad zu Bohren, muss die Bohrvorschubeinheit demontiert werden.

Vom Produkt, Zubehör und Werkzeugen können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal verwendet, unsachgemäß behandelt oder nicht bestimmungsgemäß verwendet werden.



→ Für den sicheren Betrieb der Bohrvorschubeinheit, beachten und befolgen Sie zusätzlich alle Hinweise zu Sicherheit und Bedienung in der Betriebsanleitung der Systemprodukte (Diamantkernbohrgerät, Bohrständer)!



3.3 Warntafel auf dem Produkt

Die folgenden Warntafel sind auf dem Produkt angebracht.

	<p>Bohrsystem mit Bohrvorschubeinheit darf nicht mittels Vakuumpumpe befestigt werden.</p>
--	--

3.4 Bluetooth®

Dieses Produkt ist mit Bluetooth ausgestattet.

Bluetooth ist eine drahtlose Datenübertragung, über die zwei Bluetooth-fähige Produkte über eine kurze Distanz miteinander kommunizieren können.

Um eine stabile Bluetooth-Verbindung zu gewährleisten, muss eine Sichtverbindung zwischen den miteinander verbundenen Geräten bestehen.

Bluetooth-Funktionen bei diesem Produkt

- Anzeigen von Service- und Statusmeldungen der gekoppelten **Hilti** Geräte am Display.
- Kommunikation mit dem gekoppelten Diamantkernbohrgerät beim automatischen Bohrbetrieb.

Bluetooth einschalten oder ausschalten

Hilti Produkte werden mit ausgeschaltetem Bluetooth ausgeliefert. Bei Erstinbetriebnahme schaltet sich Bluetooth automatisch ein.

Lizenz

Die **Bluetooth®** Wortmarke und das Logo sind eingetragene Warenzeichen im Eigentum der **Bluetooth SIG, Inc.** und der Gebrauch dieser Warenzeichen durch **Hilti** ist lizenziert.

3.5 Anzeigesymbole im Multifunktionsdisplay (bei Inbetriebnahme)

Die folgenden Displays erscheinen auf dem Display des Diamantkernbohrgeräts, sobald die Bohrvorschubeinheit in Betrieb genommen wird.

Weitere Informationen zum Kopplungsvorgang finden Sie im Kapitel "Bohrvorschubeinheit mit Diamantkernbohrgerät koppeln".

Display	Erläuterung
	<p>Geräte werden gekoppelt</p> <p>Erscheint lediglich wenn eine neue Verbindung zwischen Bohrvorschubeinheit und einem Diamantkernbohrgerät aufgebaut wird.</p>
	<p>Not-Halt betätigen.</p>
	<p>Not-Halt lösen.</p>

3.6 Anzeigesymbole im Multifunktionsdisplay (Normaler Betriebszustand)

Die folgenden Displays können angezeigt werden, wenn die Bohrvorschubeinheit mit dem Diamantkernbohrgerät gekoppelt ist und sich die Bohrvorschubeinheit im normalen Betriebszustand befindet.



Auf dem Display können weitere, kontextsensitive Meldungen angezeigt werden. Erscheint eine hier nicht aufgeführte Meldung im Display, lesen Sie das Kapitel "Hilfe bei Störungen".

Display	Erläuterung
	Modus " CUT-ASSIST positionieren"
	Modus " CUT-ASSIST einstellen und aktivieren"
	Leistungsreduktion einstellen → für Baustellen mit instabiler Stromversorgung
	Wasserventil einstellen → für Überkopfb Bohrungen
	Anbohrmodi einstellen → für Schrägbohrungen und Bohrkronen mit kleinem Durchmesser bis max. 25 mm
	Durchbruchererkennung einstellen → für Bohrungen in Untergründe mit Hohlräumen
	Bohrprozess im Modus CUT-ASSIST : Untergrundsuche läuft
	Bohrprozess im Modus CUT-ASSIST : Aktuelle Bohrtiefe (Einheit entspricht dem jeweiligen Markt)

3.7 Lieferumfang

Bohrvorschubeinheit, Bedienungsanleitung

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

3.8 Not-Halt-Schalter

Mit dem **Not-Halt** Schalter stoppen Sie in Notfallsituationen unverzüglich den Bohrbetrieb. Nach Auslösen des **Not-Halt** ist das Bohrsystem weiterhin mit Strom versorgt. Das System kann erst wieder bedient werden, wenn Sie den **Not-Halt** aufheben.

Vor jedem Betrieb des Bohrsystems muss die Funktion des Not-Halt-Schalters geprüft werden:

1. Drücken Sie den **Not-Halt**-Schalter.
 - ▶ Der **Not-Halt** löst aus.

Bei nicht verbundenen oder nicht gekoppelten Bohrsystemen startet die Bohrvorschubeinheit automatisch einen Verbindungsaufbau respektive Kopplungsvorgang.

→ Warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist.



2. Ziehen Sie den **Not-Halt**-Schalter.
 - ▶ Das Bohrsystem wechselt in den Modus **CUT ASSIST positionieren**.
 - ▶ Der Test ist erfolgreich abgeschlossen und das Bohrsystem ist betriebsbereit.

4 Technische Daten

4.1 Produkteigenschaften

Einsatzgewicht	4,2 kg
Abmessungen (L × B × H)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Max. zulässiger Wasserleitungsdruck	≤ 6 bar
Schutzklasse	Schutzklasse II
Schutzart	IP 55

4.2 Bluetooth

Frequenzband	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Maximal abgestrahlte Sendeleistung	10 dBm

4.3 Bemessungsspannung

Bemessungsspannung	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Bemessungsfrequenz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Bemessungsstrom	0,6 A	0,4 A

4.4 Geräusch- und Schwingungswerte

Die Bohrvorschubeinheit ist ein Systemprodukt und wird ausschließlich in Verbindung mit einem Diamantkernbohrgerät betrieben. Die Betriebsgeräusche der Bohrvorschubeinheit sind gering und tragen nicht zu einer relevanten Erhöhung der Schallemissionen des gesamten Bohrsystems bei.



Es gelten die Schall- und Schwingungsemissionen des verwendeten Diamantkernbohrgeräts. Lesen und befolgen Sie zusätzlich alle Hinweise zu Sicherheit und Bedienung in den entsprechenden Bedienungsanleitungen der Systemprodukte (Diamantkernbohrgerät, Bohrstände).

5 Arbeitsvorbereitung

VORSICHT

Verletzungsgefahr! Unbeabsichtigter Anlauf des Produkts.

- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen oder Zubehörteile wechseln.

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

5.1 Bohrvorschubeinheit montieren

WARNUNG

Verletzungsgefahr! Der Bohrstander kann bei unzureichender Befestigung rotieren oder kippen.

- ▶ Befestigen Sie den Bohrstander vor Gebrauch des Bohrsystems immer mit einem Dübel auf dem zu bearbeitenden Untergrund.
- ▶ Verwenden Sie nur Dübel, die für den vorhandenen Untergrund geeignet sind und beachten Sie die Montagehinweise des Dübel-Herstellers.





Prüfen Sie vor Montage der Bohrvorschubeinheit folgende Punkte:

- Der Schlitten des Bohrständers verfügt über eine Montageschnittstelle für eine **Hilti** Bohrvorschubeinheit.
- Das Handrad ist vom Schlitten des Bohrständers demontiert.

Die Aufnahme für die Bohrvorschubeinheit befindet sich an der Seite des Schlittens. Die Bohrvorschubeinheit kann in 5 Montagepositionen angebracht werden. Die 5 Montagepositionen der Bohrvorschubeinheit sind in 30°-Schritten codiert auf bestimmte Positionen zwischen 0° und 120°. Nur auf diesen codierten Positionen kann die Bohrvorschubeinheit mit der Befestigungsschraube gesichert werden.

1. Arretieren Sie den Schlitten mit der Schlittenarretierung.
2. Setzen Sie die Bohrvorschubeinheit an der Montageaufnahme des Bohrständers an.
3. Drehen Sie die Bohrvorschubeinheit, bis die Vierkantwelle in die Vierkantaufnahme des Schlittens einrastet.
4. Halten Sie die Bohrvorschubeinheit und lösen Sie die Schlittenarretierung.
5. Positionieren Sie die Bohrvorschubeinheit auf einer der 5 codierten Montagepositionen.
 - ▶ Die Bohrvorschubeinheit rastet korrekt auf der codierten Position ein.
 - ▶ Der **Not-Halt**-Schalter ist frei zugänglich.
 - ▶ Die Bohrvorschubeinheit behindert die geplante Bohrung nicht.
6. Ziehen Sie die Befestigungsschraube von Hand fest.
7. Stecken Sie die Kühlwasserverbindung der Bohrvorschubeinheit auf den Wasseranschluss des Diamantkernbohrgeräts.
8. Schließen Sie Strom- und Wasserversorgung an.
 - ▶ Das Wasserventil schaltet hörbar.
9. Prüfen Sie die korrekte Montage der Bohrvorschubeinheit und der Kühlwasserversorgung.



5.2 Bohrvorschubeinheit mit Diamantkernbohrgerät koppeln

5.2.1 Neue Bluetooth-Verbindung herstellen (erstmalige Kopplung)

Bevor Sie die Bohrvorschubeinheit mit einem Diamantkernbohrgerät als Bohrsystem verwenden können, müssen Sie die beiden Systemprodukte über eine Bluetooth-Verbindung koppeln. Diese Kopplung wird nach erfolgreichem durchgeführtem Kopplungsvorgang gespeichert, bis Sie eine andere Bohrvorschubeinheit mit dem Diamantkernbohrgerät verbinden und die bestehende Kopplung überschreiben.



Koppeln Sie die Bohrvorschubeinheit nur mit einem von **Hilti** empfohlenen Diamantkernbohrgerät. Die Eingangsspannung muss mit der Angabe auf dem Leistungsschild des Diamantkernbohrgeräts übereinstimmen.

1. Montieren Sie die Bohrvorschubeinheit am Schlitten des Bohrständers. → Seite 6
2. Stellen Sie die Stromversorgung zum Bohrsystem her.
3. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten  und  am Diamantkernbohrgerät.
4. Prüfen Sie die Funktion des **Not-Halt**-Schalters. → Seite 5
 - ▶ Die Bohrvorschubeinheit koppelt mit dem Diamantkernbohrgerät.
 - ▶ Ein Symbol erscheint in der Statusleiste des Displays.



In der Statusleiste können auch andere gekoppelte Systemprodukte (z. B. DD WMS 100) angezeigt werden.

5. Das Bohrsystem wechselt in den Modus **CUT-ASSIST positionieren**.
 - ▶ Die entsprechende Anzeige erscheint auf dem Display.

5.2.2 Bestehende Bluetooth-Verbindung aufbauen

Bei Inbetriebnahme startet die Bohrvorschubeinheit automatisch den Verbindungsversuch mit dem aktuell gekoppelten Diamantkernbohrgerät.

1. Stellen Sie die Stromversorgung zum Bohrsystem her.
2. Prüfen Sie die Funktion des **Not-Halt**-Schalters. → Seite 5
 - ▶ Die Bohrvorschubeinheit verbindet sich mit dem Diamantkernbohrgerät.



- ▶ Ein Symbol erscheint in der Statusleiste des Displays.



In der Statusleiste können auch andere gekoppelte Systemprodukte (z. B. DD WMS 100) angezeigt werden.

3. Das Bohrsystem wechselt in den Modus **CUT-ASSIST positionieren**.

- ▶ Die entsprechende Anzeige erscheint auf dem Display.

6 Arbeiten



WARNUNG

Gefahr durch beschädigte Kabel! Wird bei der Arbeit das Netz- oder Verlängerungskabel beschädigt, trennen Sie sofort Gerät und Kabel vom Netz. Berühren Sie nicht die defekte Stelle!

- ▶ Kontrollieren Sie regelmäßig alle Anschlussleitungen. Tauschen Sie defekte Verlängerungskabel aus. Lassen Sie beschädigte Netzleitungen von einem anerkannten Fachmann erneuern.
- ▶ Für den sicheren Betrieb der Bohrvorschubeinheit, beachten und befolgen Sie zusätzlich alle Hinweise zu Sicherheit und Bedienung in der Betriebsanleitung des Diamantkernbohrgeräts!
- ▶ Die Tasten und am Diamantkernbohrgerät können im Betrieb mit der Bohrvorschubeinheit mit kontextabhängigen Funktionen belegt werden. Ein entsprechendes Symbol erscheint im Display über der jeweiligen Taste.

6.1 Kernbohrung durchführen



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Missachtung des Gefahrenbereichs! Die Bohrvorschubeinheit befindet sich nach dem Einschalten des Diamantkernbohrgeräts immer im Modus Cut Assist und startet den automatischen Bohrvorgang, sobald am Diamantkernbohrgerät die Bestätigungstaste betätigt wird. Die Bohrkronen wird automatisch gegen das Bohrobject gefahren.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten!
- ▶ Halten Sie den Bereich zwischen Bohrkronen und Bohrobject frei!



- Prüfen Sie vor Bohrbeginn, dass die Bohrvorschubeinheit mit dem Diamantkernbohrgerät gekoppelt ist. Bei nicht gekoppelten Systemen ist der **Not-Halt**-Schalter ohne Funktion!
- Betreiben Sie an einem Generator oder Transformator nur ein Elektrowerkzeug zur selben Zeit. Einschalten und Ausschalten anderer Elektrowerkzeuge kann Überspannungsspitzen und/oder Überspannungsspitzen verursachen, die das Produkt beschädigen können.

6.1.1 CUT-ASSIST positionieren



Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Die Bohrvorschubeinheit ist korrekt am Bohrstander fixiert.
- Die Bohrvorschubeinheit und das Diamantkernbohrgerät sind gekoppelt und die Bluetooth-Verbindung ist hergestellt.
- Auf dem Display erscheint die Anzeige **CUT-ASSIST Positionieren**.

1. Stellen Sie über den Bohrstander den Bohrwinkel ein.
2. Positionieren Sie das Diamantkernbohrgerät mit den Tasten und .
 - ▶ Die Fahrgeschwindigkeit des Schlittens erhöht sich, wenn Sie die Taste gedrückt halten.
3. Montieren Sie Bohrkronen und weiteres Zubehör.
4. Aktivieren Sie die Dauerlaufarretierung am Diamantkernbohrgerät.
 - ▶ Das System wechselt in den Modus **CUT-ASSIST Einstellen**. Die entsprechende Anzeige erscheint auf dem Display.



6.1.2 CUT-ASSIST einstellen und aktivieren



Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Die Bohrvorschubeinheit ist korrekt am Bohrstander fixiert.
- Die Bohrvorschubeinheit und das Diamantkernbohrgerät sind gekoppelt und die Bluetooth-Verbindung ist hergestellt.
- Die Dauerlaufarretierung am Diamantkernbohrgerät ist aktiviert und auf dem Display erscheint die Anzeige **CUT-ASSIST Einstellen**.

1. Nehmen Sie nach Bedarf weitere Einstellungen am Bohrsystem vor.
 - ▶ Wechseln Sie durch die verschiedenen Funktionen mit der Taste .
 - ▶ Schalten Sie durch die Einstellungsmöglichkeiten der Funktionen mit der Taste .
 - ▶ Mehr Informationen zu Einstellungsmöglichkeiten im Kapitel 6.1.3.
2. Navigieren zum Modus **CUT-ASSIST Einstellen**.
3. Starten Sie den Bohrvorgang mit der Taste .

6.1.3 Einstellungsmöglichkeiten an der Bohrvorschubeinheit

Bevor Sie den Bohrvorgang starten, können Sie bestimmte Parameter für den aktuellen Bohrvorgang anpassen. Die Einstellungen bleiben so lange gespeichert, wie das System mit Strom versorgt ist. Wird die Stromversorgung getrennt, werden alle Einstellungen auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

Sie können folgende Einstellungen vornehmen:

Leistungsreduktion

Bei Überlastsituationen auf der Baustelle kann die Stromaufnahme des Systems verringert werden. Dadurch wird der Bohrfortschritt nicht unterbrochen. Die Reduktion der Stromaufnahme ist vergleichbar mit dem Reduzieren der Anpresskraft im Handbetrieb des Diamantkernbohrgeräts.



Es stehen 3 Einstellungsmöglichkeiten zur Auswahl:

1. Minimale Leistung
2. Mittlere Leistung
3. Maximale Leistung

Die Werkseinstellung für die Leistungsreduzierung ist **maximale Leistung**.

Überkopfbohren

Das System öffnet das Wasserventil erst, wenn Sie das Diamantkernbohrgerät einschalten. Bei Überkopfarbeiten können Sie diese Einstellung ändern, um z. B. die Bohrkronen bei stehendem Motor mit Wasser zu füllen oder zu entleeren und anschließend erst in Bewegung zu setzen.



Es stehen 2 Einstellungsmöglichkeiten zur Auswahl:

1. Manuelle Ansteuerung
2. Automatische Ansteuerung

Die Werkseinstellung für die Leistungsreduzierung ist **automatische Ansteuerung**.

Anbohrmodus für Schrägbohrungen und kleine Durchmesser (unter 25 mm)

Das Anbohren wird generell mit stark reduzierter Anpresskraft und niedriger Drehzahl durchgeführt. Bei Schrägbohrungen oder Bohrkronen mit einem Durchmesser unter 25 mm empfiehlt sich das Anbohren mit hoher Drehzahl.



Es stehen 2 Einstellungsmöglichkeiten zur Auswahl:

1. Standard Regelung: Niedrige Drehzahl im 1. Gang und 2. Gang, hohe Drehzahl im 3. Gang
2. Alternative Regelung: Hohe Drehzahl in allen Gängen.

Die Werkseinstellung für den Anbohrmodus ist **Niedrige Drehzahl im 1. Gang und 2. Gang, hohe Drehzahl im 3. Gang**.



Durchbruchererkennung



WARNUNG

Verletzungsgefahr! Personen im Gefahrenbereich können beim Durchbruch der Bohrkronen verletzt werden! Bei deaktivierter automatischer Durchbruch-Erkennung dreht die Bohrkronen auch nach Durchbohren des Untergrunds weiter und hält nicht automatisch an.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- ▶ Montieren Sie den Tiefenanschlag.

Die automatische Durchbruchererkennung kann deaktiviert werden, wenn Sie z. B. sehr tiefe Bohrungen vornehmen oder in heterogene Untergründe mit möglichen Hohlräumen bohren.



Es stehen 2 Einstellungsmöglichkeiten zur Auswahl:

1. Durchbruchererkennung aktiviert
2. Durchbruchererkennung deaktiviert

Die Werkseinstellung für die Durchbruchererkennung ist **Durchbruchererkennung aktiviert**.

6.1.4 Im Modus CUT-ASSIST bohren

In diesem Kapitel wird der Ablauf eines typischen Bohrvorgangs im Modus **CUT-ASSIST** beschrieben.



Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Die Bohrvorschubeinheit ist korrekt am Bohrstander fixiert.
- Die Bohrvorschubeinheit und das Diamantkernbohrgerät sind gekoppelt und die Bluetooth-Verbindung ist hergestellt.
- Die Dauerlaufarretierung am Diamantkernbohrgerät ist aktiviert.
- Der Bohrvorgang wurde mit der Taste gestartet.

1. Auf dem Display erscheint die Anzeige Untergrundsuche läuft.
 - ▶ Das Bohrsystem sucht den Untergrund.
 - ▶ Das Bohrsystem erkennt den Untergrund.
2. Das Bohrsystem schaltet die Kühlwasserzufuhr ein.
3. Das Bohrsystem bohrt im Anbohrmodus an.
4. Das Bohrsystem wechselt in den Normalmodus und führt die Bohrung durch.
 - ▶ Die aktuelle Bohrtiefe wird auf dem Display angezeigt.
5. Erkennt das System einen Durchbruch oder einen Tiefenanschlag, fährt das Bohrsystem zur Ausgangsposition zurück.
 - ▶ Das Diamantkernbohrgerät schaltet sich ab.
 - ▶ Die Kühlwasserzufuhr wird abgeschaltet.



Die angezeigte Bohrtiefe ist die zusammengetragene Bohrtiefe seit der letzten Durchbruchererkennung oder Tiefenanschlagerkennung. Der Bohrfortschritt zwischen zwei Erkennungen gibt die Gesamttiefe eines Bohrlochs an.

Die Angabe wird angezeigt, bis nach einer Durchbruchererkennung oder Tiefenanschlagerkennung ein neuer Bohrvorgang gestartet wird.

6.2 Bohrstatistiken einsehen (während und nach dem Bohrvorgang)

Die Analysedaten des Diamantkernbohrgeräts werden im Modus **CUT-ASSIST** um Analysedaten der Bohrvorschubeinheit ergänzt. Sie können die Analysedaten in folgenden Situationen abrufen:

- Während des Bohrvorgangs.
- Nach dem Bohrvorgang (**Not-Halt** ist gedrückt)

Rufen Sie die Analysedaten auf, indem Sie die Taste drücken. Zum Blättern durch die verschiedenen Analysedaten, drücken Sie wiederholt die Taste .




Die Anzeige wird automatisch nach 30 Sekunden ausgeblendet.











Analysedaten der Bohrvorschubeinheit



'Last Job' Zähler zurücksetzen: Sie können alle Tageszähler der verfügbaren Analysedaten (Erkennbar am Symbol ) manuell auf 0 zurücksetzen:

- Drücken und halten Sie für mindestens 5 Sekunden die Taste .

Die folgenden Analysedaten können Sie an der Bohrvorschubeinheit abrufen:

Display	Erläuterung
	Hier können Sie ablesen, in welchen Betriebsmodi (handgeführt, ständergeführt, mit Bohrvorschubeinheit) das Diamantkernbohrgerät betrieben wurde (Angaben in % seit dem letzten Zurücksetzen des Zählers).
	Hier können Sie ablesen, wie tief mit dem Bohrsystem gebohrt wurde. <ul style="list-style-type: none"> •  zeigt die Bohrtiefe im Modus AF-CA seit dem letzten Zurücksetzen. •  zeigt die gesamte Bohrtiefe, die das Diamantkernbohrgerät im Modus AF-CA gebohrt hat. <p>Sie können die angezeigten Einheiten ändern (metrisch oder imperial). Drücken und halten Sie für 3 Sekunden die Taste .</p>
	Hier können Sie ablesen, wieviele Löcher das Bohrsystem gebohrt hat. Die Anzahl ergibt sich aus Durchbrucherkennungen und Tiefenanschlagenerkennungen. <ul style="list-style-type: none"> •  zeigt die Anzahl gebohrter Löcher im Modus AF-CA seit dem letzten Zurücksetzen. •  zeigt die Gesamtzahl Löcher, die das Diamantkernbohrgerät im Modus AF-CA gebohrt hat.

6.3 Arbeitspausen und Lagerung bei niedrigen Temperaturen

Bei Temperaturen unter 4 °C (39 °F) muss das Wasser im Wasserkreislauf vor Arbeitspausen von mehr als einer Stunde oder vor Lagerung mit Druckluft ausgeblasen werden.

6.4 Bohrvorschubeinheit demontieren

1. Arretieren Sie den Schlitten mit der Schlittenarretierung.
2. Trennen Sie das Bohrsystem vom Stromnetz.
3. Schließen Sie das Ventil der Wasserzuführung und drehen Sie die Wasserversorgung ab.
4. Trennen Sie die Wasserschlauchverbindung zum Diamantkernbohrgerät.
5. Halten Sie die Bohrvorschubeinheit fest und lösen Sie die Befestigungsschraube.
6. Entfernen Sie die Bohrvorschubeinheit.

7 Pflege und Instandhaltung



WARNUNG

Gefahr durch elektrischen Schlag! Pflege und Instandhaltung mit eingestecktem Netzstecker können zu schweren Verletzungen und Verbrennungen führen.

- ▶ Vor allen Pflege- und Instandhaltungsarbeiten immer den Netzstecker ziehen!

Pflege

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



Instandhaltung



WARNUNG

Gefahr durch Stromschlag! Unsachgemäße Reparaturen an elektrischen Bauteilen können zu schweren Verletzungen und Verbrennungen führen.

- ▶ Reparaturen an elektrischen Teilen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.
- Regelmäßig alle sichtbaren Teile auf Beschädigungen und die Bedienelemente auf einwandfreie Funktion prüfen.
- Bei Beschädigungen und/oder Funktionsstörungen das Produkt nicht betreiben. Sofort vom **Hilti Service** reparieren lassen.
- Nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten alle Schutzeinrichtungen anbringen und auf Funktion prüfen.



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

8 Transport und Lagerung

Transport

- ▶ Transportieren Sie dieses Produkt nicht mit eingestecktem Werkzeug.
- ▶ Achten Sie auf sicheren Halt beim Transport.
- ▶ Prüfen Sie nach jedem Transport alle sichtbaren Teile auf Beschädigung und die Bedienelemente auf einwandfreie Funktion.




Lagerung

- ▶ Lagern Sie dieses Produkt immer mit gezogenem Netzstecker.
- ▶ Lagern Sie dieses Produkt trocken und unzugänglich für Kinder und unbefugte Personen.
- ▶ Prüfen Sie nach längerer Lagerung alle sichtbaren Teile auf Beschädigung und die Bedienelemente auf einwandfreie Funktion.

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**.

9.1 Produkt ist nicht funktionsfähig

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
 Service erforderlich	Wartungsarbeiten oder Service muss durchgeführt werden.	▶ Kontaktieren Sie den Hilti Service .
 Not-Halt	Der Not-Halt ist ausgelöst.	▶ Heben Sie den Not-Halt auf. → Seite 5. ▶ Besteht das Problem weiterhin, wenden Sie sich an den Hilti Service .
 Fehler Stromversorgung	Netzstörung – im Stromnetz trat eine Unterbrechung auf.	▶ Prüfen Sie, ob andere Verbraucher am Stromnetz oder ggf. am Generator störend wirken. ▶ Prüfen Sie die Länge des verwendeten Verlängerungskabels. ▶ Schalten Sie das Diamantkernbohrgerät und die Bohrvorschubeinheit aus und wieder ein.



9.2 Produkt ist funktionsfähig

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
 Übertemperatur	Übertemperatur.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lassen Sie das Gerät abkühlen.
 Serviceanzeige Unbekannter Fehler leuchtet auf.	Verbindungsversuch nicht kompatibler Systemprodukte.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen Sie, ob die Bohrvorschubeinheit mit dem Diamantkernbohrgerät kompatibel ist (Modell, Voltagen). ▶ Wiederholen Sie den Verbindungsversuch mit kompatiblen Systemprodukten.
 Diamantkernbohrkrone klemmt	Diamantbohrkrone hat sich im Untergrund verklemmt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Drehen Sie am Handrad und versuchen Sie, durch eine Auf- und Abbewegung des Schlittens die Diamantbohrkrone zu lösen.
Bohrvorschubeinheit kann nicht montiert werden.	Der Vierkant passt nicht, oder ist nicht auf eine passende Position gedreht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Drehen Sie die Bohrvorschubeinheit weiter, bis Sie eine übereinstimmende Position zwischen Vierkantachse und Vierkantaufnahme finden.
	Der Flansch am Schlitten des Bohrständers oder an der Bohrvorschubeinheit ist verschmutzt oder verschlissen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinigen Sie den Flansch und prüfen Sie den Flansch auf übermäßigen Verschleiß. ▶ Ersetzen Sie übermäßig verschlissene Komponenten.
	Gewindebuchse für Befestigungsschraube blockiert.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Säubern Sie die Gewindebuchse.
Handrad lässt sich nicht drehen.	Schlittenarretierung geschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Versuchen Sie die Bohrvorschubeinheit zu verdrehen und eine Übereinstimmung mit den Flanschen zu finden. ▶ Kontrollieren Sie die Gewindebuchsen und Gewindebolzen.
	Schlitten blockiert.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stellen Sie die ungehinderte Beweglichkeit des Schlittens sicher.
Zu geringer Wasserdurchfluss.	Sieb der Bohrvorschubeinheit ist verstopft.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinigen Sie das Sieb im Wasserzulauf.
	Wasserventil der Bohrvorschubeinheit ist defekt oder blockiert.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schließen Sie die Wasserversorgung direkt an das Diamantkernbohrgerät an und prüfen Sie die Funktion des Wasserventils am Diamantkernbohrgerät. ▶ Prüfen Sie, ob das Ventil an der Bohrvorschubeinheit blockiert oder defekt ist. ▶ Prüfen Sie die ordnungsgemäße Installation der Wasserversorgung.
Motor der Bohrvorschubeinheit läuft, Schlitten bewegt sich nicht.	Bohrvorschubeinheit fehlerhaft montiert.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen Sie die mechanische Verbindung zwischen Bohrvorschubeinheit und Schlitten.



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Modus Cut Assist lässt sich nicht aktivieren.	Bohrvorschubeinheit hat keine Stromversorgung.	▶ Prüfen Sie die Stromversorgung.
	Der Not-Halt ist ausgelöst.	▶ Heben Sie den Not-Halt auf. → Seite 5. ▶ Besteht das Problem weiterhin, wenden Sie sich an den Hilti Service .
Bohrvorgang verlangsamt sich oder stoppt.	Diamantbohrkrone defekt (poliert, Segmente zerstört).	▶ Schärfen Sie die Diamantbohrkrone oder tauschen Sie sie aus.
	Steckverbindung fehlerhaft oder Kabel defekt.	▶ Prüfen Sie die Verbindung zwischen Bohrvorschubeinheit und Diamantkernbohrgerät.
	Diamantbohrkrone sitzt fest.	▶ Trennen Sie das Diamantkernbohrgerät von der Spannungsversorgung. ▶ Lösen Sie die Diamantbohrkrone.
	Mangelhafte Kühlung.	▶ Prüfen Sie die Wasserzufuhr und den Kühlkreislauf.
	Stopp vor Erreichen des Bohrziels wegen Übergang in weiches Material, wie etwa Hohlziegel, Erdreich oder Naturstein.	▶ Starten Sie den Bohrvorgang erneut. ▶ Schalten Sie die Durchbrucherkennung aus.
Das Bohrsystem vibriert beim Bohren stark.	Bohrständer ungenügend befestigt.	▶ Prüfen Sie, ob die Spannspindelmutter fest genug angezogen ist.
	Schlitten hat zu viel Spiel.	▶ Stellen Sie das Spiel zwischen Schiene und Schlitten ein (Beachten Sie die Bedienungsanleitung der Systemprodukte).
	Befestigungsschraube nicht richtig angezogen (z. B. nach Winkelverstellung).	▶ Ziehen Sie die Befestigungsschraube fest → Seite 6.
	Bohrkrone ist defekt oder verschlissen.	▶ Prüfen Sie den Zustand der Bohrkronen und tauschen Sie die Bohrkronen bei sichtbaren Schäden oder Verschleiß.
	Werkzeugaufnahme hat sich gelöst.	▶ Prüfen Sie die Montage der Bohrkronen und die Werkzeugaufnahme.
	Anpresskraft zu hoch.	▶ Bohren Sie im Modus CUT ASSIST weiter. ▶ Reduzieren Sie die Leistung. Erhöhen Sie schrittweise die Leistung, sobald das Bohrsystem vibrationsfrei bohrt.

10 Entsorgung

Hilti Geräte 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 Gewährleistungsdingungen 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=0000000&id=0000000

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

Original operating instructions

1 Information about the documentation

1.1 About this documentation

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

1.2 Explanation of symbols used

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 documentation

The following symbols are used in this document:

	Read the operating instructions before use.
	Instructions for use and other useful information
	Dealing with recyclable materials
	Do not dispose of electric equipment and batteries as household waste

1.2.3 Symbols in the illustrations

The following symbols are used in illustrations:



	These numbers refer to the corresponding illustrations found 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 illustrations and refer to the numbers used in the product overview section
	This symbol is intended to draw special attention to certain points when handling the product.

1.3 Product-dependent symbols

1.3.1 Symbols on the product

The following symbols can be used on the product:

	Alternating current
	Protection class II (double insulated)
	The product supports wireless data transfer.
	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.

1.4 Product information

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

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

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

Product information

Auto-feed unit	DD AF-CA L
Generation:	01
Serial no.:	

1.5 Declaration of conformity

We declare, on our sole responsibility, that the product described here complies with the applicable directives and standards. A copy of the declaration of conformity can be found at the end of this documentation.

The technical documentation is filed here:

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

2 Safety

2.1 Safe operation of the auto-feed unit

WARNING

Non-compliance with safety instructions of the system products! The auto-feed unit is a system product that is used only in combination with a diamond core drilling machine and a drill stand.

- ▶ Use the auto-feed unit only with compatible system products listed in the section headed "Intended use".
- ▶ Also study and follow all instructions relating to safety and operation in the corresponding operating instructions of the system products (diamond core drilling machine, drill stand).

Study all safety instructions and other instructions, images and technical data with which this power tool is provided. Failure to observe the instructions below or the instructions of the system products can result in electric shock, fire and/or serious injury.



Keep all safety precautions and instructions for future reference.

The term “power tool” used in the safety precautions refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

General safety instructions

- ▶ **When you operate the drilling system with auto-feed unit, always secure the drill stand by means of anchors. The use of a vacuum pump is not permissible.** When the auto-feed unit is operating in automatic mode, the vacuum base plate can become detached if the vacuum unexpectedly drops below the specified range.
- ▶ Keep the power tool out of reach of children.
- ▶ **Remove the hand wheel when you are going to operate the drilling system with the auto-feed unit.** When the auto-feed unit is operating in automatic mode, the hand wheel tends to turn and can lead to injuries or cause cables or hoses to become wrapped around it.
- ▶ **Make sure that the power tool is correctly and securely mounted on the drill stand.** The auto-feed unit has to be engaged at one of the keyed positions and it must be secured with the securing screw.

Additional safety instructions

- ▶ **Make sure that the supply cord cannot be damaged as the carriage advances.**
- ▶ **On account of the drilling system's dead weight, as soon as the carriage lock is disengaged the drilling system can glide down the drill stand without any braking effect by the installed auto-feed unit.** Be prepared for this and hold the drilling system in place with one hand.
- ▶ **If the drill stand has not been fastened correctly, always move the drilling system with installed core bit all the way down in order to prevent the stand from falling over.**
- ▶ **Keep the supply cord, extension cord and water hoses away from rotating parts.**

3 Description

3.1 Components and controls



- ① **EMERGENCY STOP** switch
- ② Carrying handle
- ③ Holder for supply cord
- ④ Supply cord
- ⑤ Mounting interface with square shaft
- ⑥ Rating plate
- ⑦ Cooling water adapter (to the diamond core drilling machine)
- ⑧ Cooling water connection (to the water supply)
- ⑨ Securing screw

3.2 Intended use

The **DD AF-CA L** auto-feed unit, a type **DD 150-U** diamond core drilling machine and a type **DD-ST 150-U CTL** drill stand together form a diamond core drilling system suitable for wet core drilling in mineral materials. The auto-feed unit is operated via the display of the diamond core drilling machine.

- In operation, the auto-feed unit must be mounted on the drill stand.
- For operation with the auto-feed unit, the drilling system must be secured exclusively by anchors. The use of a vacuum pump is not permissible.
- The auto-feed unit has to be removed to permit manual drilling with control by the hand wheel.



The product, accessories and tools can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.



→ For safe operation of the auto-feed unit, also study and follow all instructions relating to safety and operation in the operating instructions of the system products (diamond core drilling machine, drill stand)!

3.3 Warning stickers on the product

The following warning stickers are affixed to the product.



It is not permissible to use a vacuum pump as means of securing a drilling system with auto-feed unit.

3.4 Bluetooth®

This product has Bluetooth.

Bluetooth is a wireless data transfer system by which the two Bluetooth-enabled products can communicate with each other over a short distance.

To ensure a stable Bluetooth connection there must be a clear line of sight between the connected devices.

Bluetooth functions of this product

- Service and status messages of the paired **Hilti** devices are shown on the display.
- Communication with the paired diamond core drilling machine in automatic drilling operation.

Switching Bluetooth on or off



Hilti products ship ex-works with Bluetooth deactivated. Bluetooth switches itself on automatically during initial operation.

License

The **Bluetooth®** word mark and the logo are registered trademarks and the property of **Bluetooth SIG, Inc.** and **Hilti** has been granted a license to use these trademarks.

3.5 Display symbols in the multifunction display (when starting)

The following symbols appear on the display of the diamond core drilling machine as soon as the auto-feed unit is started.




For more information on the pairing procedure see the section headed "Pairing auto-feed unit and diamond core drilling machine".









Display	Explanation
	Devices are paired Appears only when a new pairing connection is established between auto-feed unit and a diamond core drilling machine.
	Press the EMERGENCY STOP switch.
	Reset the EMERGENCY STOP switch.



3.6 Display symbols in the multifunction display (normal operating status)

The following symbols can be displayed when the auto-feed unit is paired with the diamond core drilling machine and the auto-feed unit is in normal operating status.

 Other, context-sensitive messages can also be shown on the display. If a message not listed here appears on the display, consult the "Troubleshooting" section.

Display	Explanation
	"Position CUT-ASSIST " mode
	"Set up and activate CUT-ASSIST " mode
	Set power reduction → for jobsites with unstable AC supply
	Set water valve → for overhead drilling jobs
	Set hole-starting modes → for drilling at an angle and drilling with core bits of small diameter up to max. 25 mm
	Set break-through detection → for drilling into materials with voids
	Drilling process in CUT-ASSIST mode: Search for material surface in progress
	Drilling process in CUT-ASSIST mode: Current drilling depth (unit of measure corresponds to the market)

3.7 Items supplied

Auto-feed unit, operating instructions

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

3.8 EMERGENCY STOP switch

The **EMERGENCY STOP** switch enables you to stop the drilling operation immediately in emergency situations. The drilling system remains under electric power after an **emergency stop** has been triggered. Operation of the system cannot be resumed until the **emergency stop** has been canceled.

Before putting the drilling system into operation, always check that the EMERGENCY STOP switch is in full working order:



- Press the **EMERGENCY STOP** switch.
 - Emergency stop** is triggered.



If the drilling system is not connected or not paired, the auto-feed unit automatically initiates an attempt to connect or pair.
→ Wait until this process has completed.

- Reset the **EMERGENCY STOP** switch by pulling it up.
 - The drilling system changes to the **Position CUT ASSIST** mode.
 - The test is successfully completed and the drilling system is ready for use.

4 Technical data

4.1 Product properties

Weight, ready for use	4.2 kg
Dimensions (L × W × H)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Max. permissible water supply pressure	≤ 6 bar
Protection class	Protection class II
Protection class	IP 55

4.2 Bluetooth

Frequency band	2,400 MHz ... 2,483 MHz
Maximum emitted transmission power	10 dBm

4.3 Rated voltage

Rated voltage	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Rated frequency	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Rated current input	0.6 A	0.4 A

4.4 Noise and vibration values

The auto-feed unit is a system product and is operated exclusively in combination with a diamond core drilling machine. The operating noises of the auto-feed unit are minor and do not contribute to a relevant increase in the acoustic emissions of the overall drilling system.



The acoustic emissions and vibration emissions of the diamond core drilling machine used apply. Also study and follow all instructions relating to safety and operation in the corresponding operating instructions of the system products (diamond core drilling machine, drill stand).

5 Preparations at the workplace



CAUTION

Risk of injury! Inadvertent starting of the product.

- Unplug the supply cord before making adjustments to the power tool or before changing accessories.

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

5.1 Installing the auto-feed unit



WARNING

Risk of injury! The drill stand can rotate or topple if not securely fastened.

- Before using the drilling system, always secure the drill stand to the surface of the material to be drilled with an anchor.
- Use only anchors suitable for the base material and comply with the anchor manufacturer's instructions.





Before installing the auto-feed unit, check the following points:

- The carriage of the drill stand has a mounting interface for a **Hilti** auto-feed unit.
- The hand wheel has been removed from the carriage of the drill stand.

The adapter for the auto-feed unit is on the side of the carriage. The auto-feed unit can be installed in any of 5 mounting positions. The 5 mounting positions of the auto-feed unit are keyed in 30° steps between 0° and 120°. The auto-feed unit can be secured with the securing screw only at these positions.

1. Lock the carriage with the carriage lock.
2. Set the auto-feed unit on the mounting adapter of the drill stand.
3. Turn the auto-feed unit until the square shaft engages in the square-shaft adapter on the carriage.
4. Hold the auto-feed unit and disengage the carriage lock.
5. Position the auto-feed unit at one of the 5 keyed mounting positions.
 - ▶ The auto-feed unit engages correctly at the keyed position.
 - ▶ The **EMERGENCY STOP** switch is freely accessible.
 - ▶ The auto-feed unit does not obstruct the planned drilling operation.
6. Tighten the securing screw by hand.
7. Connect the cooling water connector of the auto-feed unit to the water connection of the diamond core drilling machine.
8. Connect the electric supply cord and the water supply hose.
 - ▶ The water valve switches with an audible click.
9. Check that the auto-feed unit and the cooling water supply are correctly installed and connected.

5.2 Pairing auto-feed unit and diamond core drilling machine

5.2.1 Establishing a new Bluetooth connection (pairing)

Before you can use the auto-feed unit with a diamond core drilling machine as a drilling system, you have to pair the two system products via Bluetooth. This pairing remains saved as a successful pairing operation until you pair another auto-feed unit to the diamond core drilling machine, overwriting the existing pairing.



Pair the auto-feed unit only to a diamond core drilling machine recommended by **Hilti**. The supply voltage must match the ratings stated on the rating plate of the diamond core drilling machine.

1. Install the auto-feed unit on the carriage of the drill stand. → page 20
2. Establish the electricity supply to the drilling system.
3. Simultaneously press the and buttons on the diamond core drilling machine.
4. Check that the **EMERGENCY STOP** switch is in full working order. → page 19
 - ▶ The auto-feed unit pairs with the diamond core drilling machine.
 - ▶ A symbol appears in the status bar of the display.



Other paired system products (e.g. DD WMS 100) can also be shown in the status bar.

5. The drilling system changes to the "**Position CUT-ASSIST**" mode.
 - ▶ The corresponding status indicator appears on the display.

5.2.2 Re-establishing an existing Bluetooth connection

When power is switched on, the auto-feed unit automatically attempts to re-establish the Bluetooth to the diamond core drilling machine to which it is currently paired.

1. Establish the electricity supply to the drilling system.
2. Check that the **EMERGENCY STOP** switch is in full working order. → page 19
 - ▶ The auto-feed unit establishes a connection to the diamond core drilling machine.
 - ▶ A symbol appears in the status bar of the display.



Other paired system products (e.g. DD WMS 100) can also be shown in the status bar.

3. The drilling system changes to the "**Position CUT-ASSIST**" mode.
 - ▶ The corresponding status indicator appears on the display.



6 Types of work

WARNING

Damaged power cords are a safety hazard! If the supply cord or extension cord is damaged while work is in progress, immediately disconnect the device and the cord from the electricity supply. Do not touch the damaged part of the cord.

- ▶ Regularly check all supply cords. Replace defective extension cords. Have damaged power cords replaced by a qualified specialist.
-
- ▶ For safe operation of the auto-feed unit, also study and follow all instructions relating to safety and operation in the operating instructions of the diamond core drilling machine!
 - ▶ In operation with the auto-feed unit, the and buttons on the diamond core drilling machine can be assigned context-specific functions. In this case, an appropriate symbol appears on the display above the corresponding button.

6.1 Performing the core drilling operation

DANGER

Risk of injury due to failure to observe the danger zone! The auto-feed unit is always in Cut Assist mode after the diamond core drilling machine is switched on and it starts the automatic drilling process as soon as the confirmation button on the diamond core drilling machine is pressed. The core bit is automatically advanced until it contacts the surface of the object to be drilled.

- ▶ Make sure there is no-one in the danger zone!
- ▶ Keep the zone between the core bit and the surface of the object to be drilled clear!



- Before you start drilling, check that the auto-feed unit is paired to the diamond core drilling machine. If the systems are not paired the **EMERGENCY STOP** switch has no effect!
- Do not run more than one power tool at a time off a generator or transformer. Switching another power tool connected to the same generator/transformer on and off can cause undervoltage dips and overvoltage spikes that can damage the product.

6.1.1 Positioning CUT-ASSIST



The following preconditions must be fulfilled:

- The auto-feed unit is mounted correctly on the drill stand.
- The auto-feed unit and the diamond core drilling machine are paired and the Bluetooth connection is established.
- The display shows "**Position CUT-ASSIST**".

1. Set the drill stand to the correct drilling angle.
2. Use the and buttons to position the diamond core drilling machine.
 - ▶ The carriage moves faster when you hold the button down.
3. Install the core bit and other accessories.
4. Activate the continuous-running lock on the diamond core drilling machine.
 - ▶ The system changes to the "**Set up CUT-ASSIST**" mode. The corresponding status indicator appears on the display.

6.1.2 Setting up and activating CUT-ASSIST



The following preconditions must be fulfilled:

- The auto-feed unit is mounted correctly on the drill stand.
- The auto-feed unit and the diamond core drilling machine are paired and the Bluetooth connection is established.
- The continuous-running lock on the diamond core drilling machine is activated and the display shows "**Set up CUT-ASSIST**".

1. Set other parameters of the drilling system as necessary.
 - ▶ Step through the sequence of functions by pressing the button.



- ▶ Step through the sequence of settings for the individual functions by pressing the button.
 - ▶ See Section 6.1.3 for more information about the possible settings.
2. Navigate to the "Set up **CUT-ASSIST**" mode.
 3. Start the drilling operation by pressing the button.

6.1.3 Parameters to be set on the auto-feed unit

Before you start the drilling operation, you can set certain parameters for the current drilling operation. The settings are saved for as long as the system remains connected to the electricity supply. When the power supply is disconnected, the parameters are reset to the factory default settings.

You can set the following parameters:

Power reduction

In overload situations on the jobsite, the system's power draw can be reduced. This means that drilling can continue without interruption. Reducing current consumption is comparable with reducing contact pressure when using the diamond core drilling machine in manual mode.



There is a choice of 3 settings:

1. Minimum power
2. Medium power
3. Maximum power

The factory default setting for power reduction is **maximum power**.

Overhead drilling

The system does not open the water valve until you switch the diamond core drilling machine on. When you have to carry out overhead work you can change this setting, for example to fill the core bit with water while the motor is stopped, or to drain the core bit and then set it in motion.



There is a choice of 2 settings:

1. Manual actuation
2. Automatic actuation

The factory default setting for power reduction is **automatic actuation**.

Hole-starting mode for drilling at an angle and for small diameters (less than 25 mm)

Hole starting in general is done with sharply reduced contact pressure and low speed. When holes have to be drilled at an angle or the diameter of the core bit is less than 25 mm, it is advisable to start the hole at high speed.



There is a choice of 2 settings:

1. Standard control: Low speed in 1st gear and 2nd gear, high speed in 3rd gear
2. Alternative control: High speed in all gears.

The factory default setting for hole-starting mode is **low speed in 1st gear and 2nd gear, high speed in 3rd gear**.

Break-through detection



WARNING

Risk of injury! Injury can result if someone is in the danger zone when the core bit breaks through. With automatic break-through detection deactivated, after the hole has been drilled right through the material the core bit continues to rotate and does not stop automatically.

- ▶ Make sure there is no-one in the danger zone.
- ▶ Fit the depth gauge.

You can deactivate automatic break-through detection, for example when you are going to drill very deep holes or drill into heterogeneous materials with possible voids.



There is a choice of 2 settings:

1. Break-through detection activated
2. Break-through detection deactivated

The factory default setting for break-through detection is **break-through detection activated**.



6.1.4 Drilling in CUT-ASSIST mode

This section describes the procedure for a typical drilling operation in **CUT-ASSIST** mode.



The following preconditions must be fulfilled:

- The auto-feed unit is mounted correctly on the drill stand.
- The auto-feed unit and the diamond core drilling machine are paired and the Bluetooth connection is established.
- The continuous-running lock on the diamond core drilling machine is activated.
- The drilling operation has been started by pressing the button.

1. A "Surface search in progress" message appears on the display.
 - ▶ The drilling system searches for the surface of the material to be drilled.
 - ▶ The drilling system detects the surface.
2. The drilling system switches the cooling water supply on.
3. The drilling system starts drilling in hole-starting mode.
4. The drilling system switches to normal mode and carries out the drilling operation.
 - ▶ The current drilling depth is shown on the display.
5. On detecting a break-through or a depth-gauge stop, the drilling system returns to its initial position.
 - ▶ The diamond core drilling machine switches off.
 - ▶ The cooling water supply is shut off.



The drilling depth displayed is the totaled drilling depth since the last break-through detection without depth-gauge stop detection. Drilling progress between two consecutive detections equals the total depth of a drillhole.

The information is displayed until a new drilling operation after a break-through detection or a depth-gauge stop detection is started.

6.2 Viewing drilling statistics (during and after the drilling operation)

In **CUT-ASSIST** mode, the analysis data of the diamond core drilling machine are supplemented by analysis data of the auto-feed unit. You can call up the analysis data in the following situations:

- During the drilling operation.
- After the drilling operation (**EMERGENCY STOP** switch pressed)

Call up the analysis data by pressing the button. To browse through the analysis data, repeatedly press the button.



The read-out disappears automatically after 30 seconds.

Analysis data of the auto-feed unit



Reset the '**Last Job**' counter: You can manually reset all day counters (identifiable by the symbol) of the available analysis data to 0:

- Press the button and hold it down for at least 5 seconds.

You can call up the following analysis data on the auto-feed unit:

Display	Explanation
	This shows you the operating modes (hand-held, rig-based, with auto-feed unit) in which the diamond core drilling machine was operated (figures are percentages since the last reset of the counter).



Display	Explanation
	<p>This shows you how deep the drilling system has drilled.</p> <ul style="list-style-type: none"> • shows depth drilled in AF-CA mode since the last reset. • shows the total depth the diamond core drilling machine has drilled in AF-CA mode. <p>You can toggle the unit of measure (metric or imperial) used for the readings. Press the button and hold it down for 3 seconds.</p>
	<p>This shows you how many holes the drilling system has drilled. The number is the total of break-through detections and depth-gauge stop detections.</p> <ul style="list-style-type: none"> • shows the number of holes drilled in AF-CA mode since the last reset. • shows the total number of holes the diamond core drilling machine has drilled in AF-CA mode.

6.3 Breaks between work and storage at low temperatures

At temperatures below 4 °C (39 °F), the water in the cooling circuit has to be blown out with compressed air when drilling is interrupted for more than one hour and before the equipment is stowed away.

6.4 Removing the auto-feed unit

1. Lock the carriage with the carriage lock.
2. Disconnect the drilling system from the electricity supply.
3. Close the water flow regulator valve and turn off the water supply.
4. Disconnect the water hose running to the diamond core drilling machine.
5. Take a firm grip on the auto-feed unit and unscrew the securing screw.
6. Remove the auto-feed unit.

7 Care and maintenance

WARNING

Electric shock hazard! Attempting care and maintenance with the supply cord connected to a power outlet can lead to severe injury and burns.

- ▶ Always unplug the supply cord before carrying out care and maintenance tasks.

Care

- Carefully remove stubborn dirt from the tool.
- Clean the air vents carefully with a dry brush.
- Use only a slightly damp cloth to clean the casing. Do not use cleaning agents containing silicone as they can attack the plastic parts.

Maintenance

WARNING

Danger of electric shock! Improper repairs to electrical components may lead to serious injuries including burns.

- ▶ Repairs to the electrical section of the tool or appliance may be carried out only by trained electrical specialists.
-
- 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

Transport

- ▶ Do not transport this product with an accessory tool installed.
- ▶ Make sure that the equipment is held securely throughout all transport operations.
- ▶ After transporting, always check all visible parts and controls for signs of damage and make sure that they all function correctly.




Storage

- ▶ Always store this product with the electric supply cable unplugged from the electricity supply.
- ▶ Store this product in a dry place, where it cannot be accessed by children or unauthorized persons.
- ▶ After a long period of storage, always check all visible parts and controls for signs of damage and make sure that they all function correctly.



9 Troubleshooting

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


9.1 Product is not in working order

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 Service required	Maintenance work or servicing required.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contact Hilti Service.
 Emergency stop	An emergency stop was triggered.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cancel the emergency stop by pulling up the EMERGENCY STOP switch. → page 19. ▶ If the problem persists, consult Hilti Service.
 Fault in AC supply	Supply network fault – the power supply has been interrupted.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check whether other power consumers are disrupting the power supply from the network or generator. ▶ Check the length of the extension cord used. ▶ Switch the diamond core drilling machine and the auto-feed unit off and then on again.

9.2 Product is in working order

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 Overheating	Overheating.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Allow the machine to cool down.
 The Unknown error service indicator lights up.	Attempt to pair incompatible system products.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check whether the auto-feed unit is compatible with the diamond core drilling machine (model, voltage ratings). ▶ Repeat the pairing attempt with compatible system products.



Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 Diamond core bit jams	The diamond core bit has become jammed in the base material.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Turn the hand wheel and try to release the diamond core bit by moving the carriage up and down.
The auto-feed unit cannot be installed.	Square drive does not fit, or is not turned to a position at which it can slot into the adapter.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Turn the auto-feed unit until the square shaft and the square-shaft socket are in alignment.
	The flange on the carriage of the drill stand or on the auto-feed unit is dirty or worn.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Clean the flange and check the flange for excessive wear. ▶ Replace excessively worn components.
	The threaded bushing for the securing screw is blocked.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Clean the threaded bushing.
The hand wheel cannot be rotated.	The carriage lock is engaged.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Try to turn the auto-feed unit to match up the flanges. ▶ Check the threaded bushings and the threaded studs.
	The carriage is obstructed.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Make sure that the carriage is free to move.
The water flow rate is too low.	Strainer of the auto-feed unit is clogged.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Clean the strainer in the water inlet.
	Water valve of the auto-feed unit is faulty or blocked.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Connect the water supply directly to the diamond core drilling machine and check whether the water valve on the diamond core drilling machine is working. ▶ Check whether the valve on the auto-feed unit is blocked or faulty. ▶ Check that the water supply is installed correctly.
The auto-feed unit motor runs but the carriage does not move.	The auto-feed unit is installed incorrectly.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check the mechanical connection between the auto-feed unit and the carriage.
Cut Assist mode cannot be activated.	Auto-feed unit has no AC supply.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check the electricity supply.
	An emergency stop was triggered.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cancel the emergency stop by pulling up the EMERGENCY STOP switch. → page 19. ▶ If the problem persists, consult Hilti Service.
The drilling operation slows or stops.	The diamond core bit is defective (segments polished or destroyed).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sharpen the diamond core bit or replace it.
	The plug connector is faulty or the cable is defective.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check the connection between the auto-feed unit and the diamond core drilling machine.
	The diamond core bit is stuck.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Disconnect the diamond core drilling machine from the electric supply. ▶ Release the diamond core bit.
	Faulty or inadequate cooling.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check the water supply and cooling circuit.



Malfunction	Possible cause	Action to be taken
The drilling operation slows or stops.	Stopped before reaching the target depth due to transition into softer material such as hollow brick, soil or natural stone.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Restart the drilling operation. ▶ Switch break-through detection off.
The drilling system vibrates severely during drilling.	The drill stand is inadequately fastened.	▶ Check that the clamping spindle nut is tightened securely.
	The carriage has too much play.	▶ Adjust the play between rail and carriage (comply with the operating instructions of the system components).
	Securing screw not correctly tightened (e.g. after a change of angle).	▶ Tighten the securing screw → page 20.
	Core bit is faulty or worn.	▶ Check the condition of the core bit; replace the core bit if it shows visible signs of damage or wear.
	Chuck has worked loose.	▶ Check that core bit and chuck are correctly installed.
	Contact pressure is too high.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Continue drilling in CUT ASSIST mode. ▶ Reduce power. Gradually increase power as soon as the drilling system is able to drill without vibrating.

10 Disposal

Most of the materials from which **Hilti** tools and appliances 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 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=0000000&id=0000000

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

Oorspronkelijke handleiding

1 Informatie over documentatie

1.1 Over deze documentatie

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



1.2 Verklaring van de tekens

1.2.1 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 documentatie

De volgende symbolen worden in deze documentatie gebruikt:

	Handleiding vóór gebruik lezen
	Gebruikstips en andere nuttige informatie
	Omgang met recyclebare materialen
	Elektrisch gereedschap en accu 's niet met het huisvuil meegeven

1.2.3 Symbolen in afbeeldingen

De volgende symbolen worden in afbeeldingen gebruikt:

	Deze nummers verwijzen naar de betreffende afbeelding aan het begin van deze handleiding
	De nummering geeft een volgorde van de arbeidsstappen in de afbeelding weer en kan van de arbeidsstappen in de tekst afwijken
	Positienummers worden in de afbeelding Overzicht gebruikt 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 kunnen op het product worden gebruikt:

	Wisselstroom
	Elektrische veiligheidsklasse II (dubbel geïsoleerd)
	Het product ondersteunt draadloze gegevensoverdracht.
	Indien op het product aanwezig, dan is het product door deze certificeringsinstantie volgens de geldende normen gecertificeerd voor de markten USA en Canada.



1.4 Productinformatie

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

De typeaanduiding en het serienummer staan op het typeplaatje.

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

Productinformatie

Booraanzeteenheid	DD AF-CA L
Generatie:	01
Serienr.:	

1.5 Conformiteitsverklaring

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de geldende voorschriften en normen. Een afbeelding van de Conformiteitsverklaring vindt u aan het einde van deze documentatie.

De technische documentatie is hier te vinden:

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

2 Veiligheid

2.1 Veilig gebruik van de booraanzeteenheid



WAARSCHUWING

Niet naleven van veiligheidsinstructies van de systeemproducten! De booraanzeteenheid is een systeemproduct, dat alleen in combinatie met een diamantboormachine en een boorkolom wordt gebruikt.

- ▶ Gebruik de booraanzeteenheid alleen met geschikte systeemproducten, die in het hoofdstuk "Correct gebruik" zijn vermeld.
- ▶ Lees en volg bovendien alle aanwijzingen over de veiligheid en de bediening in de overeenkomstige handleidingen van de systeemproducten (diamantboormachine, boorkolom).

Lees Sie alle veiligheidsaanwijzingen, aanwijzingen, afbeeldingen en technische gegevens die op dit apparaat aanwezig zijn. Wanneer de volgende aanwijzingen of de aanwijzingen van de systeemproducten 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).

Algemene veiligheidsinstructies

- ▶ **Wanneer het boorsysteem met booraanzeteenheid wordt gebruikt, de boorkolom altijd met ankers bevestigen. Het gebruik van een vacuümpomp is niet toegestaan.** In de automatische stand van de booraanzeteenheid kan de vacuümvoetplaat loskomen, wanneer de onderdruk onverwacht onder het voorgeschreven gebied valt.
- ▶ Houd het apparaat uit de buurt van kinderen.
- ▶ **Demonteer het handwiel, wanneer het boorsysteem met de booraanzeteenheid wordt gebruikt.** In de automatische stand van de booraanzeteenheid draait het handwiel mee en kan tot letsel leiden of kabel resp. slangen opwickelen.
- ▶ **Zorg ervoor dat het elektrisch gereedschap goed aan de boorkolom bevestigd is.** De booraanzeteenheid moet op een gecodeerde positie vergrendeld zijn en met de bevestigingsbout worden beveiligd.

Aanvullende veiligheidsvoorschriften

- ▶ **Let erop dat het netsnoer tijdens het voortbewegen van de slede niet beschadigd raakt.**
- ▶ **Door het eigen gewicht van het boorsysteem kan het boorsysteem zonder remmende werking van de gemonteerde booraanzeteenheid zelfstandig op de boorkolom naar beneden gaan, zodra de slee-arretering losgemaakt wordt.** Wees voorbereid en houd het boorsysteem met een hand vast.



- ▶ **Beweeg het boorsysteem met gemonteerde boorkroon altijd geheel omlaag wanneer de boorkolom niet correct gemonteerd is, om omvallen te vermijden.**
- ▶ **Houd het net- en verlengsnoer en waterslangen uit de buurt van draaiende delen.**

3 Beschrijving

3.1 Onderdelen en bedieningselementen



- ① Noodstop schakelaar
- ② Handgreep
- ③ Bevestigingsmogelijkheid voor netsnoer
- ④ Netsnoer
- ⑤ Montage-interface met vierkante as
- ⑥ Typeplaatje
- ⑦ Koelwaterverbinding (naar de diamantboormachine)
- ⑧ Koelwateraansluiting (naar de watertoevoer)
- ⑨ Bevestigingsbout

3.2 Correct gebruik

De booraanzeteneheid **DD AF-CA L** vormt samen met een diamantboormachine van het type **DD 150-U** en een boorkolom van het type **DD-ST 150-U CTL** een diamantkernboorsysteem dat voor natkernboren in minerale materialen geschikt is.

De bediening van de booraanzeteneheid vindt plaats via het display van de diamantboormachine in.

- De booraanzeteneheid moet tijdens het gebruik op de boorkolom gemonteerd zijn.
- Het boorsysteem mag tijdens gebruik met de booraanzeteneheid uitsluitend met ankers worden bevestigd. Het gebruik van een vacuümpomp is niet toegestaan.
- Om handmatig met het handwiel te boren, moet de booraanzeteneheid worden gedemonteerd.

Het product, de toebehoren en het gereedschap kunnen gevaar opleveren wanneer ze door ongeschoolde personen gebruikt, onjuist behandeld of niet volgens de voorschriften worden gebruikt.



→ Voor het veilig gebruik van de booraanzeteneheid, bovendien alle aanwijzingen over veiligheid en de bediening in de handleiding van de systeemproducten (diamantboormachine, boorkolom) in acht nemen en volgen!

3.3 Waarschuingssticker op het product

De volgende waarschuwingsstickers zijn op het product aangebracht.



Boorsysteem op de booraanzeteneheid mag niet met de vacuümpomp worden bevestigd.



3.4 Bluetooth®

Dit product is met Bluetooth uitgerust.

Bluetooth is een draadloze gegevensoverdracht, waarmee twee voor Bluetooth geschikte producten op korte afstand met elkaar kunnen communiceren.

Om een stabiele Bluetooth-verbinding te waarborgen, moet er een zichtverbinding tussen de met elkaar verbonden apparaten zijn.

Bluetooth-functies bij dit product

- Weergaven van service- en statusmeldingen van de gekoppelde **Hilti** apparaten op het display.
- Communicatie met de gekoppelde diamantboormachine bij automatische boorwerkzaamheden.

Bluetooth inschakelen of uitschakelen



Hilti producten worden met uitgeschakelde Bluetooth geleverd. Bij het eerste gebruik wordt Bluetooth automatisch ingeschakeld.

Licentie

Het **Bluetooth®**-woordmerk en het -logo zijn geregistreerde handelsmerken van **Bluetooth SIG, Inc.** en het gebruik van deze handelsmerken door **Hilti** is gelicenseerd.

3.5 Weergavesymbolen in multifunctioneel display (bij inbedrijfstelling)

De volgende displays verschijnen op het display van de diamantboormachine, zodra de booraanzet-eenheid in gebruik wordt genomen.



Meer informatie over het koppelingsproces vindt u in het hoofdstuk "Booraanzet-eenheid met diamant-boormachine koppelen".

Display	Verklaring
	Apparaten worden gekoppeld Verschijnt alleen wanneer een nieuwe verbinding tussen de booraanzet-eenheid en een diamantboormachine wordt opgebouwd.
	Noodstop bedienen.
	Noodstop deactiveren.

3.6 Weergavesymbolen in multifunctioneel display (normale modus)

De volgende displays kunnen worden weergegeven, wanneer de booraanzet-eenheid met de diamantboormachine gekoppeld is en de booraanzet-eenheid zich in de normale bedrijfstoestand bevindt.



Op het display kunnen verdere, contextgevoelige meldingen worden weergegeven. Lees het hoofdstuk "Hulp bij storingen" wanneer een hier niet vermelde melding op het display verschijnt..

Display	Verklaring
	Modus " CUT-ASSIST positioneren"



Display	Verklaring
	Modus " CUT-ASSIST instellen en activeren"
	Vermogensreductie instellen → voor bouwplaatsen met instabiele stroomvoorziening
	Waterkraan instellen → voor bovenhands boren
	Aanboormodi instellen → voor schuin boren en boorkronen met kleine diameter tot max. 25 mm
	Doorboorherkenning instellen → voor boringen in ondergronden met holle ruimten
	Boorproces in de modus CUT-ASSIST : Zoeken naar ondergrond loopt
	Boorproces in de modus CUT-ASSIST : Actuele boordiepte (eenheid komt overeen met de betreffende Markt)

3.7 Standaard leveringsomvang

Booraanzeteenheid, handleiding

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

3.8 Noodstop schakelaar

Met de **Noodstop schakelaar** stopt u in noodsituaties direct boorwerkzaamheden. Na activeren van de **noodstop** is het boorsysteem verder van stroom voorzien. Het systeem kan pas weer worden bediend, wanneer u de **noodstop** opheft.

Voor elk gebruik van het boorsysteem moet de werking van de noodstopschakelaar worden gecontroleerd:

1. Druk de **Noodstop schakelaar** in.
 - ▶ De **Noodstop** wordt geactiveerd.



Bij niet verbonden of niet gekoppelde boorsystemen start de booraanzeteenheid automatisch een verbindingsofbouw respectievelijk koppelingsproces..

→ Wacht tot de procedure is afgesloten.

2. Trek aan de **Noodstop schakelaar**.
 - ▶ Het boorsysteem wisselt in de modus **CUT ASSIST positioneren**.
 - ▶ De test is succesvol afgesloten en het boorsysteem is klaar voor gebruik.



4 Technische gegevens

4.1 Producteigenschappen

Operationeel gewicht	4,2 kg
Afmetingen (L x B x H)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Max. toegestane waterleidingdruk	≤ 6 bar
Veiligheidsklasse	Veiligheidsklasse II
Veiligheidsklasse	IP 55

4.2 Bluetooth

Frequentieband	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Maximaal uitgestraald zendvermogen	10 dBm

4.3 Nominale spanning

Nominale spanning	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Nominale frequentie	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Nominale stroom	0,6 A	0,4 A

4.4 Geluids- en trillingswaarden

De booraanzeteneheid is een systeemproduct en wordt uitsluitend in combinatie met een diamantboormachine gebruikt. De bedrijfsgeluiden van de booraanzeteneheid zijn laag en dragen niet bij aan een relevante verhoging van de geluidsemisatie van het gehele boorsysteem.



De geluids- en trillingsemisaties van de gebruikte diamantboormachine gelden.

Lees en volg bovendien alle aanwijzingen over de veiligheid en de bediening in de overeenkomstige handleidingen van de systeemproducten (diamantboormachine, boorkolom).

5 Werkvoorbereiding

ATTENTIE

Gevaar voor letsel! Onbedoeld in werking treden van het product.

- ▶ Maak het netsnoer los, alvorens apparaatinstellingen uit te voeren of toebehoren te wisselen.

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

5.1 Booraanzeteneheid monteren

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel! De boorkolom kan bij onvoldoende bevestiging draaien of kantelen.

- ▶ Bevestig de boorkolom voor het gebruik van het boorsysteem altijd met een anker op de te bewerken ondergrond.
- ▶ Gebruik alleen ankers, die voor de aanwezige ondergrond geschikt zijn en neem de aanwijzingen van de fabrikant van het anker in acht.



Controleer voor de montage van de booraanzeteneheid de volgende punten:

- De slede van de boorkolom beschikt over een montage-interface voor een **Hilti** booraanzeteneheid.
- Het handwiel is van de slede van de boorkolom gedemonteerd.

De bevestiging van de booraanzeteneheid bevindt zich aan de zijde van de slede. De booraanzeteneheid kan in 5 montageposities worden aangebracht. De 5 montageposities van de booraanzeteneheid zijn in stappen van 30° gecodeerd op bepaalde posities tussen 0° en 120°. Alleen op deze gecodeerde posities kan de booraanzeteneheid met de bevestigingsbout worden beveiligd.



1. Vergrendel de slede met de slee-arretering.
2. Plaats de booraanzeteenheid op de montagebevestiging van de boorkolom.
3. Draai de booraanzeteenheid, tot de vierkante as in de vierkante opname van de slede vergrendelt.
4. Houd de booraanzeteenheid vast en draai de slee-arretering los.
5. Positioneer de booraanzeteenheid op een van de 5 gecodeerde montageposities.
 - ▶ De booraanzeteenheid vergrendelt correct op de gecodeerde positie.
 - ▶ De **Noodstop schakelaar** is vrij toegankelijk.
 - ▶ De booraanzeteenheid belemmert de geplande boring niet.
6. Draai de bevestigingsbout met de hand vast.
7. Steek de koelwaterverbinding van de booraanzeteenheid op de wateraansluiting van de diamantboormachine.
8. Sluit de elektrische leidingen en de watertoevoer aan.
 - ▶ De waterkraan schakelt hoorbaar.
9. Controleer de correcte montage van de booraanzeteenheid en de koelwatervoorziening.

5.2 Booraanzeteenheid met diamantboormachine koppelen

5.2.1 Nieuwe Bluetooth-verbinding tot stand brengen (eerste koppeling)

Voordat u de booraanzeteenheid met een diamantboormachine als boorsysteem kunt gebruiken, dient u de beide systeemproducten via een Bluetooth-verbinding te koppelen. Deze koppeling wordt na een succesvol uitgevoerd koppelingsproces opgeslagen, tot een andere booraanzeteenheid met de diamantboormachine wordt verbonden en de bestaande koppeling wordt overgeschreven.



Koppel de booraanzeteenheid alleen met een door **Hilti** geadviseerde diamantboormachine. De ingangsspanning moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van de diamantboormachine.

1. Monteer de booraanzeteenheid op de slede van de boorkolom. → Pagina 34
2. Breng de stroomvoorziening met het boorsysteem tot stand.
3. Druk tegelijkertijd op de toetsen en op de diamantboormachine.
4. Controleer de werking van de **Noodstop schakelaar**. → Pagina 33
 - ▶ De booraanzeteenheid koppelt met de diamantboormachine.
 - ▶ Een symbool verschijnt in de statusbalk van het display.



In de statusbalk kunnen ook andere gekoppelde systeemproducten (bijv. DD WMS 100) worden weergegeven.

5. Het boorsysteem wisselt in de modus **CUT ASSIST positioneren**.
 - ▶ De betreffende weergave verschijnt op het display.

5.2.2 Bestaande Bluetooth-verbinding opbouwen

Bij de ingebruikneming start de booraanzeteenheid automatisch de verbindingsoopbouw met de actueel gekoppelde diamantboormachine.

1. Breng de stroomvoorziening met het boorsysteem tot stand.
2. Controleer de werking van de **Noodstop schakelaar**. → Pagina 33
 - ▶ De booraanzeteenheid maakt verbinding met de diamantboormachine.
 - ▶ Een symbool verschijnt in de statusbalk van het display.



In de statusbalk kunnen ook andere gekoppelde systeemproducten (bijv. DD WMS 100) worden weergegeven.

3. Het boorsysteem wisselt in de modus **CUT ASSIST positioneren**.
 - ▶ De betreffende weergave verschijnt op het display.



6 Werkzaamheden

WAARSCHUWING

Gevaar door beschadigde kabels! Wordt het voedings- of verlengsnoer tijdens de werkzaamheden beschadigd, het apparaat en het snoer direct scheiden van het elektriciteitsnet. Raak de beschadigde plaats niet aan!

- ▶ Regelmatig alle aansluitleidingen controleren. Defecte verlengsnoeren vervangen. Beschadigde voedingskabels laten vervangen bij een erkende specialist.
-
- ▶ Voor het veilig gebruik van de booraanzet eenheid, bovendien alle aanwijzingen over veiligheid en de bediening in de handleiding van de diamantboormachine in acht nemen en volgen!
 - ▶ Met de toetsen en op de diamantboormachine kunnen in het gebruik met de booraanzet eenheid worden voorzien van contextafhankelijke functies. Er verschijnt een overeenkomstig symbool op het display boven de betreffende toets.

6.1 Kernboring uitvoeren

GEVAAR

Gevaar voor letsel door het niet in acht nemen van de gevarezone! De booraanzet eenheid staat na het inschakelen van de diamantboormachine altijd in de modus Cut Assist en activeert het automatische boorproces, zodra op de diamantboormachine de bevestigingstoets wordt bediend. De boorkroon wordt automatisch tegen het boorobject bewogen.

- ▶ Zorg dat zich geen personen in de gevarezone ophouden!
- ▶ Houd het gebied tussen de boorkroon en het boorobject vrij!



- Controleer voor het begin van het boren, dat de booraanzet eenheid met de diamantboormachine gekoppeld is. Bij niet gekoppelde systemen werkt de **noodstop schakelaar** niet!
- Gebruik op een generator of transformator slechts één elektrisch apparaat tegelijkertijd. Inschakelen en uitschakelen van andere elektrische gereedschappen kan overspanningspieken en/of overspanningspieken veroorzaken, waardoor het apparaat beschadigd kan raken.

6.1.1 CUT-ASSIST positioneren



Er dient aan de volgende voorwaarden te zijn voldaan:

- De booraanzet eenheid is correct aan de boorkolom bevestigd.
- De booraanzet eenheid en de diamantboormachine zijn gekoppeld en de Bluetooth-verbinding is gemaakt.
- Op het display verschijnt de weergave **CUT-ASSIST positioneren**.

1. Stel via de boorkolom de boorhoek in.
2. Positioneer de diamantboormachine met de toetsen en .
 - ▶ De snelheid van de slede neemt toe, wanneer de toets ingedrukt wordt gehouden.
3. Monteer de boorkroon en verdere toebehoren.
4. Activeer de schakelvergrendeling op de diamantboormachine.
 - ▶ Het systeem wisselt naar de modus **CUT-ASSIST instellen**. De betreffende weergave verschijnt op het display.

6.1.2 CUT-ASSIST instellen en activeer



Er dient aan de volgende voorwaarden te zijn voldaan:

- De booraanzet eenheid is correct aan de boorkolom bevestigd.
- De booraanzet eenheid en de diamantboormachine zijn gekoppeld en de Bluetooth-verbinding is gemaakt.
- De schakelvergrendeling van de diamantboormachine is geactiveerd en op het display verschijnt de weergave **CUT-ASSIST instellen**.

1. Voer indien nodig verdere instellingen aan het boorsysteem uit.
 - ▶ Wissel door de verschillende functies met de toets .



- ▶ Schakel door de instelmogelijkheden van de functies met de toets
 - ▶ Meer informatie over instelmogelijkheden in het hoofdstuk 6.1.3.
2. Navigeer naar de modus **CUT-ASSIST instellen**.
 3. Start het boorproces met de toets .

6.1.3 Instelmogelijkheden op de booraanzet eenheid

Voordat u het boorproces start, kunt u bepaalde parameters voor het actuele boorproces aanpassen. De instellingen blijven net zo lang opgeslagen, als het systeem van stroom wordt voorzien. Wanneer de stroomvoorziening wordt losgemaakt, dan worden alle instellingen teruggezet op de fabrieksinstellingen.

U kunt de volgende instellingen uitvoeren:

Vermogensreductie

Bij situaties van overbelasting op de bouwplaats kan de stroomopname van het systeem beperkt worden. Daardoor wordt de boorvoortgang niet onderbroken. De vermindering van de stroomopname is vergelijkbaar met het reduceren van de aandrukkracht bij het boren uit de hand met de diamantboormachine.



Er zijn 3 instelmogelijkheden beschikbaar:

1. Minimaal vermogen
2. Gemiddeld vermogen
3. Maximaal vermogen

De fabrieksinstelling voor de vermogensreductie is **maximaal vermogen**.

Bovenhands boren

Het systeem opent de waterkraan pas wanneer de diamantboormachine wordt ingeschakeld. Bij bovenhandse werkzaamheden kunt u deze instelling wijzigen, om bijv. de boorkroon bij stilstaande motor met water te vullen of te legen en vervolgens pas in beweging in te brengen.



Er zijn 2 instelmogelijkheden beschikbaar:

1. Handmatige aansturing
2. Automatische aansturing

De fabrieksinstelling voor de vermogensreductie is **automatische aansturing**.

Aanboormodus voor schuin boren en kleine diameter (onder 25 mm)

Het aanboren wordt in het algemeen met sterk gereduceerde aandrukkracht en laag toerental uitgevoerd. Bij schuin boren of boorkronen met een diameter onder 25 mm wordt het aanbevolen aan te boren met hoog toerental.



Er zijn 2 instelmogelijkheden beschikbaar:

1. Standaard regeling: Laag toerental in de 1e versnelling en 2e versnelling, hoog toerental in de 3e versnelling
2. Alternatieve regeling: Hoog toerental in alle versnellingen.

De fabrieksinstelling voor de aanboormodus is **laag toerental in de 1e versnelling en 2e versnelling, hoog toerental in de 3e versnelling**.

Doorboorherkenning



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel! Personen in de gevarezone kunnen gewond raken als de boorkroon door het materiaal heen komt! Bij gedeactiveerde automatische doorboorherkenning draait de boorkroon ook na het doorboren van de ondergrond verder en stopt niet automatisch.

- ▶ Zorg dat zich geen personen in de gevarezone ophouden.
- ▶ Bevestig de diepte-aanslag.

De automatische doorboorherkenning kan worden gedeactiveerd, als u bijv. zeer diepe boorgaten maakt of boort in heterogene ondergronden met mogelijke holle ruimten.



Er zijn 2 instelmogelijkheden beschikbaar:

1. Doorboorherkenning geactiveerd
2. Doorboorherkenning gedeactiveerd

De fabrieksinstelling voor de doorboorherkenning is **Doorboorherkenning geactiveerd**.



6.1.4 In de modus CUT-ASSIST boren

In dit hoofdstuk wordt het verloop van een typische boorprocedure in de modus **CUT-ASSIST** beschreven.



Er dient aan de volgende voorwaarden te zijn voldaan:

- De booraanzeteenheid is correct aan de boorkolom bevestigd.
- De booraanzeteenheid en de diamantboormachine zijn gekoppeld en de Bluetooth-verbinding is gemaakt.
- De schakelvergrendeling van de diamantboormachine is geactiveerd.
- Het boorproces is met de toets gestart.

1. Op het display verschijnt de weergave Zoeken naar ondergrond loopt.
 - ▶ Het boorsysteem zoekt de ondergrond.
 - ▶ Het boorsysteem herkent de ondergrond.
2. Het boorsysteem schakelt de koelwatertanks in.
3. Het boorsysteem boort in de aanboormodus aan.
4. Het boorsysteem wisselt naar de normale modus en voert de boring uit.
 - ▶ De actuele boordiepte wordt op het display weergegeven.
5. Wanneer het systeem een doorboring of een diepte-aanslag herkent, dan keert het boorsysteem naar de uitgangspositie terug.
 - ▶ De diamantboormachine schakelt zichzelf uit.
 - ▶ De koelwatertanks wordt uitgeschakeld.



De weergegeven boordiepte is de verzamelde boordiepte sinds de laatste doorboorherkenning of diepte-aanslagherkenning. De doorvoortgang tussen twee herkenning geeft de totale diepte van een boorgat aan.

De gegevens worden weergegeven, tot na een doorboorherkenning of een diepte-aanslagherkenning een nieuw boorproces wordt gestart.

6.2 Boorstatistieken bekijken (tijdens en na het boorproces)

De analysegegevens van de diamantboormachine worden in de modus **CUT-ASSIST** met analysegegevens van de booraanzeteenheid aangevuld. U kunt de analysegegevens in de volgende situaties oproepen:

- Tijdens het boorproces.
- Na het boorproces (**noodstop** is ingedrukt)

Roep de analysegegevens op, door de toets in te drukken. Om door de verschillende analysegegevens te balderen, herhaald de toets indrukken.



De weergave verdwijnt automatisch na 30 seconden ingedrukt.

Analysegegevens van de booraanzeteenheid



'Last Job' teller terugzetten: U kunt alle dagtellers van de beschikbare analysegegevens (te herkennen aan het symbool) handmatig op 0 terugzetten:

- Druk voor minstens 5 seconden de toets in.

De volgende analysegegevens kunt u op de booraanzeteenheid oproepen:

Display	Verklaring
	Hier kunt u aflezen, in welke bedrijfsmodi (handgeleid, met boorkolom, met booraanzeteenheid) van de diamantboormachine is gebruikt (informatie in % sinds de laatste keer terugzetten van de tellers).



Display	Verklaring
	<p>Hier kunt u aflezen, hoe diep geboord is met het boorsysteem.</p> <ul style="list-style-type: none"> toont de boorddiepte in de modus AF-CA sinds de laatste keer terugzetten. toont de totale boorddiepte die de diamantboormachine in de modus AF-CA heeft geboord. <p>U kunt de weergegeven eenheden wijzigen (metrisch of imperiaal). Druk de toets 3 seconden lang in.</p>
	<p>Hier kunt u aflezen, hoe veel gaten het boorsysteem heeft geboord. Het aantal is het resultaat van doorboorherkenningen en diepte-aanslagherkenningen.</p> <ul style="list-style-type: none"> toont het aantal geboorde gaten in de modus AF-CA sinds de laatste keer terugzetten. toont het totaal aantal gaten, dat de diamantboormachine in de modus AF-CA heeft geboord.

6.3 Pauzes en opslag bij lage temperaturen

Bij temperaturen onder 4 °C (39 °F) moet bij pauzes van meer dan een uur of bij opslag van het apparaat het water in het waterkanaal met perslucht worden verwijderd.

6.4 Booraanzetehheid demonteren

1. Vergrendel de slede met de slee-arretering.
2. Maak het boorsysteem los van het elektriciteitsnet.
3. Sluit de kraan van de watertoevoer en draai de watertoevoer dicht.
4. Maak de waterslangaansluiting met de diamantboormachine los.
5. Houd de booraanzetehheid vast en draai de bevestigingsbout los.
6. Verwijder de booraanzetehheid.

7 Verzorging en onderhoud



WAARSCHUWING

Gevaar door elektrische schok! Verzorging en onderhoud met aangesloten netsnoer kan leiden tot ernstige verwondingen en brandwonden.

- ▶ Voor alle verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden altijd het netsnoer losmaken!

Verzorging

- Vastzittend vuil voorzichtig verwijderen.
- Reinig de ventilatiesleuven voorzichtig met een droge borstel.
- Het huis alleen reinigen met een licht vochtige reinigingsdoek. Geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen gebruiken, omdat deze de kunststof delen kunnen aantasten.

Onderhoud



WAARSCHUWING

Gevaar voor elektrische schok! Ondeskundig uitgevoerde reparaties aan elektrische onderdelen kunnen tot zwaar letsel en brandwonden leiden.

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

Transport

- ▶ Het product niet met gemonteerd gereedschap vervoeren.
- ▶ Let op een correcte bevestiging voor het vervoer.
- ▶ Controleer na vervoer altijd alle zichtbare delen op beschadiging en de bedieningselementen op hun correcte werking.




Opslag

- ▶ Sla het product altijd op met de stekker uit het stopcontact.
- ▶ Bewaar het product droog en buiten bereik van kinderen en onbevoegde personen.
- ▶ Controleer na langere tijd van opslag altijd alle zichtbare delen op beschadiging en de bedieningselementen op hun correcte werking.


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.



9.1 Product is niet klaar voor gebruik

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
 Onderhoud nodig	Onderhoudswerkzaamheden of service moet worden uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neem contact op met de Hilti Service.
 Noodstop	De noodstop is geactiveerd.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hef de noodstop op. → Pagina 33. ▶ Indien het probleem blijft bestaan, wendt u zich tot de Hilti Service.
 Defect stroomvoorziening	Netstoring – er is een onderbreking in het elektriciteitsnet opgedreden.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer of andere verbruikers storingen veroorzaken op het elektriciteitsnet of eventueel op de generator. ▶ Controleer de lengte van het gebruikte verlengsnoer. ▶ Schakel de diamantboormachine en de booraanzet eenheid uit en weer in.

9.2 Product is klaar voor gebruik

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
 Te hoge temperatuur	Te hoge temperatuur.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Laat het apparaat afkoelen.



Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
 Service-indicatie Onbekende fout gaat branden.	Verbindingsopbouw niet compatibele systeemproducten.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer of de booraanzet-eenheid compatibel is met de diamantboormachine (model, voltages). ▶ Herhaal de verbindingsopbouw met geschikte systeemproducten.
 Diamantkernboorkroon klemt	De diamantboorkroon zit klem in de ondergrond.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Draai aan het handwiel en probeer de diamantboorkroon los te maken door de slede op en neer te bewegen.
Booraanzet-eenheid kan niet worden gemonteerd.	Het vierkant past niet, of is niet op een passende positie gedraaid.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Draai de booraanzet-eenheid door tot een overeenstemmende positie tussen de vierkante as en vierkante bevestiging wordt gevonden.
	De flens op de slede van de boorkolom of op de booraanzet-eenheid is vervuild of versleten.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinig de flens en controleer de flens op overmatige slijtage. ▶ Vervang overmatig versleten componenten.
	Schroefdraadbus voor bevestigingsschroef geblokkeerd.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ De schroefdraadbus schoonmaken.
Handwiel kan niet worden gedraaid.	Slee-arretering gesloten.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Probeer de booraanzet-eenheid te draaien en een overeenstemming met de flenzen te vinden. ▶ Controleer de schroefdraadbussen en tapeinden.
	Slede geblokkeerd.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer of de slede vrij beweegt.
Onvoldoende waterdoorstroming.	Zeef van de booraanzet-eenheid is verstopt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinig de zeef in de watertoevoer.
	Waterklep van de booraanzet-eenheid is defect of geblokkeerd.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sluit de watertoevoer direct op de diamantboormachine aan en controleer de werking van de waterkraan op de diamantboormachine. ▶ Controleren of het ventiel op de booraanzet-eenheid geblokkeerd of defect is. ▶ Controleer de correcte installatie van de watervoorziening.
Motor van de booraanzet-eenheid draait, slede beweegt niet.	Booraanzet-eenheid verkeerd gemonteerd.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mechanische verbinding tussen de booraanzet-eenheid en de slede controleren.
Modus Cut Assist kan niet worden geactiveerd.	Booraanzet-eenheid heeft geen stroomvoorziening.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de stroomvoorziening.
	De noodstop is geactiveerd.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hef de noodstop op. → Pagina 33. ▶ Indien het probleem blijft bestaan, wendt u zich tot de Hilti Service.
Boorproces gaat steeds langzamer of stopt.	Diamantboorkroon defect (gepo-lijst, segmenten vernietigd).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ De diamantboorkroon opscherpen of vervangen.



Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Boorproces gaat steeds langzamer of stopt.	Stekeraansluiting of kabel defect.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ De verbinding tussen de boor-aanzeteeheid en de diamant-boormachine controleren.
	Diamantboorkroon zit vast.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Koppel de diamantboormachine los van de spanningsbron. ▶ Maak de diamantboorkroon los.
	Onvoldoende koeling.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de watertoevoer en het koelcircuit.
	Stoppen van het boorproces voordat het booreindpunt bereikt is vanwege de overgang naar zachter materiaal, zoals holle baksteen, grond of natuursteen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Het boorproces opnieuw starten. ▶ Schakel de doorboorherkenning uit.
Het boorsysteem trilt bij het boren sterk.	Boorkolom onvoldoende bevestigd.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer of de spanspindelmoer vast genoeg aangedraaid is.
	Slede heeft te veel speling.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stel de speling tussen de rail en de slede in (de handleiding van de systeemproducten in acht nemen).
	Bevestigingsschroef niet goed aangedraaid (bijv. na instelling van de hoek).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zet de bevestigingsschroef vast → Pagina 34.
	Boorkroon is defect of versleten.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de toestand van de boorkroon en vervang de boorkroon bij zichtbare schade of slijtage.
	Gereedschapopname is losgekomen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de montage van de boorkroon en de gereedschapopname.
	Aandrukkracht te hoog.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Boor verder in de modus CUT ASSIST. ▶ Reduceer het vermogen. Verhoog stapsgewijs het vermogen zodra het boorsysteem zonder trillingen boort.

10 Recycling

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



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

11 Fabrieksgarantie

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

12 Meer informatie

Meer informatie over bediening, technologie, milieu en recycling vindt u onder de volgende link: qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

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



Mode d'emploi original

1 Indications relatives à la documentation

1.1 À propos de cette documentation

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

1.2 Explication des symboles

1.2.1 Avertissements

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

DANGER

DANGER !

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

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT !

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

ATTENTION

ATTENTION !

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

1.2.2 Symboles dans la documentation

Les symboles suivants sont utilisés dans la présente documentation :

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

1.2.3 Symboles dans les illustrations

Les symboles suivants sont utilisés dans les illustrations :

	Ces chiffres renvoient à l'illustration correspondante au début du présent mode d'emploi
	La numérotation détermine la séquence des étapes de travail dans l'image et peut se différencier de celles des étapes de travail dans le texte
	Les numéros de position sont utilisés dans l'illustration 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 peuvent être utilisés sur le produit :

	Courant alternatif
	Classe de protection II (double isolation)
	Le produit supporte la transmission de données sans fil.
	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.

1.4 Informations produit

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

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

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

Caractéristiques produit

Unité d'avance du forage	DD AF-CA L
Génération :	01
N° de série :	

1.5 Déclaration de conformité

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

Pour obtenir les documentations techniques, s'adresser à :

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

2 Sécurité

2.1 Fonctionnement sécurisé de l'unité d'avance de perçage

AVERTISSEMENT

Non-respect des consignes de sécurité relatives aux produits système ! L'unité d'avance de perçage est un produit système qui ne doit être utilisé qu'en relation avec une caroteuse diamant et une colonne de forage.

- Utiliser l'unité d'avance de perçage uniquement avec des produits système compatibles stipulés au chapitre "Utilisation conforme à l'usage prévu".
- Lire et suivre également toutes les instructions de sécurité et d'utilisation figurant dans les modes d'emploi correspondants des produits système (caroteuse diamant, colonne de forage).

Lire toutes les consignes de sécurité, instructions, illustrations et caractéristiques techniques, qui accompagnent cet outil électroportatif. Tout manquement à l'observation des instructions suivantes ou des instructions fournies avec les produits système 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).



Indications générales de sécurité

- ▶ **En cas d'utilisation du système de forage avec unité d'avance de perçage, toujours fixer la colonne de forage avec des chevilles. Il est interdit d'utiliser une pompe à vide.** En mode automatique de l'unité d'avance de perçage, la semelle-ventouse peut se détacher si la dépression tombe de manière inattendue en dessous de la plage de consigne.
- ▶ L'outil électroportatif doit être tenu à l'écart des enfants.
- ▶ **Démonter le volant à main en cas d'utilisation du système de forage avec l'unité d'avance de perçage.** En mode automatique de l'unité d'avance de perçage, le volant à main tourne également et peut entraîner des blessures ou enrouler des câbles ou conduites flexibles.
- ▶ **S'assurer que l'outil électroportatif est bien fixé sur la colonne de forage.** L'unité d'avance de perçage doit être enclenchée sur une position codée et fixée avec la vis de fixation.

Consignes de sécurité supplémentaires

- ▶ **Veiller à ce que le câble d'alimentation réseau ne soit pas endommagé lorsque le boîtier de guidage avance.**
- ▶ **En raison de son propre poids, le système de forage peut se déplacer vers le bas sur la colonne de forage sans effet de freinage de l'unité d'avance de perçage montée lorsque le dispositif de blocage du boîtier de guidage est relâché.** Être prêt et tenir le système de forage d'une main.
- ▶ **Si la colonne de forage n'est pas bien fixée, toujours guider le système de forage avec couronne diamantée montée complètement jusqu'en bas, pour éviter tout basculement.**
- ▶ **Tenir le câble d'alimentation réseau, le câble de rallonge et les tuyaux flexibles d'eau à l'écart des pièces en rotation.**

3 Description

3.1 Éléments constitutifs de l'appareil et organes de commande



- ① Bouton d'arrêt d'urgence
- ② Poignée de manutention
- ③ Possibilité de fixation du câble d'alimentation
- ④ Câble d'alimentation réseau
- ⑤ Interface de montage avec arbre carré
- ⑥ Plaque signalétique
- ⑦ Raccord d'eau de refroidissement (vers la carotteuse diamant)
- ⑧ Raccord pour le branchement de l'eau de refroidissement (vers l'alimentation en eau)
- ⑨ Vis de fixation

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu


L'unité d'avance de perçage **DD AF-CA L** associée à une carotteuse diamant de type **DD 150-U** et une colonne de forage de type **DD-ST 150-U CTL** constitue un système de carottage au diamant conçu pour le carottage humide dans des matériaux minéraux.

L'utilisation de l'unité d'avance de perçage s'effectue via l'écran de la carotteuse diamant.

- En cours de fonctionnement, l'unité d'avance de perçage doit toujours être montée sur la colonne de forage.
- Pendant le fonctionnement, le système de forage ne doit être fixé à l'unité d'avance de perçage qu'avec des chevilles. Il est interdit d'utiliser une pompe à vide.
- Pour percer manuellement avec le volant à main, l'unité d'avance de perçage doit être démontée.




Le produit, les accessoires et les outils peuvent entraîner des dangers s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié, de manière non appropriée ou non conforme à l'usage prévu.

 → Pour l'exploitation sûre de l'unité d'avance de perçage, respecter également toutes les consignes de sécurité et d'utilisation données dans les instructions de service des produits système (carotteuse diamant, colonne de forage) !

3.3 Autocollants d'avertissement sur le produit

Les autocollants d'avertissement suivants sont apposés sur le produit.

	<p>Le système de forage avec unité d'avance de perçage ne doit pas être fixé au moyen de la pompe à vide.</p>
--	---

3.4 Bluetooth®

Ce produit est équipé de Bluetooth.


Bluetooth est une transmission de données sans fil permettant à deux produits compatibles Bluetooth de communiquer entre eux sur une courte distance.

Afin de garantir une connexion Bluetooth stable, une liaison visible doit exister entre les deux appareils connectés.

Fonctions Bluetooth de ce produit

- Affichage de messages de service et d'état des appareils **Hilti** couplés sur l'afficheur.
- Communication avec la carotteuse diamant couplée en mode de forage automatique.

Activer ou désactiver Bluetooth


 Les produits **Hilti** sont livrés avec le Bluetooth désactivé. Lors de la première mise en service, Bluetooth s'active automatiquement.




Licence

Le label **Bluetooth®** et le logo sont des marques déposées de la propriété de **Bluetooth SIG, Inc.** et l'utilisation de ces marques est soumise à licence accordée par **Hilti**.

3.5 Symboles d'affichage dans l'affichage multifonctions (à la mise en service)

Les affichages suivants apparaissent sur la carotteuse diamant dès que l'unité d'avance de perçage est mise en service.

 De plus amples informations sur la procédure de couplage sont fournies dans le chapitre "Coupler l'unité d'avance de perçage et la carotteuse diamant".

Écran	Description
	<p>Couplage des appareils</p> <p>Apparaît uniquement lorsqu'une nouvelle connexion est établie entre l'unité d'avance de perçage et une carotteuse diamant.</p>
	<p>Actionner l'arrêt d'urgence.</p>
	<p>Déclencher l'arrêt d'urgence.</p>



3.6 Symboles d'affichage sur l'affichage multifonctions (état de fonctionnement normal)

Les affichages suivants peuvent apparaître lorsque l'unité d'avance de perçage est couplée à la carotteuse diamant et que l'unité d'avance de perçage se trouve en mode de fonctionnement normal.

D'autres messages contextuels peuvent être apparaître sur l'affichage. Si un message qui n'est pas indiqué ici apparaît sur l'affichage, lire le chapitre "Aide au dépannage".

Écran	Description
	Mode "Positionner CUT-ASSIST "
	Mode "Régler et activer CUT-ASSIST "
	Régler la réduction de puissance → pour les chantiers avec alimentation électrique instable
	Régler la valve de réglage du débit d'eau → pour les forages réalisés au-dessus de la tête
	Régler les modes de préperçage → pour les forages en biais et les couronne diamantées de petit diamètre jusqu'à max. 25 mm
	Régler de la détection de traversée → pour les forages dans des matériaux supports avec cavités
	Processus de forage en mode CUT-ASSIST : recherche matériau en cours
	Processus de forage en mode CUT-ASSIST : profondeur de forage actuelle (l'unité est celle du marché correspondant)

3.7 Éléments livrés

Unité d'avance de perçage, mode d'emploi

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

3.8 Bouton d'arrêt d'urgence

Le bouton d'**arrêt d'urgence** permet d'interrompre immédiatement le forage dans des conditions d'urgence. Après déclenchement de l'**arrêt d'urgence**, le système de forage est toujours alimenté en courant. Le système ne peut être à nouveau utilisé qu'après avoir annulé l'**arrêt d'urgence**.

Vérifier le fonctionnement du bouton d'arrêt d'urgence avant chaque utilisation du système de forage :



1. Appuyer sur le bouton **arrêt d'urgence**.
 - ▶ L'**arrêt d'urgence** est déclenché.



Dans le cas de systèmes de forage non connectés ou non couplés, l'unité d'avance de perçage lance automatiquement une tentative d'établissement de connexion ou d'opération de couplage.
→ Attendre la fin de l'opération.

2. Tirer le bouton d'**arrêt d'urgence**.
 - ▶ Le système de forage passe en mode **Positionner CUT ASSIST**.
 - ▶ Le test est terminé avec succès et le système de forage est opérationnel.

4 Caractéristiques techniques

4.1 Propriétés du produit

Poids de service	4,2 kg
Dimensions (L x l x H)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Pression maximale autorisée dans la conduite d'eau	≤ 6 bar
Classe de protection	Classe de protection II
Classe de protection	IP 55

4.2 Bluetooth

Bande de fréquences	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Puissance d'émission maximale du faisceau	10 dBm

4.3 Tension de référence

Tension nominale	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Fréquence nominale	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Courant nominal	0,6 A	0,4 A

4.4 Valeurs de pression acoustique et de vibrations

L'unité d'avance de perçage est un produit système et est exclusivement utilisée avec une carotteuse diamant. Les bruits de fonctionnement de l'unité d'avance de perçage sont faibles et ne contribuent pas à une augmentation significative des émissions sonores de l'ensemble du système de forage.



Les émissions sonores et vibratoires de la carotteuse diamant utilisée s'appliquent.

Lire et suivre également toutes les instructions de sécurité et d'utilisation figurant dans les modes d'emploi correspondants des produits système (carotteuse diamant, colonne de forage).

5 Préparatifs



ATTENTION

Risque de blessures ! Mise en marche inopinée du produit.

- ▶ Retirer la fiche de la prise avant d'effectuer des réglages sur l'appareil ou de changer les accessoires.

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



5.1 Montage de l'unité d'avance de perçage 2, 3



AVERTISSEMENT

Risque de blessures ! Si elle est mal fixée, la colonne de forage peut tourner ou se renverser.

- ▶ Toujours fixer la colonne de forage avant d'utiliser le système de forage à l'aide d'une cheville sur matériau support.
- ▶ Utiliser uniquement des chevilles qui conviennent pour le matériau support existant et observer les instructions de montage du fabricant de chevilles.



Avant de monter l'unité d'avance de perçage, contrôler les points suivants :

- Le boîtier de guidage de la colonne de forage dispose d'une interface de montage pour une unité d'avance de perçage **Hilti**.
- Le volant manuel est démonté du boîtier de guidage de la colonne de forage.

Le logement pour l'unité d'avance de perçage se trouve sur le côté du boîtier de guidage. L'unité d'avance de perçage peut être montée dans 5 positions de montage. Les 5 positions de montage de l'unité d'avance de perçage sont codés par pas de 30° sur certaines positions comprises entre 0° et 120°. L'unité d'avance de perçage peut uniquement être sécurisée sur ces positions codées avec la vis de fixation.

1. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage.
2. Placer l'unité d'avance de perçage sur le logement de montage de la colonne de forage.
3. Tourner l'unité d'avance de perçage jusqu'à ce que l'arbre carré s'enclenche dans le logement carré du boîtier de guidage.
4. Tenir l'unité d'avance de perçage et desserrer la vis de fixation.
5. Positionner l'unité d'avance de perçage sur l'une des 5 positions de montage codées.
 - ▶ L'unité d'avance de perçage s'enclenche correctement sur la position codée.
 - ▶ Le bouton d'**arrêt d'urgence** est librement accessible.
 - ▶ L'unité d'avance de perçage n'entrave pas le forage prévu.
6. Serrer la vis de fixation à la main.
7. Enficher le raccord d'eau de refroidissement de l'unité d'avance de perçage sur le raccordement d'eau de la caroteuse diamant.
8. Raccorder l'alimentation électrique et l'arrivée eau.
 - ▶ La valve de réglage du débit d'eau s'enclenche de manière audible.
9. Contrôler le montage correct de l'unité d'avance de perçage et de l'alimentation en eau de refroidissement.



5.2 Coupler l'unité d'avance de perçage et la caroteuse diamant

5.2.1 Établir une nouvelle connexion Bluetooth (couplage initial)

Avant de pouvoir utiliser l'unité d'avance de perçage et une caroteuse diamant comme système de forage, les deux produits système doivent être couplés via une connexion Bluetooth. Au terme de l'opération de couplage, celui-ci est enregistré jusqu'à ce qu'une autre unité d'avance de perçage soit connectée avec la caroteuse diamant et que le couplage existant soit écrasé.



Ne coupler l'unité d'avance de perçage qu'avec une caroteuse diamant recommandée par **Hilti**. La tension d'entrée doit correspondre avec l'inscription portée sur le panneau de puissance de la caroteuse diamant.

1. Monter l'unité d'avance de perçage sur le boîtier de guidage de la colonne de forage. → Page 49
2. Établir l'alimentation électrique vers le système de forage.
3. Appuyer simultanément sur les touches  et  de la caroteuse diamant.
4. Contrôler le fonctionnement du bouton d'**arrêt d'urgence**. → Page 47
 - ▶ L'unité d'avance de perçage se couple avec la caroteuse diamant.
 - ▶ Un symbole apparaît dans la barre d'état de l'afficheur.



D'autres produits système couplés (par ex. DD WMS 100) peuvent apparaître dans la barre d'état.



5. Le système de forage passe en mode **Positionner CUT ASSIST**.
 - ▶ L'afficheur indique un message correspondant.

5.2.2 Établir la connexion Bluetooth existante

À sa mise en service, l'unité d'avance de perçage lance automatiquement la tentative de connexion avec la carotteuse diamant actuellement couplée.

1. Établir l'alimentation électrique vers le système de forage.
2. Contrôler le fonctionnement du bouton d'**arrêt d'urgence**. → Page 47
 - ▶ L'unité d'avance de perçage se connecte avec la carotteuse diamant.
 - ▶ Un symbole apparaît dans la barre d'état de l'afficheur.



D'autres produits système couplés (par ex. DD WMS 100) peuvent apparaître dans la barre d'état.

3. Le système de forage passe en mode **Positionner CUT ASSIST**.
 - ▶ L'afficheur indique un message correspondant.

6 Travail



AVERTISSEMENT

Danger engendré par un câble endommagé ! Si le câble d'alimentation ou de rallonge est endommagé en cours de travail, débrancher immédiatement l'appareil et le câble du réseau. Ne pas toucher aux pièces défectueuses !

- ▶ Contrôler régulièrement les câbles de branchement. Remplacer les câbles de rallonge défectueux. Les câbles d'alimentation défectueux doivent être remplacés par un professionnel agréé.
- ▶ Pour l'exploitation sûre de l'unité d'avance de perçage, respecter également toutes les consignes de sécurité et d'utilisation données dans les instructions de service de la carotteuse diamant !
- ▶ Les touches et sur la carotteuse diamant peuvent être affectées en cas d'utilisation avec l'unité d'avance de perçage de fonctions contextuelles spécifiques. Un symbole correspondant apparaît sur l'écran au-dessus de la touche concernée.

6.1 Procéder à un carottage



DANGER

Risque de blessures dues au non-respect du périmètre de sécurité ! Après la mise en marche de la carotteuse diamant, l'unité d'avance de perçage se trouve toujours en mode Cut Assist et démarre automatiquement l'opération de forage dès que la touche de confirmation est actionnée sur la carotteuse diamant. La couronne de forage se déplace automatiquement contre l'objet à percer.

- ▶ S'assurer que personne ne se tient dans la zone dangereuse !
- ▶ Maintenir l'espace entre la couronne de forage et l'objet à percer dégagé !



- Avant le début du forage, vérifier que l'unité d'avance de perçage est couplée avec la carotteuse diamant. Si les systèmes ne sont pas couplés, le bouton **arrêt d'urgence** ne fonctionne pas !
- Sur un groupe électrogène ou un transformateur, utiliser un seul outil électroportatif à la fois. L'activation ou la désactivation d'autres outils électroportatifs peut déclencher des pointes de sous-tension et/ou de surtension susceptibles d'endommager le produit.

6.1.1 Positionner CUT-ASSIST



Les conditions suivantes doivent être remplies :

- L'unité d'avance de perçage est correctement fixée sur la colonne de forage.
- L'unité d'avance de perçage et la carotteuse diamant sont couplées et la connexion Bluetooth est établie.
- L'afficheur indique **Positionner CUT-ASSIST**.

1. Régler l'angle de forage via la colonne de forage.
2. Positionner la carotteuse diamant à l'aide des touches et .
- ▶ La vitesse de déplacement du boîtier de guidage augmente lorsque la touche est maintenue enfoncée.



3. Monter les couronnes diamantées et autres accessoires.
4. Activer le dispositif de blocage en mode continu sur la carotteuse diamant.
 - ▶ Le système passe en mode **Régler CUT-ASSIST**. L'afficheur indique un message correspondant.

6.1.2 Régler et activer CUT-ASSIST



Les conditions suivantes doivent être remplies :

- L'unité d'avance de perçage est correctement fixée sur la colonne de forage.
- L'unité d'avance de perçage et la carotteuse diamant sont couplée et la connexion Bluetooth est établie.
- Le dispositif de blocage en mode continu sur la carotteuse diamant est activé et l'afficheur indique **Régler CUT-ASSIST**.

1. Si nécessaire, effectuer d'autres réglages sur le système de forage.
 - ▶ Naviguer entre les différentes fonctions avec la touche
 - ▶ Naviguer entre les possibilités de réglage des fonctions avec la touche
 - ▶ Plus d'informations sur les possibilités de réglage sont fournies au chapitre 6.1.3.
2. Naviguer jusqu'au mode **Régler CUT-ASSIST**.
3. Démarrer l'opération de forage avec la touche .

6.1.3 Possibilités de réglage sur l'unité d'avance de perçage

Avant de lancer l'opération de forage, il est possible d'adapter certains paramètres pour l'opération actuelle. Les réglages restent mémorisés tant que le système est alimenté en courant. Si l'alimentation électrique est interrompue, tous les réglages sont réinitialisés aux réglages d'usine.

Les réglages suivants peuvent être effectués :

Réduction de la puissance

En cas de surcharge sur le chantier, la puissance absorbée du système peut être réduite. Cela n'interrompt pas la progression du forage. La réduction de la puissance absorbée est comparable à la réduction de la pression d'appui en mode manuel de la carotteuse diamant.



Il existe 3 possibilités de réglage :

1. Puissance minimale
2. Puissance moyenne
3. Puissance maximale

Le réglage d'usine pour la réduction de la puissance est **Puissance maximale**.

Forage au-dessus de la tête

Le système n'ouvre la valve de réglage du débit d'eau que lorsque la carotteuse diamant est mise en marche. Lors de travaux au-dessus de la tête, ce réglage peut être modifié, par exemple pour remplir ou vider l'eau de la couronne diamantée lorsque le moteur est à l'arrêt, avant de la mettre en mouvement.



Il existe 2 possibilités de réglage :

1. Commande manuelle
2. Commande automatique

Le réglage d'usine pour la réduction de la puissance est **Commande automatique**.

Mode de pré-perçage pour les forages en biais et les petits diamètres (moins de 25 mm)

Le pré-perçage est en général réalisé avec une pression d'appui fortement réduite et à une vitesse de rotation réduite. Pour les forages en biais ou les couronnes diamantées d'un diamètre inférieur à 25 mm, il est recommandé de réaliser le pré-perçage à une vitesse de rotation élevée.



Il existe 2 possibilités de réglage :

1. Réglage standard : vitesse de rotation basse en 1ère ou 2e vitesse, vitesse de rotation élevée en 3e vitesse
2. Réglage alternatif : vitesse de rotation élevée dans toutes les vitesses.

Le réglage d'usine pour le mode pré-perçage est **vitesse de rotation basse en 1ère et 2e vitesse, vitesse de rotation élevée en 3e vitesse**.



Détection de traversée

AVERTISSEMENT

Risque de blessures ! Les personnes se trouvant dans la zone dangereuse, risquent d'être blessées lors de la traversée de la couronne de forage ! En cas de détection de traversée automatique, la couronne de forage continue de tourner après la traversée du matériau support et ne s'arrête pas automatiquement.

- ▶ S'assurer que personne ne se tient dans le périmètre de sécurité.
- ▶ Monter la jauge de profondeur.

La détection de traversée automatique peut être désactivée, par ex. en cas de réalisation de forages très profonds ou de perçage dans des supports hétérogènes avec des cavités possibles.



Il existe 2 possibilités de réglage :

1. Détection de traversée activée
2. Détection de traversée désactivée

Le réglage d'usine pour la détection de traversée est **Détection de traversée activée**.

6.1.4 Percer en mode CUT-ASSIST

Ce chapitre décrit le déroulement d'une opération typique de forage en mode **CUT-ASSIST**.



Les conditions suivantes doivent être remplies :

- L'unité d'avance de perçage est correctement fixée sur la colonne de forage.
- L'unité d'avance de perçage et la carotteuse diamant sont couplées et la connexion Bluetooth est établie.
- Le dispositif de blocage en mode continu sur la carotteuse diamant est activé.
- L'opération de forage a été démarrée avec la touche .

1. Sur l'afficheur apparaît l'affichage Recherche matériau en cours.
 - ▶ Le système de forage recherche le matériau support.
 - ▶ Le système de forage détecte le matériau support.
2. Le système de forage active l'alimentation en eau de refroidissement.
3. Le système de forage pré-perce en mode pré-perçage.
4. Le système de forage passe en mode normal et exécute le forage.
 - ▶ La profondeur actuelle de forage est indiquée sur l'afficheur.
5. Si le système détecte une traversée ou une butée de profondeur, le système de forage revient à sa position initiale.
 - ▶ La carotteuse diamant s'arrête.
 - ▶ L'alimentation en eau de refroidissement est désactivée.



La profondeur de forage affichée correspond à la profondeur de forage ajoutée depuis la dernière détection de traversée ou de butée de profondeur. La progression de forage entre deux détections indique la profondeur totale d'un trou.

Cette information reste affichée jusqu'à ce qu'une nouvelle opération de forage soit démarrée après une détection de traversée ou de butée de profondeur.

6.2 Consultation des statistiques de forage (pendant et après l'opération de forage)

Les données d'analyse de la carotteuse diamant sont complétées par les données d'analyse de l'unité d'avance de perçage en mode **CUT-ASSIST**. Les données d'analyse peuvent être consultées dans les situations suivantes :

- Pendant l'opération de forage.
- Après l'opération de forage (**arrêt d'urgence** actionné)

Les données d'analyse sont appelées en appuyant sur la touche . Pour naviguer entre les différentes données d'analyse, appuyer plusieurs fois sur la touche .



L'affichage disparaît automatiquement après 30 secondes.



Données d'analyse de l'unité d'avance de perçage



Réinitialiser le compteur 'Last Job' : vous pouvez remettre à 0 manuellement tous les compteurs journaliers des données d'analyse disponibles (reconnaissables au symbole) :

- Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée pendant au moins 5 secondes.

Les données d'analyse suivantes peuvent être consultées sur l'unité d'avance de perçage :

Écran	Description
	Il est possible de consulter ici dans quels modes de fonctionnement (à guidage manuel, à guidage sur colonne, avec unité d'avance de perçage) la caroteuse diamant a été utilisée (données en % depuis la dernière remise à zéro du compteur).
	Vous pouvez voir ici la profondeur de forage atteinte avec le système de forage. <ul style="list-style-type: none"> • indique la profondeur de forage en mode AF-CA depuis la dernière remise à zéro. • indique la profondeur de forage totale atteinte avec la caroteuse diamant en mode AF-CA. <p>Les unités affichées peuvent être modifiées (métriques ou US). Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée pendant 3 secondes.</p>
	Vous pouvez voir ici combien de trous le système de forage a percé. Ce nombre découle des détections de traversées et de butées de profondeur. <ul style="list-style-type: none"> • indique le nombre de trous percés en mode AF-CA depuis la dernière remise à zéro. • indique le nombre de trous percés au total avec la caroteuse diamant en mode AF-CA.

6.3 Interruptions de travail et entreposage à basses températures

En cas de températures inférieures 4 °C (39 °F), en cas d'interruptions de travail supérieures à une heure ou avant tout entreposage, il faut purger l'eau dans le circuit d'eau.

6.4 Démontage de l'unité d'avance de perçage

1. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage.
2. Débrancher le système de forage du système électrique.
3. Fermer la vanne du dispositif d'alimentation en eau et couper l'alimentation en eau.
4. Débrancher le tuyau d'alimentation en eau de la caroteuse diamant.
5. Tenir fermement l'unité d'avance de perçage et desserrer la vis de fixation.
6. Retirer l'unité d'avance de perçage.

7 Nettoyage et entretien



AVERTISSEMENT

Danger d'électrocution ! Les travaux de nettoyage et d'entretien effectués avec fiche branchée à la prise peuvent entraîner de graves blessures ou brûlures.

- ▶ Toujours retirer la fiche de la prise avant tous travaux de nettoyage et d'entretien !

Nettoyage

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



Entretien



AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution ! Des réparations inappropriées sur des composants électriques peuvent entraîner de graves blessures corporelles et brûlures.

- ▶ Toute réparation des pièces électriques ne doit être effectuée que par un électricien qualifié.
- 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 entreposage

Transport

- ▶ Ne jamais transporter ce produit avec outil monté.
- ▶ Veiller à le tenir fermement pendant le transport.
- ▶ Vérifier après chaque transport qu'aucune pièce visible n'est endommagée et que les organes de commande sont parfaitement opérationnels.




Stockage

- ▶ Toujours stocker l'appareil avec la fiche secteur débranchée.
- ▶ Stocker cet appareil à l'état sec hors de portée des enfants et des personnes non autorisées.
- ▶ Vérifier après un stockage prolongé qu'aucune pièce visible n'est endommagée et que les organes de commande sont parfaitement opérationnels.

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**.

9.1 Le produit n'est pas en état de fonctionner

Défaillance	Causes possibles	Solution
 Maintenance requise	Les travaux d'entretien ou le service doivent être exécutés.	▶ Contactez le S.A.V. Hilti .
 Arrêt d'urgence	L'arrêt d'urgence est déclenché.	▶ Annuler l' arrêt d'urgence . → Page 47. ▶ Si le problème n'est pas résolu, s'adresser au S.A.V. Hilti .
 Absence d'alimentation électrique	Dérangement du secteur – coupure de courant secteur.	▶ Vérifier si d'autres consommateurs sont à l'origine des dérangements sur le secteur ou, le cas échéant, perturbent le fonctionnement du générateur. ▶ Contrôler la longueur du câble de rallonge électrique. ▶ Arrêter puis remettre en marche la carotteuse diamant et l'unité d'avance de perçage.



9.2 Le produit est en état de fonctionner

Défaillance	Causes possibles	Solution
 Température trop élevée	Température trop élevée.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le laisser refroidir.
 L'indicateur de maintenance Erreur inconnue s'allume.	Tentative de connexion de produits système non compatibles.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier si l'unité d'avance de perçage est compatible avec la carotteuse diamant (modèle, tensions). ▶ Répéter la tentative de connexion avec des produits système compatibles.
 Couronne diamantée bloquée	La couronne de forage diamantée est coincée dans le matériau support.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tourner le volant à main et essayer de retirer la couronne de forage diamantée en bougeant le boîtier de guidage vers le haut et vers le bas.
Impossible de monter l'unité d'avance du forage.	Le carré ne correspond pas ou n'est pas tourné sur une position adaptée.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Continuer de tourner l'unité d'avance de perçage jusqu'à trouver une position correspondante entre l'arbre carré et le logement carré.
	La bride sur le boîtier de guidage de la colonne de forage ou sur l'unité d'avance de perçage est encrassée ou usée.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nettoyer la bride et vérifier si l'usure de la bride est excessive. ▶ Remplacer les composants trop usés.
	Douille taraudée pour vis de fixation bloquée.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nettoyer la douille taraudée.
Impossible de tourner le volant à main.	Dispositif de blocage du boîtier de guidage fermé.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tenter de tourner l'unité d'avance de perçage et de trouver une correspondance avec les brides. ▶ Contrôler les douilles filetées et les boulons filetés.
	Boîtier de guidage bloqué.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que les mouvements du boîtier de guidage ne sont pas entravés.
Circulation d'eau trop faible.	Le tamis de l'unité d'avance de perçage est obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nettoyer le tamis dans l'arrivée d'eau.
	La valve de réglage du débit d'eau de l'unité d'avance de perçage est défectueuse ou bloquée.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Raccorder directement l'alimentation en eau à la carotteuse diamant et vérifier le fonctionnement de la valve de réglage du débit d'eau sur la carotteuse diamant. ▶ Vérifier si la vanne sur l'unité d'avance de perçage est défectueuse ou bloquée. ▶ Vérifier que l'alimentation en eau est correctement installée.
Le moteur de l'unité d'avance du forage fonctionne, mais le boîtier de guidage ne bouge pas.	Unité d'avance du forage mal montée.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le raccordement mécanique entre l'unité d'avance du forage et le boîtier de guidage.



Défaillance	Causes possibles	Solution
Impossible d'activer le mode Cut Assist.	L'unité d'avance de perçage n'est pas alimentée en courant.	▶ Contrôler l'alimentation électrique.
	L'arrêt d'urgence est déclenché.	▶ Annuler l' arrêt d'urgence . → Page 47. ▶ Si le problème n'est pas résolu, s'adresser au S.A.V. Hilti .
La progression du forage ralentit ou s'arrête.	Couronne de forage diamantée défectueuse (polie, segments abîmés).	▶ Réaffûter la couronne de forage diamantée ou la remplacer.
	Fiche de raccordement défectueuse ou câble défectueux.	▶ Contrôler le raccordement entre l'unité d'avance du forage et la carotteuse au diamant.
	Couronne de forage diamantée coincée.	▶ Débrancher la carotteuse au diamant de l'alimentation secteur. ▶ Desserrer la couronne de forage diamantée.
	Refroidissement défaillant.	▶ Contrôler le tuyau d'arrivée d'eau et le circuit de refroidissement.
	L'opération s'arrête avant que l'objectif de forage ne soit atteint à cause du passage à un matériau plus mou, tel que de la brique creuse, de la terre ou de la pierre naturelle.	▶ Redémarrer l'opération de forage. ▶ Désactiver la détection de traversée.
Le système de forage vibre fortement pendant le forage.	Colonne de forage insuffisamment fixée.	▶ Vérifier si l'écrou de la broche de serrage est suffisamment serré.
	Jeu trop important du boîtier de guidage.	▶ Régler le jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage (tenir compte du mode d'emploi des systèmes produit).
	Vis de fixation mal serrée (par ex. après une modification de l'angle).	▶ Serrer la vis de fixation à fond → Page 49.
	La couronne diamantée est défectueuse ou usée.	▶ Contrôler l'état de la couronne diamantée et la remplacer en cas d'usure visible ou d'usure visibles.
	Le mandrin s'est desserré.	▶ Contrôler le montage de la couronne diamantée et du porte-outil.
	Force d'appui trop élevée.	▶ Continuer de percer en mode CUT ASSIST . ▶ Réduire la puissance. Augmenter progressivement la puissance dès que le système de forage perce sans vibration.

10 Recyclage

Les appareils **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 Garantía constructor

- ▶ En caso de preguntas sur las condiciones de garantía, veuillez vous adresser à votre partenaire **Hilti** local.

12 Informaciones complementaires

Des informaciones complementaires concernant l'utilisation, la technique, l'environnement et le recyclage sont disponibles sous le lien ci-dessous : qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

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

Manual de instrucciones original

1 Información sobre la documentación

1.1 Acerca de esta documentación

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

1.2 Explicación de símbolos

1.2.1 Avisos

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

PELIGRO

PELIGRO !

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

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA !

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





PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN !

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

1.2.2 Símbolos en la documentación

En esta documentación se utilizan los siguientes símbolos:

	Leer el manual de instrucciones antes del uso
	Indicaciones de uso y demás información de interés
	Manejo con materiales reutilizables
	No tirar las herramientas eléctricas y las baterías junto con los desperdicios domésticos

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
	La numeración describe el orden de los pasos de trabajo en la imagen y puede ser diferente de los pasos descritos en el texto
	Los números de posición se utilizan en la figura Vista general 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 del producto

1.3.1 Símbolos en el producto

En el producto se pueden utilizar los siguientes símbolos:

	Corriente alterna
	Clase de protección II (aislamiento de protección doble)
	El producto es compatible con la transferencia de datos inalámbrica.
	Si está en el producto, significa que el organismo de certificación lo ha certificado para el mercado estadounidense y canadiense según las normas vigentes.

1.4 Información del producto

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

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

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

Datos del producto

Unidad de avance de perforación	DD AF-CA L
Generación:	01
N.º de serie:	

1.5 Declaración de conformidad

Bajo nuestra exclusiva responsabilidad, declaramos que el producto aquí descrito cumple con las directivas y normas vigentes. Encontrará una reproducción de la declaración de conformidad al final de esta documentación.

La documentación técnica se encuentra depositada aquí:

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

2 Seguridad

2.1 Funcionamiento seguro de la unidad de avance de perforación

ADVERTENCIA

¡Incumplimiento de las indicaciones de seguridad de los productos de sistema! La unidad de avance de perforación es un producto de sistema que solo se utiliza en combinación con una perforadora de diamante y un soporte.

- ▶ Utilice la unidad de avance de perforación solo con productos de sistema compatibles que figuren en el capítulo «Uso conforme a las prescripciones».
- ▶ Lea y siga también todas las indicaciones de seguridad y manejo de los manuales de instrucciones del producto del sistema correspondiente (perforadora de diamante, soporte).



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, o de otros productos del sistema, puede 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.

Indicaciones generales de seguridad

- ▶ **Si utiliza el sistema de perforación con una unidad de avance de perforación, fije siempre el soporte con tacos. No está permitido el uso de una bomba de vacío.** Cuando la unidad de avance de perforación funciona de forma automática, la placa base al vacío podría soltarse si la presión negativa desciende de forma inesperada por debajo del rango nominal.
- ▶ Mantenga la herramienta eléctrica fuera del alcance de los niños.
- ▶ **Desmunte la rueda de mano cuando utilice el sistema de perforación con la unidad de avance de perforación.** Cuando la unidad de avance de perforación funciona automáticamente, la rueda de mano gira con ella y puede provocar lesiones o enredar cables o mangueras.
- ▶ **Asegúrese de que la herramienta eléctrica está debidamente sujeta en el soporte.** La unidad de avance de perforación debe estar encajada en una posición marcada y correctamente asegurada con un tornillo de fijación.

Indicaciones de seguridad adicionales

- ▶ **Cerciórese de que el cable de red no resulte dañado con el avance del carro.**
- ▶ **Cuando se suelta el inmovilizador del carro, el sistema de perforación puede, debido a su propio peso, desplazarse hacia abajo de forma autónoma en su soporte, sin que por ello se frene la unidad de avance de perforación montada;** prepárese para esta posibilidad y sujete el sistema de perforación con una mano.
- ▶ **Si el soporte no está adecuadamente fijado, baje completamente el sistema de perforación la corona de perforación montada con para evitar que vuelque.**
- ▶ **Mantenga el cable de red, el alargador y las mangueras de agua lejos de las piezas rotatorias.**

3 Descripción

3.1 Componentes de la herramienta y elementos de manejo



- ① Interruptor de **parada de emergencia**
- ② Asa de transporte
- ③ Posibilidad de fijación para el cable de red
- ④ Cable de red
- ⑤ Interfaz de montaje con eje cuadrado
- ⑥ Placa de identificación
- ⑦ Conexión de agua de refrigeración (para la perforadora de diamante)
- ⑧ Conexión de agua de refrigeración (para suministro de agua)
- ⑨ Tornillo de fijación

3.2 Uso conforme a las prescripciones

La unidad de avance de perforación **DD AF-CA L**, junto con una perforadora de diamante de tipo **DD 150-U** y un soporte de tipo **DD-ST 150-U CTL**, forma un sistema automático de perforación de diamante



con recuperación de testigo apto para realizar perforaciones con recuperación de testigo en húmedo en materiales minerales.

El manejo de la unidad de avance de perforación se lleva a cabo a través de la pantalla de la perforadora de diamante.

- Durante el funcionamiento, la unidad de avance de perforación siempre debe estar montada en el soporte.
- Durante su funcionamiento, el sistema de perforación solo puede fijarse a la unidad de avance de perforación por medio de tacos. No está permitido el uso de una bomba de vacío.
- Para taladrar manualmente con la rueda de mano, es preciso desmontar la unidad de avance de perforación.

El producto, los accesorios y los útiles pueden conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada, por personal no cualificado o utilizarse para fines diferentes a los que están destinados.



→ Para el correcto funcionamiento de la unidad de avance de perforación, respete y siga también todas las indicaciones de seguridad y manejo del manual de instrucciones del producto del sistema (perforadora de diamante, soporte).

3.3 Etiquetas de advertencia en el producto

El producto lleva adheridas las etiquetas de advertencia que se describen a continuación.



El sistema de perforación con unidad de avance de perforación no debe fijarse mediante una bomba de vacío.

3.4 Bluetooth®

Este producto está equipado con Bluetooth.

Bluetooth es una transferencia de datos inalámbrica con la que dos productos compatibles con Bluetooth se pueden comunicar a corta distancia.

Para garantizar una conexión Bluetooth estable, debe mantenerse una línea de visión entre las dos herramientas conectadas.

Funciones Bluetooth en este producto

- Visualización de los mensajes de servicio y estado de las herramientas **Hilti** acopladas en la pantalla.
- Comunicación con la perforadora de diamante acoplada en el modo automático de taladrado.

Conexión y desconexión del Bluetooth



Los productos **Hilti** se suministran con el Bluetooth desactivado. El Bluetooth se conecta automáticamente en la primera puesta en servicio.

Licencia

La marca nominativa **Bluetooth®** y el logotipo son marcas comerciales registradas propiedad de **Bluetooth SIG, Inc.** y **Hilti** dispone de la licencia correspondiente para hacer uso de estas.

3.5 Símbolos mostrados en la pantalla multifunción (durante la puesta en servicio)

En cuanto la unidad de avance de perforación se pone en funcionamiento, aparecen en la pantalla de la perforadora de diamante las siguientes indicaciones.



Para más información sobre el proceso de acoplamiento, consulte el capítulo «Acoplar la unidad de avance de perforación con la perforadora de diamante».



Pantalla	Explicación
	Se han acoplado los dispositivos Aparece solamente si se ha establecido una nueva conexión entre la unidad de avance de perforación y una perforadora de diamante.
	Accione el pulsador de parada de emergencia .
	Suelte el pulsador de parada de emergencia .

3.6 Símbolos mostrados en la pantalla multifunción (estado de funcionamiento normal)

Las siguientes indicaciones pueden aparecer cuando la unidad de avance de perforación está acoplada a la perforadora de diamante y se utiliza en el modo de funcionamiento normal.

En la pantalla pueden aparecer otros mensajes contextuales. Si aparece en la pantalla algún mensaje no enumerado en esta lista, consulte el capítulo «Ayuda en caso de avería».

Pantalla	Explicación
	Modo «Posicionar CUT-ASSIST »
	Modo «Configurar y activar CUT-ASSIST »
	Ajustar reducción de potencia → para construcciones con alimentación de tensión inestable
	Ajustar válvula de agua → para perforaciones por encima de la cabeza
	Ajustar modos de perforación → para perforaciones inclinadas y coronas de perforación de diámetro pequeño (hasta 25 mm máx.)
	Ajustar la detección de perforación automática → para perforaciones en superficies con cavidades huecas
	Proceso de taladrado en el modo CUT-ASSIST : Búsqueda de superficie en curso
	Proceso de taladrado en el modo CUT-ASSIST : Profundidad de perforación actual (la unidad se corresponde con el mercado en cuestión)



3.7 Suministro

Unidad de avance de perforación, manual de instrucciones

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

3.8 Interruptor de parada de emergencia

El interruptor de **parada de emergencia** permite detener inmediatamente el taladrado en situaciones de emergencia. Al soltar el interruptor de **parada de emergencia**, el sistema de perforación vuelve a recibir corriente. El sistema solo puede volverse a accionar al anular la **parada de emergencia**.

Antes de utilizar el sistema de perforación, es preciso comprobar el correcto funcionamiento del interruptor de parada de emergencia:

1. Pulse el interruptor de **parada de emergencia**.

- ▶ Se activa la **parada de emergencia**.



En sistemas de perforación no conectados o no acoplados, la unidad de avance de perforación comienza automáticamente a establecer la conexión o inicia un proceso de acoplamiento.
→ Espere a que finalice el proceso.

2. Tire del interruptor de **parada de emergencia**.

- ▶ El sistema de perforación pasa al modo **Posicionar CUT-ASSIST**.
- ▶ La prueba ha concluido con éxito y el sistema de perforación está listo para su uso.

4 Datos técnicos

4.1 Características del producto

Peso operativo	4,2 kg
Dimensiones (Largo × ancho × alto)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Presión máx. admisible de la tubería de agua	≤ 6 bar
Clase de protección	Clase de protección II
Tipo de protección	IP 55

4.2 Bluetooth

Banda de frecuencias	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Potencia de transmisión radiada máxima	10 dBm

4.3 Tensión nominal

Tensión nominal	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Frecuencia nominal	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Intensidad nominal	0,6 A	0,4 A

4.4 Información sobre la emisión de ruidos y valores de vibración

La unidad de avance de perforación es un producto de sistema y solo se utiliza en combinación con una perforadora de diamante. El nivel sonoro en servicio de la unidad de avance de perforación es bajo, por lo que no comporta un incremento notable de las emisiones acústicas del sistema en su conjunto.



Son aplicables las emisiones acústicas y de vibración de la perforadora de diamante empleada.
Lea y siga también todas las indicaciones de seguridad y manejo de los manuales de instrucciones del producto del sistema correspondiente (perforadora de diamante, soporte).



5 Preparación del trabajo

PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones. Arranque involuntario del producto.

- ▶ Extraiga el enchufe de red antes de realizar ajustes en la herramienta o de cambiar accesorios.

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

5.1 Montaje de la unidad de avance de perforación 2, 3

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones. Si la fijación del soporte no es suficientemente segura, este puede rotar o volcarse.

- ▶ Antes de usar el sistema de perforación, fije el soporte siempre con un taco sobre la superficie de trabajo.
- ▶ Utilice exclusivamente tacos que sean apropiados para la superficie de trabajo en cuestión y tenga en cuenta las instrucciones de montaje del fabricante de los tacos.



Antes de montar la unidad de avance de perforación, compruebe lo siguiente:

- El carro del soporte dispone de una interfaz de montaje para una unidad de avance de perforación de Hilti.
- La rueda de mano está desmontada del carro del soporte.

La toma para la unidad de avance de perforación se encuentra en un lateral del carro. Es posible montar la unidad de avance de perforación en cinco posiciones. Las cinco posiciones de montaje de la unidad de avance de perforación están indicadas en ciertas posiciones entre 0° y 120°, en intervalos de 30°. La unidad de avance de perforación solo puede asegurarse con el tornillo de fijación en estas posiciones marcadas.

1. Bloquee el carro con el inmovilizador del carro.
2. Fije la unidad de avance de perforación en la interfaz de montaje del soporte.
3. Gire la unidad de avance de perforación hasta que el eje cuadrado encaje en la toma del carro diseñada para tal fin.
4. Sujete la unidad de avance de perforación y suelte el inmovilizador del carro.
5. Posicione la unidad de avance de perforación en una de las cinco posiciones de montaje marcadas.
 - ▶ La unidad de avance de perforación encaja correctamente en la posición marcada.
 - ▶ Debe quedar despejado el acceso al interruptor de **parada de emergencia**.
 - ▶ La unidad de avance de perforación no puede obstaculizar la operación de taladrado prevista.
6. Apriete con la mano el tornillo de fijación.
7. Conecte la conexión de agua de refrigeración de la unidad de avance de perforación en la conexión de agua de la perforadora de diamante.
8. Conecte la alimentación de corriente y el suministro de agua.
 - ▶ La válvula de agua se acciona de forma audible.
9. Compruebe que el montaje de la unidad de avance de perforación y el suministro de agua sea correcto.

5.2 Acoplar la unidad de avance de perforación con la perforadora de diamante

5.2.1 Establecer una nueva conexión por Bluetooth (primer acoplamiento)

Antes de poder utilizar la unidad de avance de perforación junto con la perforadora de diamante como un sistema único de perforación, los dos productos de sistema deben acoplarse mediante Bluetooth. Si el proceso de acoplamiento se realiza correctamente, los dispositivos se mantienen acoplados hasta que se vincule otra unidad de avance de perforación a la perforadora de diamante; al hacerlo, se sobrescribirá la vinculación anterior.



Acople la unidad de avance de perforación solamente con perforadoras de diamante recomendadas por Hilti. La tensión de entrada debe coincidir con la indicada en la placa de identificación de la perforadora de diamante.

1. Monte la unidad de avance de perforación en el carro del soporte. → página 63
2. Conecte la alimentación de tensión al sistema de perforación.



3. Pulse simultáneamente las teclas y de la perforadora de diamante.
4. Compruebe el funcionamiento del interruptor de **parada de emergencia**. → página 62
 - ▶ La unidad de avance de perforación se acopla con la perforadora de diamante.
 - ▶ Aparece un símbolo en la barra de estado de la pantalla.



La barra de estado puede mostrar también otros productos de sistema acoplados (p. ej. DD WMS 100).

5. El sistema de perforación pasa al modo **Posicionar CUT ASSIST**.
 - ▶ En la pantalla aparece la indicación correspondiente.

5.2.2 Establecimiento de una conexión Bluetooth ya existente

Durante la puesta en servicio, la unidad de avance de perforación realiza automáticamente un intento de conexión con la perforadora de diamante actualmente acoplada.

1. Conecte la alimentación de tensión al sistema de perforación.
2. Compruebe el funcionamiento del interruptor de **parada de emergencia**. → página 62
 - ▶ La unidad de avance de perforación se conecta con la perforadora de diamante.
 - ▶ Aparece un símbolo en la barra de estado de la pantalla.



La barra de estado puede mostrar también otros productos de sistema acoplados (p. ej. DD WMS 100).

3. El sistema de perforación pasa al modo **Posicionar CUT ASSIST**.
 - ▶ En la pantalla aparece la indicación correspondiente.

6 Procedimiento de trabajo



ADVERTENCIA

Peligro por cables dañados. Si durante el trabajo se daña el cable de red o el alargador, desenchufe inmediatamente la herramienta y el cable de la red. Evite tocar el punto donde se haya producido el daño.

- ▶ Compruebe regularmente todos los cables de conexión. Sustituya los alargadores defectuosos. Encargue a un profesional experto en la materia la sustitución de los cables de red dañados.
- ▶ Para el correcto funcionamiento de la unidad de avance de perforación, respete y siga también todas las indicaciones de seguridad y manejo del manual de instrucciones de la perforadora de diamante.
- ▶ En el funcionamiento con unidad de avance de perforación, es posible asignar funciones contextuales a las teclas y de la perforadora de diamante. En la pantalla aparece un icono para la tecla correspondiente.

6.1 Realización de la perforación con recuperación de testigo



PELIGRO

Riesgo de lesiones por no respetar la zona de peligro. Después de conectar la perforadora de diamante, la unidad de avance de perforación se encuentra siempre en el modo Cut Assist e inicia la operación de taladrado automático en cuanto se acciona la tecla de confirmación de la perforadora. La corona de perforación se desplaza automáticamente hacia el objeto que se desea perforar.

- ▶ ¡Asegúrese de que no haya nadie en la zona de peligro!
- ▶ Mantenga despejada la zona entre la corona de perforación y el objeto que se desea perforar.



- Antes de iniciar la perforación, compruebe que la unidad de avance de perforación esté acoplada a la perforadora de diamante. El interruptor de **parada de emergencia** no funciona en sistemas no acoplados.
- Utilice solo una herramienta eléctrica cada vez con un generador o un transformador; conectar y desconectar otras herramientas eléctricas puede ocasionar picos de subtenensión o sobretensión que podrían dañar el producto.



6.1.1 Posicionar CUT-ASSIST



Se deben cumplir las siguientes condiciones:

- La unidad de avance de perforación debe estar correctamente fijada en el soporte.
- La unidad de avance de perforación y la perforadora de diamante deben estar acopladas y debe haberse establecido la conexión por Bluetooth.
- En la pantalla debe aparecer la indicación **Posicionar CUT-ASSIST**.

1. Ajuste el ángulo de perforación en el soporte.
2. Posicione la perforadora de diamante con las teclas y .
 - ▶ Mantenga la tecla pulsada para que aumente la velocidad de avance del carro.
3. Monte las coronas de perforación y demás accesorios.
4. Active el bloqueo de larga duración en la perforadora de diamante.
 - ▶ El sistema pasa al modo **Ajustar CUT-ASSIST**. En la pantalla aparece la indicación correspondiente.

6.1.2 Ajustar y activar CUT-ASSIST



Se deben cumplir las siguientes condiciones:

- La unidad de avance de perforación debe estar correctamente fijada en el soporte.
- La unidad de avance de perforación y la perforadora de diamante deben estar acopladas y debe haberse establecido la conexión por Bluetooth.
- Debe estar activado el bloqueo de larga duración de la perforadora de diamante; en la pantalla debe aparecer la indicación **Ajustar CUT-ASSIST**.

1. En caso necesario, realice otros ajustes en el sistema de perforación.
 - ▶ Alterne entre las distintas funciones con la tecla .
 - ▶ Navegue entre las distintas opciones de configuración de las funciones con la tecla .
 - ▶ Consulte el capítulo 6.1.3 para más información sobre las posibilidades de ajuste.
2. Navegue hasta el modo **Ajustar CUT-ASSIST**.
3. Inicie la operación de taladrado con la tecla .

6.1.3 Posibilidades de ajuste en la unidad de avance de perforación

Antes de iniciar el proceso de taladrado, puede adaptar algunos parámetros a la operación actual. Los ajustes quedan memorizados mientras el sistema reciba corriente. Si se desconecta la alimentación de tensión, se restablecerán todos los ajustes a la configuración de fábrica.

Puede realizar los siguientes ajustes:

Reducción de potencia

En situaciones de sobrecarga de la obra, es posible reducir el consumo de corriente del sistema sin que se interrumpa el avance de perforación. La reducción del consumo de corriente es comparable con la disminución de la fuerza de apriete al utilizar la perforadora de diamante a mano.



Hay tres posibilidades de configuración:

1. Potencia mínima
2. Potencia media
3. Potencia máxima

El ajuste de fábrica para la reducción de potencia es la **potencia máxima**.

Taladrado por encima de la cabeza

El sistema abre la válvula de agua cuando se activa la perforadora de diamante. Puede modificar este ajuste cuando realice trabajos por encima de la cabeza, p. ej. para llenar o vaciar de agua la corona de perforación con el motor parado y ponerla en marcha a continuación.



Hay dos posibilidades de configuración:

1. Control manual
2. Control automático

El ajuste de fábrica para la reducción de potencia es el **control automático**.



Modo de inicio de perforación para perforaciones inclinadas y diámetros pequeños (inferiores a 25 mm)

Por lo general, la perforación se inicia con una fuerza de apriete significativamente reducida y una menor velocidad. Para realizar perforaciones inclinadas o para coronas de perforación con un diámetro inferior a 25 mm, recomendamos iniciar la perforación con una velocidad más alta.



Hay dos posibilidades de configuración:

1. Regulación estándar: Régimen bajo de revoluciones en las velocidades 1 y 2, alto régimen de revoluciones en la velocidad 3.
2. Regulación alternativa: Régimen alto de revoluciones en todas las velocidades.

El ajuste de fábrica para el modo de inicio de perforación es el de **régimen bajo de revoluciones en las velocidades 1 y 2 y alto régimen de revoluciones en la velocidad 3**.

Detección de perforación



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones. Las personas que se encuentren en la zona de peligro pueden sufrir lesiones durante el taladrado con la corona de perforación. Si la detección de perforación automática está desactivada, la corona de perforación sigue girando después de perforar la superficie de trabajo y no se detiene automáticamente.

- ▶ Asegúrese de que no haya nadie en la zona de peligro.
- ▶ Monte el tope de profundidad.

La detección de perforación automática se puede desactivar, por ejemplo, al realizar orificios muy profundos o al trabajar en superficies heterogéneas con posibles cavidades huecas.



Hay dos posibilidades de configuración:

1. Detección de perforación activada
2. Detección de perforación desactivada

El ajuste de fábrica para la detección de perforación es **detección de perforación activada**.

6.1.4 Taladrar en el modo CUT-ASSIST

Este capítulo describe el transcurso de una operación típica de taladrado con el modo **CUT-ASSIST**.



Se deben cumplir las siguientes condiciones:

- La unidad de avance de perforación debe estar correctamente fijada en el soporte.
- La unidad de avance de perforación y la perforadora de diamante deben estar acopladas y debe haberse establecido la conexión por Bluetooth.
- El bloqueo de larga duración de la perforadora de diamante debe estar activado.
- Se debe haber iniciado el proceso de taladrado con la tecla

1. En la pantalla se muestra la indicación: Búsqueda de superficie en curso.
 - ▶ El sistema de perforación busca la superficie de trabajo.
 - ▶ El sistema de perforación reconoce la superficie de trabajo.
2. El sistema de perforación activa el suministro de agua de refrigeración.
3. El sistema de perforación se pone en marcha en el modo de inicio de perforación.
4. El sistema de perforación pasa al modo normal y realiza el taladrado.
 - ▶ La pantalla muestra la profundidad de perforación actual.
5. Si detecta una perforación o un tope de profundidad, el sistema de perforación retrocede a la posición de salida.
 - ▶ La perforadora de diamante se apaga.
 - ▶ El suministro de agua de refrigeración se desactiva.



La profundidad de perforación mostrada es la acumulada desde la última detección de perforación o de tope de profundidad. El avance de perforación entre dos puntos de detección indica la profundidad total de un orificio taladrado.

Esta indicación se muestra hasta que se inicia una nueva operación de taladrado tras una nueva detección de perforación o de tope de profundidad.



6.2 Visualización de estadísticas de taladrado (durante y después de la operación de taladrado)

En el modo **CUT-ASSIST**, los datos de análisis de la perforadora de diamante se completan con los de la unidad de avance de perforación. Puede consultar los datos de análisis en las siguientes situaciones:

- Durante la operación de taladrado.
- Después de la operación de taladrado (con el botón de **parada de emergencia** pulsado).

Para consultar los datos de análisis, pulse la tecla . Para desplazarse por las distintas páginas de datos de análisis, pulse repetidamente la tecla .



El indicador se oculta automáticamente al cabo de 30 segundos.

Datos de análisis de la unidad de avance de perforación



Restablecer el contador 'Last Job': Puede restablecer manualmente a 0 todos los contadores diarios de los datos de análisis disponibles (reconocibles por el icono):

- Mantenga pulsada durante al menos 5 segundos la tecla .

Puede consultar los siguientes datos de análisis en la unidad de avance de perforación:

Pantalla	Explicación
	Aquí puede consultar con qué modos de funcionamiento (de guiado manual, de guiado con soporte, con unidad de avance de perforación) se ha utilizado la perforadora de diamante (datos expresados en porcentajes desde el último restablecimiento del contador).
	Aquí puede consultar la profundidad taladrada con el sistema de perforación. <ul style="list-style-type: none"> • muestra la profundidad de perforación en el modo AF-CA desde el último restablecimiento. • muestra la profundidad total de perforación alcanzada con la perforadora de diamante en el modo AF-CA. Puede optar porque se visualicen las medidas en sistema métrico o imperial. Pulse y mantenga pulsada durante 3 segundos la tecla .
	Aquí puede consultar cuántos orificios ha taladrado el sistema de perforación. Esta cifra se determina a través de las detecciones de perforación y del tope de profundidad. <ul style="list-style-type: none"> • muestra el número de orificios taladrados en el modo AF-CA desde el último restablecimiento. • muestra el número total de orificios taladrados con la perforadora de diamante en el modo AF-CA.

6.3 Pausas de trabajo y almacenamiento a bajas temperaturas

Cuando las temperaturas bajen de 4 °C (39 °F), debe purgar el agua del circuito de agua con aire comprimido antes de realizar pausas superiores a una hora o de almacenar la herramienta.

6.4 Desmontaje de la unidad de avance de perforación

1. Bloquee el carro con el inmovilizador del carro.
2. Desconecte el sistema de perforación de la red eléctrica.
3. Cierre la válvula situada en la entrada de agua e interrumpa el suministro de agua.
4. Desconecte la conexión entre la manguera de agua y la perforadora de diamante.
5. Sujete la unidad de avance de perforación y suelte el tornillo de fijación.
6. Retire la unidad de avance de perforación.



7 Cuidado y mantenimiento

ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica. La realización de tareas de cuidado y mantenimiento con el enchufe conectado a la toma de corriente de puede provocar lesiones y quemaduras graves.

- ▶ Extraiga siempre el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier tarea de cuidado y mantenimiento.

Cuidado

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

Mantenimiento

ADVERTENCIA

Riesgo de descarga eléctrica. Las reparaciones indebidas en componentes eléctricos pueden producir lesiones graves y quemaduras.

- ▶ Las reparaciones de la parte eléctrica sólo puede llevarlas a cabo un técnico electricista cualificado.
- 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

Transporte

- ▶ No transporte este producto con el útil insertado.
- ▶ Asegúrese de que durante el transporte esté bien sujeto.
- ▶ Compruebe tras cada transporte si las piezas visibles están dañadas o si los elementos de manejo funcionan correctamente.


Almacenamiento

- ▶ Almacene este producto siempre con los enchufes desconectados.
- ▶ Guarde este producto en un lugar seco y fuera del alcance de niños y personas no autorizadas.
- ▶ Cuando lleve mucho tiempo almacenado, compruebe si las piezas visibles están dañadas y si los elementos de manejo funcionan correctamente.



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**.




9.1 El producto no está listo para su uso.

Anomalía	Posible causa	Solución
 Es necesario contactar con el Servicio Técnico	Se requieren trabajos de servicio o mantenimiento.	▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti .



Anomalia	Posible causa	Solución
 Parada de emergencia	Se ha activado la parada de emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anule la parada de emergencia. → página 62. ▶ Si el problema persiste, póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti.
 Fallo de alimentación de tensión	Avería en la red: se ha producido una interrupción en la red eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Compruebe si hay otros consumidores que estén perturbando el funcionamiento de la red o el generador. ▶ Compruebe la longitud del alargador empleado. ▶ Desconecte la perforadora de diamante y la unidad de avance de perforación y, a continuación, vuelva a conectarlas.

9.2 El producto está listo para su uso.

Anomalia	Posible causa	Solución
 Temperatura demasiado alta	Temperatura demasiado alta.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deje que la herramienta se enfríe.
 Se enciende el indicador de funcionamiento Error desconocido .	Intento de conexión de productos de sistema no compatibles.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Compruebe que la unidad de avance de perforación sea compatible con la perforadora de diamante (modelo, voltajes). ▶ Repita el proceso de conexión con un producto de sistema compatible.
 La corona de la perforadora de diamante se atasca	La corona perforadora de diamante se ha atascado en la superficie de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gire la rueda de mano e intente extraer la corona perforadora de diamante con un movimiento del carro hacia delante y hacia atrás.
La unidad de avance de perforación no se puede montar.	El eje cuadrado no encaja o no está girado a la posición correcta.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siga girando la unidad de avance de perforación hasta una posición en la que encajen el eje cuadrado y la toma de este.
	La brida del carro del soporte o la unidad de avance de perforación está sucia o desgastada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Limpie la brida y asegúrese de que no esté demasiado desgastada. ▶ Sustituya los componentes que estén excesivamente desgastados.
	El casquillo con rosca interior para el tornillo de fijación está bloqueado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Limpie el casquillo con rosca interior.



Anomalia	Posible causa	Solución
No se puede girar la rueda de mano.	Inmovilizador del carro cerrado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Trate de girar la unidad de avance de perforación para intentar que coincida con las bridas. ▶ Compruebe los casquillos y los pernos roscados.
	Carro bloqueado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Compruebe que el carro se pueda mover con total libertad.
Caudal de agua demasiado bajo.	El tamiz de la unidad de avance de perforación está obstruido.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Limpie el tamiz en la toma de agua.
	La válvula de agua de la unidad de avance de perforación está defectuosa o bloqueada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conecte el suministro de agua directamente a la perforadora de diamante y compruebe el funcionamiento de la válvula de agua de la perforadora. ▶ Compruebe si está bloqueada o defectuosa la válvula de la unidad de avance de perforación. ▶ Compruebe que el suministro de agua esté correctamente instalado.
El motor de la unidad de avance de perforación está en marcha, el carro no se mueve.	Unidad de avance de perforación montada incorrectamente.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Compruebe la unión mecánica entre la unidad de avance de perforación y el carro.
El modo Cut Assist no se puede activar.	La unidad de avance de perforación no recibe alimentación de tensión.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Compruebe la alimentación de tensión.
	Se ha activado la parada de emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anule la parada de emergencia. → página 62. ▶ Si el problema persiste, póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti.
La operación de taladrado se ralentiza o se detiene.	Corona perforadora de diamante defectuosa (pulida, segmentos inutilizados).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Afíle la corona perforadora de diamante o cámbiela.
	Conexión errónea o cable defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Compruebe la unión entre la unidad de avance de perforación y la perforadora de diamante.
	La corona perforadora de diamante está bloqueada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desconecte la perforadora de diamante de la alimentación de tensión. ▶ Afloje la corona perforadora de diamante.
	Refrigeración defectuosa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Compruebe el suministro de agua y el circuito de refrigeración.
	Parada antes de llegar al objetivo de taladrado a causa de transición a material más blando como, por ejemplo, ladrillo hueco, tierra o piedra natural.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinicie la operación de taladrado. ▶ Desactive la detección de perforación.
El sistema de perforación vibra intensamente al trabajar.	El soporte no está bien fijado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Compruebe que la tuerca del husillo de sujeción esté lo suficientemente apretada.



Anomalia	Posible causa	Soluçión
El sistema de perforación vibra intensamente al trabajar.	El carro tiene demasiado juego.	▶ Ajuste el juego entre el rail y el carro (consulte el manual de instrucciones del producto de sistema).
	El tornillo de fijación no se ha apretado correctamente (p. ej., tras el ajuste del ángulo).	▶ Apriete el tornillo de fijación → página 63.
	La corona de perforación está defectuosa o desgastada.	▶ Compruebe el estado de la corona de perforación y sustitúyala si presenta desgaste o daños visibles.
	Se ha soltado el portaútiles.	▶ Compruebe el correcto montaje de la corona de perforación y del portaútiles.
	Fuerza de apriete demasiado elevada.	▶ Siga taladrando en el modo CUT ASSIST . ▶ Reduzca la potencia. Aumente poco a poco la potencia hasta que el sistema de perforación funcione sin vibración.

10 Reciclaje

Las herramientas Hilti están fabricadas 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 en el 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=0000000&id=0000000

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

Manual de instruções original

1 Indicações sobre a documentação

1.1 Sobre esta documentação

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



1.2 Explicação dos símbolos

1.2.1 Advertências

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

PERIGO

PERIGO !

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

AVISO

AVISO !

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





CUIDADO

CUIDADO !

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





1.2.2 Símbolos na documentação

Nesta documentação são utilizados os seguintes símbolos:

	Leia o manual de instruções antes da utilização
	Instruções de utilização e outras informações úteis
	Manuseamento com materiais recicláveis
	Não deitar as ferramentas eléctricas e baterias no lixo doméstico

1.2.3 Símbolos nas figuras





Em figuras são utilizados os seguintes símbolos:

	Estes números referem-se à respectiva imagem no início deste Manual
	A numeração reproduz uma sequência dos passos de trabalho na imagem e pode divergir dos passos de trabalho no texto
	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, podem usar-se os seguintes símbolos:

	Corrente alternada
	Classe II de protecção (com duplo isolamento)
	O produto suporta a transmissão de dados sem fios.
	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.



1.4 Dados informativos sobre o produto

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

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

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

Dados do produto

Unidade de alimentação da perfuradora	DD AF-CA L
Geração:	01
N.º de série:	

1.5 Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto aqui descrito está em conformidade com as directivas e normas em vigor. Na parte final desta documentação encontra uma reprodução da declaração de conformidade.

As documentações técnicas estão aqui guardadas:

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

2 Segurança

2.1 Funcionamento seguro da unidade de alimentação da perfuradora

AVISO

Falha na observância das normas de segurança dos produtos de sistema! A unidade de alimentação da perfuradora é um produto de sistema, que só é utilizado em conjunto com um perfurador diamantado e uma coluna.

- ▶ Utilize a unidade de alimentação da perfuradora apenas com produtos de sistema compatíveis mencionados no capítulo "Utilização correcta".
- ▶ Leia e siga adicionalmente todas as indicações de segurança e operação indicadas nos respectivos manuais de instruções dos produtos de sistema (perfurador diamantado, coluna).

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 indicadas ou das instruções dos produtos do sistema 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).

Normas gerais de segurança

- ▶ **Se utilizar o sistema de perfuração com a unidade de alimentação da perfuradora, fixe sempre a coluna com buchas. Não é permitida a utilização de uma bomba de vácuo.** No modo automático da unidade de alimentação da perfuradora, a base de vácuo pode soltar-se caso a depressão cair inesperadamente abaixo da faixa de valores nominais.
- ▶ Mantenha a ferramenta eléctrica fora do alcance das crianças.
- ▶ **Desmonte o volante se utilizar o sistema de perfuração juntamente com a unidade de alimentação da perfuradora.** No modo automático, o volante roda juntamente com a unidade de alimentação da perfuradora, podendo causar ferimentos ou enrolar tanto cabos como mangueiras.
- ▶ **Certifique-se de que a ferramenta eléctrica está correctamente fixada à coluna.** A unidade de alimentação da perfuradora deve estar encaixada numa posição codificada e ser segura com o parafuso de fixação.

Normas de segurança adicionais

- ▶ **Certifique-se de que o cabo de alimentação não é danificado durante o avanço do patim.**
- ▶ **Sem o efeito de travagem da unidade de alimentação da perfuradora montada, o sistema de perfuração pode, devido ao seu próprio peso, descer por si próprio na coluna, assim que o**



mecanismo de travamento do patim é libertado. Esteja preparado e segure o sistema de perfuração com uma mão.

- ▶ **Mova o sistema de perfuração com coroa de perfuração montada, em caso de coluna não evidentemente fixada, sempre totalmente para baixo, para evitar que tombe.**
- ▶ **Mantenha os cabos de alimentação e de extensão, bem como as mangueiras da água, afastados dos elementos em rotação.**

3 Descrição

3.1 Componentes e comandos operativos



- ① Interruptor de **paragem de emergência**
- ② Pega de transporte
- ③ Possibilidade de fixação do cabo de alimentação
- ④ Cabo de alimentação
- ⑤ Interface de montagem com veio quadrado
- ⑥ Placa de características
- ⑦ Conexão da água de arrefecimento (ao perfurador diamantado)
- ⑧ Ligaçãõ da água de arrefecimento (para fornecimento de água)
- ⑨ Parafuso de fixação

3.2 Utilização correcta

A unidade de alimentação da perfuração **DD AF-CA L** forma, em conjunto com um perfurador diamantado do tipo **DD 150-U** e uma coluna do tipo **DD-ST 150-U CTL**, um sistema de perfuração diamantado indicado para perfurações a húmido em materiais minerais.

A operação da unidade de alimentação da perfuradora é realizada através do visor do perfurador diamantado.

- A unidade de alimentação da perfuradora deve estar montada na coluna durante o funcionamento.
- Durante a utilização com a unidade de alimentação da perfuradora, o sistema de perfuração só deve ser fixado por meio de buchas. Não é permitida a utilização de uma bomba de vácuo.
- Para perfurar manualmente com o volante, deve desmontar-se a unidade de alimentação da perfuradora.

O produto e os acessórios podem representar um perigo se utilizados incorrectamente por pessoal não treinado ou para fins para os quais não foram concebidos.



→ Para a utilização segura da unidade de alimentação da perfuradora, observe e siga adicionalmente todas as indicações de segurança e operação indicadas no manual de instruções dos produtos de sistema (perfurador diamantado, coluna)!

3.3 Autocolantes de aviso no produto

Os seguintes autocolantes de aviso estão aplicados no produto.





O sistema de perfuração com unidade de alimentação da perfuradora não pode ser fixado com ajuda da bomba de vácuo.

3.4 Bluetooth®

Este produto está equipado com Bluetooth.

O Bluetooth é uma transmissão de dados sem fios, através da qual dois produtos Bluetooth podem comunicar entre si a uma curta distância.

Para garantir uma ligação Bluetooth estável, deve haver uma linha de vista entre os equipamentos conectados entre si.

Funções Bluetooth neste produto

- Indicação no visor de mensagens de serviço e de estado das ferramentas **Hilti** emparelhadas.
- Comunicação com o perfurador diamantado emparelhado na operação de perfuração automática.

Ligar ou desligar o Bluetooth



Os produtos **Hilti** são fornecidos com o Bluetooth desligado. Na primeira colocação em funcionamento, o Bluetooth liga-se automaticamente.

Licença

A marca nominativa **Bluetooth®** e o logótipo são marcas comerciais registadas detidas pela **Bluetooth SIG, Inc.** e a **Hilti** dispõe da licença correspondente para fazer uso das mesmas.

3.5 Símbolos de visualização no visor multifunções (ao iniciar a utilização)

Os seguintes visores aparecem no visor do perfurador diamantado assim que a unidade de alimentação da perfuradora é colocada em funcionamento.



Para mais informações sobre o procedimento de emparelhamento, consulte o capítulo "Emparelhar unidade de alimentação da perfuradora com perfurador diamantado".

Visor	Explicação
	Equipamentos são emparelhados Só aparece quando é estabelecida uma nova ligação entre a unidade de alimentação da perfuradora e um perfurador diamantado.
	Accionar a paragem de emergência .
	Soltar a paragem de emergência .

3.6 Símbolos de visualização no visor multifunções (estado normal de funcionamento)

Os seguintes visores podem ser apresentados quando a unidade de alimentação da perfuradora está emparelhada com o perfurador diamantado e a unidade de alimentação da perfuradora se encontrar no estado normal de funcionamento.



Mensagens adicionais, sensíveis ao contexto, podem ser apresentadas no visor. Se uma mensagem não mencionada aqui aparecer no visor, leia o capítulo "Ajuda em caso de avarias".



Visor	Explicação
	Modo "Posicionar CUT-ASSIST "
	Modo "Ajustar e activar CUT-ASSIST "
	Ajustar a redução de potência → para obras com fornecimento de energia instável
	Ajustar a válvula da água → para perfurações acima da cabeça
	Ajustar os modos de picagem → para perfurações oblíquas e coroas de perfuração com diâmetro pequeno até, no máx., 25 mm
	Ajustar a detecção de atravessamento → para perfurações em materiais base com cavidades
	Processo de perfuração no modo CUT-ASSIST : Rastreo do material base em execução
	Processo de perfuração no modo CUT-ASSIST : Profundidade de perfuração actual (unidade corresponde ao respectivo mercado)

3.7 Incluído no fornecimento

Unidade de alimentação da perfuradora, manual de instruções

Poderá encontrar outros produtos de sistema aprovados para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: www.hilti.group

3.8 Interruptor de paragem de emergência

Com o botão de **paragem de emergência** pode parar imediatamente a operação de perfuração em situações de emergência. Após a **paragem de emergência** ter sido disparada, o sistema de perfuração continua a ser alimentado com energia. O sistema não pode voltar a funcionar enquanto não cancelar a **paragem de emergência**.

Antes de cada utilização do sistema de perfuração, deve ser verificado o funcionamento do botão de paragem de emergência:

1. Pressione o botão de **paragem de emergência**.

- ▶ A **paragem de emergência** dispara.



Se os sistemas de perfuração não estiverem ligados ou emparelhados, a unidade de alimentação da perfuradora inicia automaticamente um processo de ligação ou de emparelhamento.

→ Aguarde até que o processo esteja concluído.

2. Puxe o botão de **paragem de emergência**.

- ▶ O sistema de perfuração muda para o modo **Posicionar CUT ASSIST**.
- ▶ O teste está concluído com sucesso e o sistema de perfuração está pronto a funcionar.



4 Características técnicas

4.1 Características do produto

Peso operacional	4,2 kg
Dimensões (C × L × A)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Pressão máxima permitida da água	≤ 6 bar
Classe de protecção	Classe II de protecção
Tipo de protecção	IP 55

4.2 Bluetooth

Banda de frequências	2 400 MHz ... 2 483 MHz
Potência máxima de transmissão radiada	10 dBm

4.3 Tensão nominal

Tensão nominal	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Frequência nominal	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Corrente nominal	0,6 A	0,4 A

4.4 Valores de ruído e de vibrações

A unidade de alimentação da perfuradora é um produto de sistema e é utilizada exclusivamente em conjunto com um perfurador diamantado. A intensidade dos ruídos de funcionamento da unidade de alimentação da perfuradora é baixa e não contribui para um aumento significativo das emissões sonoras do sistema de perfuração completo.



Aplicam-se as emissões sonoras e vibratórias do perfurador diamantado utilizado.

Leia e siga adicionalmente todas as indicações de segurança e operação indicadas nos respectivos manuais de instruções dos produtos de sistema (perfurador diamantado, coluna).

5 Preparação do local de trabalho

CUIDADO

Risco de ferimentos! Arranque inadvertido do produto.

- ▶ Retire a ficha antes de efectuar ajustes na ferramenta ou substituir acessórios.

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

5.1 Montar a unidade de alimentação da perfuradora

AVISO

Risco de ferimentos! A coluna pode rodar ou tombar em caso de fixação insuficiente.

- ▶ Antes da utilização do sistema de perfuração, fixe sempre a coluna com uma bucha no material base a trabalhar.
- ▶ Utilize apenas buchas adequadas ao material base existente e tenha em atenção as instruções de montagem do fabricante da bucha.





Antes de montar a unidade de alimentação da perfuradora, verifique os seguintes pontos:

- O patim da coluna dispõe de uma interface de montagem para uma unidade de alimentação da perfuradora **Hilti**.
- O volante está desmontado do patim da coluna.

O alojamento para a unidade de alimentação da perfuradora encontra-se na face lateral do patim. A unidade de alimentação da perfuradora pode ser aplicado em 5 posições de montagem. As 5 posições de montagem da unidade de alimentação da perfuradora estão em determinados posições entre 0° e 120°, codificadas em passos de 30°. Só nestas posições codificadas é que a unidade de alimentação da perfuradora pode ser segura com o parafuso de fixação.

1. Trave o patim com o respectivo mecanismo de travamento.
2. Posicione a unidade de alimentação da perfuradora no alojamento de montagem da coluna.
3. Gire a unidade de alimentação da perfuradora até que o veio quadrado encaixar no alojamento da peça quadrangular do patim.
4. Segure a unidade de alimentação da perfuradora e desaperte o mecanismo de travamento do patim.
5. Posicione a unidade de alimentação da perfuradora numa das 5 posições de montagem codificadas.
 - ▶ A unidade de alimentação da perfuradora encaixa correctamente na posição codificada.
 - ▶ O botão de **paragem de emergência** está livremente acessível.
 - ▶ A unidade de alimentação da perfuradora não interfere com a perfuração planeada.
6. Aperte o parafuso de fixação à mão.
7. Encaixe a conexão da água de refrigeração da unidade de alimentação da perfuradora na ligação da água do perfurador diamantado.
8. Faça a ligação do fornecimento de electricidade e água.
 - ▶ A válvula da água comuta de forma audível.
9. Verifique a montagem correta da unidade de alimentação da perfuradora e do fornecimento da água de refrigeração.

5.2 Emparelhar unidade de alimentação da perfuradora com perfurador diamantado

5.2.1 Estabelecer nova ligação Bluetooth (emparelhamento inicial)

Antes de poder utilizar a unidade de alimentação da perfuradora com um perfurador diamantado como sistema de perfuração, deve emparelhar os dois produtos de sistema através de uma ligação Bluetooth. Este emparelhamento é memorizado após um processo de emparelhamento bem sucedido até que ligue outra unidade de alimentação da perfuradora ao perfurador diamantado e substitua o emparelhamento existente.



emparelhe a unidade de alimentação da perfuradora apenas a um perfurador diamantado recomendado pela **Hilti**. A tensão de entrada deve corresponder à indicada na placa de características do perfurador diamantado.

1. Monte a unidade de alimentação da perfuradora no patim da coluna. → Página 77
2. Estabeleça o fornecimento de energia ao sistema de perfuração.
3. Prima simultaneamente as teclas e no perfurador diamantado.
4. Verifique o funcionamento do botão de **paragem de emergência**. → Página 76
 - ▶ A unidade de alimentação da perfuradora emparelha com o perfurador diamantado.
 - ▶ Na barra de estado do visor surge um símbolo.



Na barra de estado também podem ser apresentados outros produtos de sistema emparelhados (p. ex., DD WMS 100).

5. O sistema de perfuração muda para o modo **Posicionar CUT-ASSIST**.
 - ▶ A indicação correspondente surge no visor.

5.2.2 Estabelecer ligação Bluetooth existente

Na colocação em funcionamento, a unidade de alimentação da perfuradora inicia automaticamente a tentativa de ligação com o perfurador diamantado actualmente emparelhado.

1. Estabeleça o fornecimento de energia ao sistema de perfuração.
2. Verifique o funcionamento do botão de **paragem de emergência**. → Página 76
 - ▶ A unidade de alimentação da perfuradora liga-se ao perfurador diamantado.



- ▶ Na barra de estado do visor surge um símbolo.



Na barra de estado também podem ser apresentados outros produtos de sistema emparelhados (p. ex., DD WMS 100).

3. O sistema de perfuração muda para o modo **Posicionar CUT-ASSIST**.

- ▶ A indicação correspondente surge no visor.

6 Trabalhar



AVISO

Perigo devido a cabo danificado! Se danificar o cabo enquanto trabalha, desligue imediatamente o aparelho e o cabo da rede eléctrica. Não toque no local com defeito!

- ▶ Verifique regularmente todos os cabos de alimentação. Substitua o cabo de extensão defeituoso. Mandar substituir os cabos de alimentação danificados por um especialista reconhecido.
- ▶ Para a utilização segura da unidade de alimentação da perfuradora, observe e siga adicionalmente todas as indicações de segurança e operação indicadas no manual de instruções do perfurador diamantado!
- ▶ Durante a utilização com a unidade de alimentação da perfuradora, as teclas e no perfurador diamantado podem ser ocupadas com funções dependentes do contexto. Um símbolo correspondente surge no visor por cima da respectiva tecla.

6.1 Realizar a perfuração



PERIGO

Risco de lesão por falha na observância das áreas de perigo! Após a activação do perfurador diamantado, a unidade de alimentação da perfuradora encontra-se sempre no modo Cut Assist e inicia o processo de perfuração automática, assim que a tecla de confirmação for accionada no perfurador diamantado. A coroa de perfuração é conduzida automaticamente contra o objecto de perfuração.

- ▶ Certifique-se de que não se encontra ninguém na zona de perigo!
- ▶ Mantenha a área entre a coroa de perfuração e o objecto de perfuração livre!



- Antes de iniciar a perfuração, verifique se a unidade de alimentação da perfuradora está emparelhada com o perfurador diamantado. No caso de sistemas não emparelhados, o botão de **paragem de emergência** não funciona!
- Opere apenas uma ferramenta eléctrica de cada vez num gerador ou transformador. Ligar e desligar outras ferramentas eléctricas pode provocar variações na voltagem (falha ou sobrecarga), causando danos no produto.

6.1.1 Posicionar CUT-ASSIST



Devem estar reunidas as seguintes condições:

- A unidade de alimentação da perfuradora está correctamente fixada à coluna.
- A unidade de alimentação da perfuradora e o perfurador diamantado estão emparelhados e a ligação Bluetooth está estabelecida.
- No visor surge a indicação **Posicionar CUT-ASSIST**.

1. Ajuste o ângulo de perfuração através da coluna.
2. Posicione o perfurador diamantado com as teclas e .
- ▶ A velocidade de deslocamento do patim aumenta se manter a tecla pressionada.
3. Monte coroas de perfuração e outros acessórios.
4. Active o bloqueio do funcionamento contínuo no perfurador diamantado.
 - ▶ O sistema muda para o modo **Ajustar CUT-ASSIST**. A indicação correspondente surge no visor.



6.1.2 Ajustar e activar CUT-ASSIST



Devem estar reunidas as seguintes condições:

- A unidade de alimentação da perfuradora está correctamente fixada à coluna.
 - A unidade de alimentação da perfuradora e o perfurador diamantado estão emparelhados e a ligação Bluetooth está estabelecida.
 - O bloqueio do funcionamento contínuo no perfurador diamantado está activado e no visor surge a indicação **Ajustar CUT-ASSIST**.
-

1. Efectue outros ajustes no sistema de perfuração, se necessário.
 - ▶ Alterne entre as diversas funções com a tecla
 - ▶ Alterne entre as opções de ajuste das funções com a tecla
 - ▶ Mais informações sobre opções de ajuste no capítulo 6.1.3.
2. Navegue até ao modo **Ajustar CUT-ASSIST**.
3. Inicie o processo de perfuração com a tecla

6.1.3 Possibilidades de ajuste na unidade de alimentação da perfuradora

Antes de iniciar o processo de perfuração, pode adaptar determinados parâmetros para o processo de perfuração actual. Os ajustes permanecem memorizados enquanto o sistema estiver ligado à corrente. Se o fornecimento de energia for cortado, todos os ajustes são repostos para a configuração de fábrica.

Podem realizar os seguintes ajustes:

Redução de potência

No caso de situações de sobrecarga na obra, o consumo de energia do sistema pode ser reduzido. Isto assegura que o avanço da perfuração não é interrompido. A redução do consumo de energia pode ser comparada à redução da pressão de contacto no modo manual do perfurador diamantado.



Estão disponíveis 3 possibilidades de ajuste:

1. Potência mínima
2. Potência média
3. Potência máxima

A configuração de fábrica da redução de potência é **potência máxima**.

Perfurar acima da cabeça

O sistema não abrirá a válvula da água até que ligue o perfurador diamantado. Ao trabalhar acima da cabeça, pode alterar este ajuste, p. ex., para encher a coroa de perfuração com água ou esvaziá-la enquanto o motor está parado e só depois pô-la em movimento.



Estão disponíveis 2 possibilidades de ajuste:

1. Actuação manual
2. Actuação automática

A configuração de fábrica da redução de potência é **actuação automática**.

Modo de picagem para perfurações oblíquas e pequenos diâmetros (inferiores a 25 mm)

A picagem é geralmente realizada com uma pressão de contacto muito reduzida e baixa velocidade. Para perfurações oblíquas ou coroas de perfuração com um diâmetro inferior a 25 mm, é aconselhável picar a alta velocidade.



Estão disponíveis 2 possibilidades de ajuste:

1. Regulação padrão: Baixa velocidade na 1.ª posição e na 2.ª posição, velocidade elevada na 3.ª posição
2. Regulação alternativa: Rotação elevada em todas as velocidades.

A configuração de fábrica para o modo de picagem é **Baixa velocidade na 1.ª posição e na 2.ª posição, velocidade elevada na 3.ª posição**.



Detecção de atravessamento



AVISO

Risco de ferimentos! Pessoas que se encontrem na zona de perigo podem ser feridas quando ocorre o atravessamento da coroa de perfuração! Se a detecção automática de atravessamento estiver desactivada, a coroa de perfuração continua a rodar, mesmo após a perfuração do material base, e não pára automaticamente.

- ▶ Certifique-se de que não se encontra ninguém na zona de perigo.
- ▶ Monte o limitador de profundidade.

A detecção automática de atravessamento pode ser desactivada caso efectue, p. ex., perfurações muito profundas ou se perfurar em materiais base heterogéneos com possíveis cavidades.



Estão disponíveis 2 possibilidades de ajuste:

1. Detecção de atravessamento activada
2. Detecção de atravessamento desactivada

A configuração de fábrica da detecção de atravessamento é **Detecção de atravessamento activada**.

6.1.4 Perfurar no modo CUT-ASSIST

Este capítulo descreve a sequência de um processo de perfuração típico no modo **CUT-ASSIST**.



Devem estar reunidas as seguintes condições:

- A unidade de alimentação da perfuradora está correctamente fixada à coluna.
- A unidade de alimentação da perfuradora e o perfurador diamantado estão emparelhados e a ligação Bluetooth está estabelecida.
- O bloqueio do funcionamento contínuo no perfurador diamantado está activado.
- O processo de perfuração foi iniciado com a tecla

1. No visor surge a indicação Rastreo do material base em execução.
 - ▶ O sistema de perfuração rastreia o material base.
 - ▶ O sistema de perfuração detecta o material base.
2. O sistema de perfuração liga o abastecimento de água de arrefecimento.
3. O sistema de perfuração fura no modo de picagem.
4. O sistema de perfuração muda para o modo normal e realiza a perfuração.
 - ▶ A profundidade de perfuração actual é apresentada no visor.
5. Se o sistema detectar um atravessamento ou um batente de profundidade, o sistema de perfuração regressa à posição inicial.
 - ▶ O perfurador diamantado desliga-se.
 - ▶ O abastecimento de água de arrefecimento é desligado.



A profundidade de perfuração apresentada é a profundidade de perfuração acumulada desde a última detecção de atravessamento ou detecção de batente de profundidade. O avanço da perfuração entre duas detecções indica a profundidade total de um furo.

A informação é apresentada até que um novo processo de perfuração seja iniciado após uma detecção de atravessamento ou uma detecção de batente de profundidade.

6.2 Consultar estatísticas de perfuração (durante e após o processo de perfuração)

No modo **CUT-ASSIST**, os dados de análise do perfurador diamantado são complementados com dados de análise da unidade de alimentação da perfuradora. Pode activar os dados de análise nas seguintes situações:

- Durante o processo de perfuração.
- Após o processo de perfuração (**paragem de emergência** está pressionada)

Active os dados de análise pressionando a tecla . Para folhear através dos vários dados de análise, pressione repetidamente a tecla .



A indicação é ocultada automaticamente após 30 segundos.



Dados de análise da unidade de alimentação da perfuradora



Repor o contador 'Last Job': Pode repor manualmente a 0 todos os contadores diários dos dados de análise disponíveis (reconhecíveis pelo símbolo):

- Pressione e mantenha pressionada a tecla durante, no mínimo, 5 segundos.

Na unidade de alimentação da perfuradora pode activar os seguintes dados de análise:

Visor	Explicação
	Aqui pode ler em que modos de funcionamento (guiado à mão, guiado por coluna, com unidade de alimentação da perfuradora) o perfurador diamantado foi utilizado (indicações em % desde a última reposição do contador).
	Aqui pode ler até que profundidade foi furado com o sistema de perfuração. <ul style="list-style-type: none"> • indica a profundidade de perfuração no modo AF-CA desde a última reposição. • indica a profundidade de perfuração total que o perfurador diamantado abriu no modo AF-CA. Pode alterar as unidades apresentadas (métricas ou imperiais). Pressione e mantenha pressionada a tecla durante 3 segundos.
	Aqui pode ler quantos furos o sistema de perfuração abriu. O número resulta de detecções de atravessamentos e de detecções de batentes de profundidade. <ul style="list-style-type: none"> • indica o número de furos abertos no modo AF-CA desde a última reposição. • indica o número total de furos que o perfurador diamantado abriu no modo AF-CA.

6.3 Intervalos nos trabalhos e armazenamento a baixas temperaturas

Com temperaturas inferiores a 4 °C (39 °F), a água no circuito da água deve ser expulsa com ar comprimido antes de pausas nos trabalhos superiores a uma hora ou antes do armazenamento.

6.4 Desmontar a unidade de alimentação da perfuradora

1. Trave o patim com o respectivo mecanismo de travamento.
2. Desligue o sistema de perfuração da rede eléctrica.
3. Feche a válvula do fornecimento de água e desligue o fornecimento de água.
4. Separe a união da mangueira da água ao perfurador diamantado.
5. Segure firmemente a unidade de alimentação da perfuradora e desaperte o parafuso de fixação.
6. Retire a unidade de alimentação da perfuradora.

7 Conservação e manutenção

AVISO

Perigo devido a choque eléctrico! A conservação e manutenção com a ficha de ligação inserida pode originar ferimentos graves e queimaduras.

- ▶ Retirar sempre a ficha de ligação antes de todos os trabalhos de conservação e manutenção!

Conservação

- Remover a sujidade persistente com cuidado.
- Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca.
- 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.



Manutenção



AVISO

Perigo devido a choque eléctrico! Reparações incorrectas em peças eléctricas podem causar ferimentos e queimaduras graves.

- ▶ As reparações na parte eléctrica apenas podem ser executadas por um electricista especializado.
-
- Verificar, regularmente, todos os componentes visíveis quanto a danos e os comandos operativos quanto a funcionamento perfeito.
 - Em caso de danos e/ou perturbações de funcionamento, não operar o produto. Mandar reparar de imediato pelo Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
 - Após os trabalhos de conservação e manutenção, aplicar todos os dispositivos de protecção e verificar o respectivo funcionamento.



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

8 Transporte e armazenamento

Transporte

- ▶ Não transporte este produto com a ferramenta inserida.
- ▶ Certificar-se de que está bem apertado durante o transporte.
- ▶ Após cada transporte, verifique todos os componentes visíveis quanto a danos e os comandos operativos quanto a funcionamento perfeito.



Armazenamento

- ▶ Armazene este produto sempre com a ficha de rede retirada.
- ▶ Guarde este produto num local seco e fora do alcance das crianças e pessoas não autorizadas.
- ▶ Após um armazenamento prolongado, verifique todos os componentes visíveis quanto a danos e os comandos operativos quanto a funcionamento perfeito.


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**.

9.1 Produto não está pronto a funcionar

Avaria	Causa possível	Solução
 É necessário efectuar uma manutenção	Trabalhos de manutenção ou serviço devem ser realizados.	▶ Contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti .
 Paragem de emergência	A paragem de emergência está disparada.	▶ Suprima a paragem de emergência . → Página 76. ▶ Se o problema persistir, contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti .



Avaria	Causa possível	Solução
 Falha na alimentação eléctrica	Incidente de rede – ocorreu uma interrupção na rede eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique se existem outros consumidores na rede eléctrica ou, eventualmente, no gerador que possam originar problemas. ▶ Verifique o comprimento do cabo de extensão utilizado. ▶ Desligue e volte a ligar o perfurador diamantado e a unidade de alimentação da perfuradora.

9.2 Produto está pronto a funcionar

Avaria	Causa possível	Solução
 Excesso de temperatura	Excesso de temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deixe a ferramenta arrefecer.
 Acende o indicador de manutenção Erro desconhecido .	Tentativa de ligação de produtos de sistema incompatíveis.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique se a unidade de alimentação da perfuradora é compatível com o perfurador diamantado (modelo, tensões). ▶ Repita a tentativa de ligação com produtos de sistema compatíveis.
 Coroa diamantada de perfuração prende	A coroa diamantada de perfuração encravou no material base.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rode o volante e tente soltar a coroa diamantada de perfuração, movendo o patim para cima e para baixo.
Não é possível montar a unidade de alimentação da perfuradora.	A peça quadrangular não encaixa ou não está rodada de forma a encaixar.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Continue a rodar a unidade de alimentação da perfuradora até encontrar uma posição concordante entre o eixo e o alojamento da peça quadrangular.
	O flange no patim da coluna ou na unidade de alimentação da perfuradora está sujo ou desgastado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Limpe o flange e verifique-o quanto a desgaste excessivo. ▶ Substitua componentes excessivamente desgastados.
	Casquilho roscado para parafuso de fixação bloqueado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Limpe o casquilho roscado.
O volante não roda.	Retenção do patim fechada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tente girar a unidade de alimentação da perfuradora e encontrar uma correspondência com os flanges. ▶ Verifique os casquilhos rosca-dos e as cavilhas roscadas.
	Patim bloqueado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Assegure a mobilidade total do patim.
Fluxo de água demasiado reduzido.	O filtro da unidade de alimentação da perfuradora está obstruído.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Limpe o filtro na admissão de água.



Avaria	Causa possível	Solução
Fluxo de água demasiado reduzido.	A válvula da água da unidade de alimentação da perfuradora está com defeito ou bloqueada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ligue o fornecimento de água directamente ao perfurador diamantado e verifique o funcionamento da válvula da água no perfurador diamantado. ▶ Verifique se a válvula na unidade de alimentação da perfuradora está bloqueada ou avariada. ▶ Verifique a instalação correcta do fornecimento de água.
O motor da unidade de alimentação da perfuradora funciona, o patim não se move.	Unidade de alimentação da perfuradora montada incorrectamente.	▶ Verifique a ligação mecânica entre a unidade de alimentação da perfuradora e o patim.
Não é possível activar o modo Cut Assist.	A unidade de alimentação da perfuradora não tem alimentação eléctrica.	▶ Verifique a alimentação eléctrica.
	A paragem de emergência está disparada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Suprima a paragem de emergência. → Página 76. ▶ Se o problema persistir, contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti.
O processo de perfuração fica lento ou pára.	Coroa diamantada de perfuração com defeito (polida, segmentos danificados).	▶ Afie a coroa diamantada de perfuração ou substitua-a.
	Avaria no conector ou cabo com defeito.	▶ Verifique a ligação entre a unidade de alimentação da perfuradora e o perfurador diamantado.
	A coroa diamantada de perfuração está fixa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desligue o perfurador diamantado da alimentação eléctrica. ▶ Solte a coroa diamantada de perfuração.
	Avaria na refrigeração.	▶ Verifique o abastecimento de água e o circuito de refrigeração.
	Paragem antes de atingir o objectivo da perfuração devido a transição para material menos rígido, como tijolos ocios, solo ou pedra natural.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinicie o processo de perfuração. ▶ Desligue a detecção de atravessamento.
O sistema de perfuração vibra com intensidade ao furar.	Montante insuficientemente fixo.	▶ Verifique se a porca do varão de encaixe está suficientemente apertada.
	O patim tem demasiada folga.	▶ Ajuste a folga entre a guia e o patim (leia o manual de instruções do produto de sistema).
	O parafuso de fixação não foi correctamente apertado (p. ex., após ajuste de ângulo).	▶ Aperte o parafuso de fixação → Página 77.
	A coroa de perfuração está defeituosa ou desgastada.	▶ Verifique o estado da coroa de perfuração e substitua a coroa de perfuração no caso de danos ou desgaste visível.
	O porta-ferramentas soltou-se.	▶ Verifique a montagem da coroa de perfuração e do porta-ferramentas.



Avaria	Causa possível	Solução
O sistema de perfuração vibra com intensidade ao furar.	Força de compressão demasiado alta.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Continue a perfuração no modo CUT ASSIST. ▶ Reduza a potência. Aumente gradualmente a potência assim que o sistema de perfuração trabalhar sem vibrações.

10 Reciclagem

As ferramentas **Hilti** são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. Em muitos países, a **Hilti** aceita a sua ferramenta usada para reutilização. 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

- ▶ Em caso de dúvidas quanto 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=0000000&id=0000000

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

Istruzioni originali

1 Dati per la documentazione

1.1 In riferimento alla presente documentazione

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

1.2 Spiegazioni del disegno

1.2.1 Avvertenze

Le avvertenze avvisano della presenza di pericoli nell'uso dei prodotti. 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 nella documentazione

Nella presente documentazione vengono utilizzati i seguenti simboli:

	Prima dell'utilizzo leggere il manuale d'istruzioni
	Indicazioni sull'utilizzo ed altre informazioni utili
	Smaltimento dei materiali riciclabili
	Non gettare gli attrezzi elettrici e le batterie tra i rifiuti domestici

1.2.3 Simboli nelle figure

Vengono utilizzati i seguenti simboli nelle figure:

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

1.3 Simboli in funzione del prodotto

1.3.1 Simboli presenti sul prodotto

Sul prodotto possono essere utilizzati i seguenti simboli:

	Corrente alternata
	Classe di protezione II (doppio isolamento protettivo)
	Il prodotto supporta la trasmissione dei dati wireless.
	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.

1.4 Informazioni sul prodotto

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

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

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

Dati prodotto

Unità ausiliaria di carotaggio	DD AF-CA L
Generazione:	01
Matricola:	



1.5 Dichiarazione di conformità

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che il prodotto qui descritto è stato realizzato in conformità alle direttive e norme vigenti. L'immagine della dichiarazione di conformità è riportata alla fine della presente documentazione.

La documentazione tecnica è depositata qui:

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

2 Sicurezza

2.1 Funzionamento sicuro dell'unità ausiliaria di carotaggio

AVVERTIMENTO

Mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza dei prodotti di sistema! L'unità ausiliaria di carotaggio è un prodotto del sistema che viene utilizzata solo in combinazione con una carotatrice ed un supporto a colonna.

- ▶ Utilizzare l'unità ausiliaria di carotaggio solo con prodotti del sistema compatibili indicati nel capitolo "Utilizzo conforme".
- ▶ Leggere e seguire inoltre tutte le indicazioni di sicurezza e di utilizzo nei rispettivi manuali d'istruzioni dei prodotti del sistema (carotatrice, supporto a colonna).

Leggere tutte le indicazioni di sicurezza, istruzioni, illustrazioni e dati tecnici, in dotazione con il presente attrezzo elettrico. La mancata osservanza delle seguenti istruzioni o delle istruzioni dei prodotti del sistema 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).

Indicazioni generali di sicurezza

- ▶ **Se si aziona il sistema di carotaggio con unità ausiliaria di carotaggio, fissare sempre il supporto a colonna con tasselli. L'utilizzo di una pompa per vuoto non è ammesso.** Nella modalità automatica dell'unità ausiliaria di carotaggio è possibile staccare la piastra base per vuoto, se la depressione scende inaspettatamente sotto l'intervallo nominale.
- ▶ Tenere l'elettrotensile lontano dalla portata dei bambini.
- ▶ **Smontare il volantino, se si aziona il sistema di carotaggio con l'unità ausiliaria di carotaggio.** Nella modalità automatica dell'unità ausiliaria di carotaggio il volantino gira e può provocare lesioni oppure avvolgere i cavi o tubi flessibili.
- ▶ **Accertarsi che l'attrezzo elettrico sia fissato correttamente sul supporto a colonna.** L'unità ausiliaria di carotaggio deve essere innestata in una posizione codificata e bloccata con la vite di fissaggio.

Indicazioni di sicurezza aggiuntive

- ▶ **Prestare attenzione affinché il cavo di alimentazione non venga danneggiato durante l'avanzamento della slitta.**
- ▶ **A causa del suo peso, il sistema di carotaggio può scendere autonomamente sul supporto a colonna senza effetto frenante dell'unità ausiliaria di carotaggio montata, non appena il blocco della slitta viene staccato.** Siate pronti e tenete fermo con una mano il sistema di carotaggio.
- ▶ **Abbassare sempre completamente il sistema di carotaggio con la corona di perforazione montata nel caso in cui il supporto a colonna non sia fissato correttamente per evitare che si ribalti.**
- ▶ **Tenere lontano il cavo di rete ed il cavo di prolunga, nonché tubi flessibili dell'acqua dalle parti in rotazione.**



3 Descrizione

3.1 Componenti dello strumento ed elementi di comando



- ① Interruttore **arresto d'emergenza**
- ② Impugnatura per il trasporto
- ③ Possibilità di fissaggio del cavo di rete
- ④ Cavo di alimentazione
- ⑤ Interfaccia di montaggio con albero con attacco quadrato
- ⑥ Targhetta
- ⑦ Collegamento dell'acqua di raffreddamento (diretto alla carotatrice)
- ⑧ Collegamento dell'acqua di raffreddamento (diretto all'alimentazione dell'acqua)
- ⑨ Vite di fissaggio

3.2 Utilizzo conforme

L'unità ausiliaria di carotaggio **DD AF-CA L** unitamente ad una carotatrice diamantata di tipo **DD 150-U** e ad un supporto a colonna di tipo **DD-ST 150-U CTL** rappresenta un sistema di carotaggio a diamante, adatto alle applicazioni a umido in materiali di natura minerale.

L'uso dell'unità ausiliaria di carotaggio avviene tramite il display della carotatrice.

- L'unità ausiliaria di carotaggio deve essere montata sul supporto a colonna durante il funzionamento.
- Il sistema di carotaggio deve essere fissato esclusivamente mediante tasselli nel funzionamento con l'unità ausiliaria di carotaggio. L'utilizzo di una pompa per vuoto non è ammesso.
- Per forare manualmente con il volantino, occorre smontare l'unità ausiliaria di carotaggio.

Il prodotto, gli accessori e gli utensili possono essere fonte di pericolo qualora vengano utilizzati da personale non addestrato, in modo non conforme oppure per scopi diversi da quelli previsti.



→ Per il sicuro funzionamento dell'unità ausiliaria di carotaggio, osservare e seguire inoltre tutte le indicazioni di sicurezza e di utilizzo nel manuale d'istruzioni dei prodotti del sistema (carotatrice, supporto a colonna)!

3.3 Etichette di avvertimento sul prodotto

Le seguenti etichette di avvertimento sono applicate sul prodotto.



Il sistema di carotaggio con unità ausiliaria di carotaggio non deve essere fissato mediante pompa per vuoto.

3.4 Bluetooth®

Questo prodotto è dotato del Bluetooth.

Il Bluetooth è una trasmissione dei dati wireless, attraverso la quale i due prodotti compatibili di Bluetooth possono comunicare tra loro su una breve distanza.



Al fine di garantire un collegamento Bluetooth stabile, tra gli attrezzi impiegati deve essere collegato un collegamento a vista.

Funzioni Bluetooth di questo prodotto

- Visualizzazioni sul display dei messaggi di assistenza e di stato degli apparecchi **Hilti** accoppiati.
- Comunicazione con la carotatrice accoppiata durante il carotaggio automatico.

Inserimento o disinserimento del Bluetooth



I prodotti **Hilti** vengono forniti con Bluetooth disattivato. Alla prima messa in funzione, il Bluetooth si attiverà automaticamente.

Licenza

Il marchio denominativo **Bluetooth**® ed il logo sono marchi registrati di proprietà di **Bluetooth SIG, Inc.** e l'utilizzo degli stessi marchi è concesso a **Hilti** in licenza.

3.5 Simboli di visualizzazione sul display multifunzione (durante la messa in funzione)

Le seguenti schermate compaiono sul display della carotatrice, non appena l'unità ausiliaria di carotaggio viene messa in funzione.



Ulteriori informazioni sul processo di accoppiamento sono riportate nel capitolo "Accoppiamento dell'unità ausiliaria di carotaggio con la carotatrice".

Display	Spiegazione
	Gli apparecchi vengono accoppiati Appare soltanto se viene creato un nuovo collegamento tra l'unità ausiliaria di carotaggio ed una carotatrice.
	Azionare l' arresto d'emergenza .
	Staccare l' arresto d'emergenza .

3.6 Simboli di visualizzazione sul display multifunzione (stato di esercizio normale)







I seguenti display possono essere visualizzati se l'unità ausiliaria di carotaggio è accoppiata con la carotatrice e si trova nel normale stato di esercizio.



Sul display è possibile visualizzare altri messaggi sensibili al contesto. Se sul display appare un messaggio non indicato qui, leggere il capitolo "Supporto in caso di anomalie".

Display	Spiegazione
	Posizionare la modalità " CUT-ASSIST "
	Impostare la modalità " CUT-ASSIST e attivarla"



Display	Spiegazione
	Impostare la riduzione di potenza → per cantieri con alimentazione di corrente instabile
	Impostare la valvola dell'acqua → per lavori di carotaggio sopra testa
	Impostare la modalità di perforazione → per fori obliqui e corone di perforazione con diametro piccolo fino a max 25 mm
	Impostare il rilevamento di sfondamento → per fori in superfici di fondo con cavità
	Processo di carotaggio in modalità CUT-ASSIST : Ricerca di superfici di fondo in corso
	Processo di carotaggio in modalità CUT-ASSIST : Profondità di foratura attuale (l'unità corrisponde al rispettivo mercato)

3.7 Dotazione

Unità ausiliaria di carotaggio, manuale d'istruzioni

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

3.8 Interruttore arresto d'emergenza

Con l'interruttore **arresto di emergenza** in situazioni di emergenza arrestare immediatamente il carotaggio. In seguito all'attivazione dell'**arresto di emergenza** il sistema di carotaggio continua ad essere alimentato con corrente. Il sistema può essere utilizzato nuovamente solo se si annulla l'**arresto di emergenza**.

Prima di ogni uso del sistema di carotaggio occorre controllare il funzionamento dell'interruttore arresto di emergenza:

1. Premere l'interruttore **arresto di emergenza**.

- ▶ L'**arresto di emergenza** si attiva.



In caso di sistemi di carotaggio non collegati o non accoppiati, l'unità ausiliaria di carotaggio avvia automaticamente un processo di accoppiamento relativo alla configurazione del collegamento.

→ Attendere finché il processo non è stato completato.

2. Tirare l'interruttore **arresto di emergenza**.

- ▶ Il sistema di carotaggio passa alla modalità **Posizionare CUT ASSIST**.
- ▶ Il test è stato concluso correttamente e il sistema di carotaggio è pronto per l'uso.

4 Dati tecnici

4.1 Caratteristiche del prodotto

Peso durante l'uso	4,2 kg
Dimensioni (L × B × H)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Pressione massima ammessa per le condutture idrauliche	≤ 6 bar



Classe di protezione	Classe di protezione II
Tipo di protezione	IP 55

4.2 Bluetooth

Banda di frequenza	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Massima potenza di trasmissione irradiata	10 dBm

4.3 Tensione nominale

Tensione nominale	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Frequenza nominale	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Corrente nominale	0,6 A	0,4 A

4.4 Valori di rumorosità e vibrazioni

L'unità ausiliaria di carotaggio è un prodotto del sistema e viene utilizzata esclusivamente in combinazione con un carotatrice diamantata. La rumorosità di funzionamento dell'unità ausiliaria di carotaggio è bassa e non comporta un aumento rilevante delle emissioni acustiche dell'intero sistema di carotaggio.



Valgono le emissioni acustiche e vibratorie della carotatrice utilizzata.

Leggere e seguire inoltre tutte le indicazioni di sicurezza e di utilizzo nei rispettivi manuali d'istruzioni dei prodotti del sistema (carotatrice, supporto a colonna).

5 Preparazione al lavoro



PRUDENZA

Pericolo di lesioni! Avviamento accidentale del prodotto.

- ▶ Estrarre la spina dalla presa di rete prima di dedicarsi alle impostazioni dell'attrezzo o di sostituire parti accessorie.

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

5.1 Montaggio dell'unità ausiliaria di carotaggio 2, 3



AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni! Un eventuale fissaggio inadeguato del supporto a colonna può far sì che il supporto stesso ruoti o si ribalti.

- ▶ Fissare sempre il supporto a colonna prima di utilizzare il sistema di carotaggio con un tassello su una superficie di fondo da lavorare.
- ▶ Utilizzare solo tasselli adatti per la superficie di fondo in questione ed attenersi alle istruzioni per il montaggio fornite dal produttore dei tasselli.



Prima di montare l'unità ausiliaria di carotaggio, controllare i seguenti punti:

- La slitta del supporto a colonna è dotata di un'interfaccia di montaggio per una unità ausiliaria di carotaggio Hilti.
- Il volantino è smontato dalla slitta del supporto a colonna.

L'alloggiamento per l'unità ausiliaria di carotaggio si trova su un lato della slitta. L'unità ausiliaria di carotaggio può essere applicata in 5 posizioni di montaggio. Le 5 posizioni di montaggio dell'unità ausiliaria di carotaggio sono codificate in passi di 30 ° in determinate posizioni tra 0 ° e 120 °. Solo su queste posizioni codificate è possibile bloccare l'unità ausiliaria di carotaggio con la vite di fissaggio.

1. Bloccare la slitta con il dispositivo di bloccaggio della slitta.
2. Applicare l'unità ausiliaria di carotaggio sull'alloggiamento di montaggio del supporto a colonna.



3. Ruotare l'unità ausiliaria di carotaggio, finché l'albero con attacco quadrato non si innesta nell'alloggiamento con attacco quadrato della slitta.
4. Tenere l'unità ausiliaria di carotaggio e staccare il blocco della slitta.
5. Posizionare l'unità ausiliaria di carotaggio su una delle 5 posizioni di montaggio codificate.
 - ▶ L'unità ausiliaria di carotaggio si innesta correttamente sulla posizione codificata.
 - ▶ L'interruttore **arresto di emergenza** è liberamente accessibile.
 - ▶ L'unità ausiliaria di carotaggio non impedisce il foro programmato.
6. Stringere manualmente a fondo la vite di fissaggio.
7. Inserire il collegamento dell'acqua di raffreddamento dell'unità ausiliaria di carotaggio sul raccordo per l'acqua della carotatrice.
8. Collegare le condutture elettriche e dell'acqua
 - ▶ La valvola dell'acqua scatta in modo percettibile.
9. Controllare il corretto montaggio dell'unità ausiliaria di carotaggio e l'approvvigionamento dell'acqua di raffreddamento.

5.2 Accoppiamento dell'unità ausiliaria di carotaggio con carotatrice

5.2.1 Stabilire un nuovo collegamento Bluetooth (primo accoppiamento)

Prima di utilizzare l'unità ausiliaria di carotaggio con una carotatrice come sistema di carotaggio, occorre accoppiare i due prodotti del sistema tramite un collegamento Bluetooth. Questo accoppiamento viene salvato dopo aver eseguito correttamente il processo di accoppiamento, fino a non si collega un'altra unità ausiliaria di carotaggio con la carotatrice e si sovrascrive l'accoppiamento esistente.



Accoppiare l'unità ausiliaria di carotaggio solo con una carotatrice raccomandata da Hilti. La tensione di ingresso deve corrispondere a quanto indicato sulla targhetta di potenza della carotatrice.

1. Montare l'unità ausiliaria di carotaggio sulla slitta del supporto a colonna. → Pagina 92
2. Stabilire l'alimentazione di corrente con il sistema di carotaggio.
3. Premere contemporaneamente i tasti e sulla carotatrice.
4. Controllare il funzionamento dell'interruttore **arresto di emergenza**. → Pagina 91
 - ▶ L'unità ausiliaria di carotaggio si accoppia con la carotatrice.
 - ▶ Sulla barra di stato del display appare un simbolo.



Nella barra di stato è possibile visualizzare anche altri prodotti del sistema accoppiati (ad es. DD WMS 100).

5. Il sistema di carotaggio passa alla modalità **Posizionare CUT-ASSIST**.
 - ▶ Il display corrispondente appare sul display.

5.2.2 Configurazione del collegamento Bluetooth esistente

Durante la messa in funzione, l'unità ausiliaria di carotaggio avvia automaticamente il tentativo di collegamento con la carotatrice al momento accoppiata.

1. Stabilire l'alimentazione di corrente con il sistema di carotaggio.
2. Controllare il funzionamento dell'interruttore **arresto di emergenza**. → Pagina 91
 - ▶ L'unità ausiliaria di carotaggio si collega con la carotatrice.
 - ▶ Sulla barra di stato del display appare un simbolo.



Nella barra di stato è possibile visualizzare anche altri prodotti del sistema accoppiati (ad es. DD WMS 100).

3. Il sistema di carotaggio passa alla modalità **Posizionare CUT-ASSIST**.
 - ▶ Il display corrispondente appare sul display.



AVVERTIMENTO

Pericolo dovuto a cavi danneggiati! Se durante il lavoro il cavo di alimentazione o di prolunga viene danneggiato, staccare immediatamente l'attrezzo ed il cavo dalla rete. Non toccare le parti difettose!

- ▶ Controllare regolarmente tutti i cavi di collegamento. Sostituire i cavi di prolunga difettosi. Far sostituire i cavi di alimentazione danneggiati da un esperto.
- ▶ Per il sicuro funzionamento dell'unità ausiliaria di carotaggio, osservare e seguire inoltre tutte le indicazioni di sicurezza e di utilizzo nel manuale d'istruzioni della carotatrice!
- ▶ I tasti e sulla carotatrice possono essere occupati con funzioni contestuali durante il funzionamento con l'unità ausiliaria di carotaggio. Sul display appare un simbolo corrispondente tramite il rispettivo tasto.

6.1 Esecuzione del carotaggio

PERICOLO

Pericolo di lesioni per la mancata osservanza della zona di pericolo! L'unità ausiliaria di carotaggio dopo l'accensione della carotatrice si trova sempre in modalità Cut Assist e avvia il processo di carotaggio automatico non appena sulla carotatrice viene azionato il tasto di conferma. La corona di perforazione viene mossa automaticamente contro l'oggetto da carotare.

- ▶ Sincerarsi che nessuna persona soste nella zona di pericolo.
- ▶ Tenere libera la zona tra corona di perforazione e oggetto da carotare.



- Prima di iniziare a carotare, controllare che l'unità ausiliaria di carotaggio sia accoppiata con la carotatrice. Con sistemi non accoppiati l'interruttore di **arresto di emergenza** non funziona!
- Su un generatore o un trasformatore azionare un solo attrezzo elettrico contemporaneamente. L'accensione e lo spegnimento di altri attrezzi elettrici possono causare picchi di sottotensione e/o sovratensione che potrebbero danneggiare il prodotto.

6.1.1 Posizionare CUT-ASSIST



I seguenti presupposti devono essere soddisfatti:

- L'unità ausiliaria di carotaggio è fissata correttamente sul supporto a colonna.
- L'unità ausiliaria di carotaggio e la carotatrice sono accoppiate ed il collegamento Bluetooth è stabilito.
- Sul display appare l'indicazione **Posizionare CUT-ASSIST**.

1. Tramite il supporto a colonna regolare l'angolo di carotaggio.
2. Posizionare la carotatrice con i tasti e .
- ▶ La velocità di avanzamento della slitta aumenta se si tiene premuto il tasto.
3. Montare la corona di perforazione ed altri accessori.
4. Attivare l'arresto permanente sulla carotatrice.
 - ▶ Il sistema passa alla modalità **Impostare CUT-ASSIST**. Il display corrispondente appare sul display.

6.1.2 Impostare CUT-ASSIST ed attivare




I seguenti presupposti devono essere soddisfatti:

- L'unità ausiliaria di carotaggio è fissata correttamente sul supporto a colonna.
- L'unità ausiliaria di carotaggio e la carotatrice sono accoppiate ed il collegamento Bluetooth è stabilito.
- L'arresto permanente sulla carotatrice è attivato e sul display appare l'indicazione **Impostare CUT-ASSIST**.

1. Se necessario effettuare altre impostazioni sul sistema di carotaggio.
 - ▶ Commutare tra le diverse funzioni con il tasto .
 - ▶ Commutare tra le possibilità di impostazione delle funzioni con il tasto .
 - ▶ Ulteriori informazioni sulle possibilità di impostazione sono riportate nel capitolo 6.1.3.



2. Navigare fino alla modalità **Impostare CUT-ASSIST**.
3. Avviare il processo di carotaggio con il tasto .

6.1.3 Possibilità di impostazione sull'unità ausiliaria di carotaggio

Prima di avviare il processo di carotaggio è possibile adattare determinati parametri per l'attuale processo di carotaggio. Le impostazioni rimangono salvate finché viene alimentata corrente elettrica al sistema. Se l'alimentazione di corrente viene staccata, tutte le impostazioni vengono resettate a quelle di fabbrica.

È possibile effettuare le seguenti impostazioni:

Riduzione di potenza

In situazioni di sovraccarico sul cantiere, l'assorbimento di corrente del sistema può diminuire. Di conseguenza la prosecuzione del carotaggio non viene interrotta. La riduzione dell'assorbimento di corrente è paragonabile a quella della forza di compressione nel funzionamento manuale della carotatrice.



Si possono selezionare 3 possibilità di impostazione:

1. Potenza minima
2. Potenza media
3. Potenza massima

L'impostazione di fabbrica per la riduzione di potenza è la **potenza massima**.

Lavori di carotaggio sopra testa

Il sistema apre la valvola dell'acqua solamente quando si accende la carotatrice diamantata. In caso di lavori sopra testa, è possibile modificare questa impostazione ad esempio per riempire con acqua la corona di perforazione a motore fermo o per svuotarla e per metterla successivamente in movimento.



Si possono selezionare 2 possibilità di impostazione:

1. Azionamento manuale
2. Azionamento automatico

L'impostazione di fabbrica per la riduzione di potenza è la **azionamento automatico**.

Modalità di foratura per fori obliqui e diametro piccolo (inferiore a 25 mm)

La foratura generalmente viene eseguita con forza di compressione fortemente ridotta e numero di giri basso. In caso di fori obliqui o corone di perforazione con un diametro inferiore a 25 mm, si consiglia di forare con un numero di giri elevato.



Si possono selezionare 2 possibilità di impostazione:

1. Regolazione standard: numero di giri basso nella 1a e nella 2a marcia, numero di giri elevato nella 3a marcia
2. Regolazione alternativa: numero di giri elevato in tutte le marce.

L'impostazione di fabbrica per la modalità di foratura è **Numero di giri basso nella 1a e nella 2a marcia, numero di giri elevato nella 3a marcia**.

Rilevamento di sfondamento



AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni! Quando la corona di perforazione è in fase di sfondamento, vi è pericolo di lesioni per chi si trovi nella zona di pericolo! Se il rilevamento automatico di sfondamento è disattivato, la corona di perforazione proseguirà a funzionare e non si arresterà automaticamente, anche dopo aver perforato la superficie di fondo.

- ▶ Sincerarsi che nessuna persona soste nella zona di pericolo.
- ▶ Montare l'astina di profondità.

Il rilevamento automatico di sfondamento è disattivabile, ad es. qualora occorra eseguire forature molto profonde o qualora si fori in superfici di fondo eterogenee, con possibile presenza di cavità.



Si possono selezionare 2 possibilità di impostazione:

1. Rilevamento di sfondamento attivato
2. Rilevamento di sfondamento disattivato

L'impostazione di fabbrica per il rilevamento di sfondamento è **Rilevamento di sfondamento attivato**.



6.1.4 Forare nella modalità CUT-ASSIST

In questo capitolo viene descritta la procedura di un tipico processo di carotaggio in modalità **CUT-ASSIST**.



I seguenti presupposti devono essere soddisfatti:

- L'unità ausiliaria di carotaggio è fissata correttamente sul supporto a colonna.
- L'unità ausiliaria di carotaggio e la carotatrice sono accoppiate ed il collegamento Bluetooth è stabilito.
- L'arresto permanente sulla carotatrice è attivato.
- Il processo di carotaggio è stato avviato con il tasto

1. Sul display appare l'indicazione Ricerca superficie di fondo in corso.
 - ▶ Il sistema di carotaggio esegue una ricerca della superficie di fondo.
 - ▶ Il sistema di carotaggio riconosce la superficie di fondo.
2. Il sistema di carotaggio attiva l'alimentazione dell'acqua di raffreddamento.
3. Il sistema di carotaggio fora in modalità di foratura.
4. Il sistema di carotaggio passa alla modalità normale ed esegue il foro.
 - ▶ La profondità di foratura attuale viene visualizzata sul display.
5. Se il sistema riconosce uno sfondamento o una battuta di profondità, il sistema di carotaggio ritorna nella posizione di partenza.
 - ▶ La carotatrice si disinserisce.
 - ▶ L'alimentazione dell'acqua di raffreddamento si disinserisce.



La profondità di carotaggio visualizzata è quella stabilita dall'ultimo rilevamento di sfondamento o di battuta di profondità. La prosecuzione del carotaggio tra due rilevamenti indica la profondità totale di un foro.

L'indicazione appare fino a che a seguito di un rilevamento di sfondamento o di battuta di profondità non viene avviato un nuovo processo di carotaggio.

6.2 Osservare le statistiche di carotaggio (durante e dopo il processo di carotaggio)

I dati analitici della carotatrice vengono integrati nella modalità **CUT-ASSIST** ai dati analitici dell'unità ausiliaria di carotaggio. È possibile richiamare i dati analitici nelle seguenti situazioni:

- Durante il processo di carotaggio.
- Dopo il processo di carotaggio (l'**arresto di emergenza** è premuto)

Richiamare i dati analitici premendo il tasto . Per scorrere tra i diversi dati analitici, premere ripetutamente il tasto .



Il display si spegne automaticamente dopo 30 secondi.

Dati analitici dell'unità ausiliaria di carotaggio



Resettare il contatore '**Last Job**': È possibile resettare manualmente tutti i contatori giornalieri dei dati analitici disponibili (riconoscibili dal simbolo):

- Premere il tasto e tenerlo premuto per almeno 5 secondi.

I seguenti dati analitici possono essere richiamati dall'unità ausiliaria di carotaggio:

Display	Spiegazione
	Qui è possibile rilevare le modalità operative (guida manuale, guida mediante supporto a colonna, con unità ausiliaria di carotaggio) con cui la carotatrice è stata azionata (indicazioni in % dall'ultimo reset del contatore).



Display	Spiegazione
	<p>Qui è possibile rilevare la profondità di foratura con il sistema di carotaggio.</p> <ul style="list-style-type: none"> indica la profondità di foratura in modalità AF-CA dall'ultimo reset. indica l'intera profondità di foratura con cui la carotatrice ha forato in modalità AF-CA. <p>È possibile modificare le unità visualizzate (sistema metrico o imperiale). Premere il tasto e tenerlo premuto per 3 secondi.</p>
	<p>Qui è possibile rilevare quanti fori ha praticato il sistema di carotaggio. Il numero risulta dai rilevamenti di sfondamento e di arresto in profondità.</p> <ul style="list-style-type: none"> indica il numero di fori praticati in modalità AF-CA dall'ultimo reset. indica l'intera profondità dei fori praticati dalla carotatrice in modalità AF-CA.

6.3 Pause di lavoro e deposito dell'attrezzo in caso di basse temperature

Con temperature inferiori a 4 °C (39 °F), l'acqua nel rispettivo circuito deve essere soffiata via con aria compressa prima di pause di lavoro superiori ad un'ora o prima del magazzino.

6.4 Smontaggio dell'unità ausiliaria di carotaggio

1. Bloccare la slitta con il dispositivo di bloccaggio della slitta.
2. Scollegare il sistema di carotaggio dalla rete elettrica.
3. Chiudere la valvola dell'alimentazione acqua e l'alimentazione acqua.
4. Staccare il collegamento flessibile dell'acqua diretto alla carotatrice.
5. Tenere ferma l'unità ausiliaria di carotaggio ed allentare la vite di fissaggio.
6. Togliere l'unità ausiliaria di carotaggio.

7 Cura e manutenzione

AVVERTIMENTO

Pericolo di scossa elettrica! Qualora si eseguano interventi di cura e manutenzione a connettore di alimentazione inserito, vi è rischio di lesioni ed ustioni di grave entità.

- ▶ Prima di qualsiasi intervento di cura e manutenzione, estrarre sempre il connettore di alimentazione!

Cura

- Rimuovere con cautela lo sporco tenace attaccato all'attrezzo.
- Pulire con cautela le feritoie di ventilazione utilizzando una spazzola asciutta.
- Pulire la carcassa utilizzando solo un panno leggermente inumidito. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone, poiché potrebbero risultare aggressivi per le parti in plastica.

Manutenzione

AVVERTIMENTO

Pericolo di scossa elettrica! Riparazioni incaute su componenti elettrici possono provocare gravi lesioni e bruciature.

- ▶ Tutte le riparazioni inerenti alle parti elettriche devono essere eseguite solo da elettricisti specializzati.
- 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.



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

Trasporto

- ▶ Non trasportare questo prodotto con l'utensile inserito.
- ▶ Prestare attenzione che durante il trasporto sia fissato in modo sicuro.
- ▶ Controllare che dopo ogni trasporto tutte le parti visibili non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente.




Magazzinaggio

- ▶ Riporre sempre questo prodotto con la spina scollegata.
- ▶ Il prodotto deve essere conservato in un luogo asciutto e fuori dalla portata dei bambini e del personale non autorizzato.
- ▶ Controllare che dopo ogni magazzinaggio tutte le parti visibili non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente.



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 Centro Riparazioni **Hilti**.


9.1 Il prodotto non è funzionante

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 Assistenza necessaria	Occorre eseguire i lavori di manutenzione o assistenza.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contattare il Servizio riparazioni Hilti.
 Arresto d'emergenza	L'arresto d'emergenza è scattato.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sollevare l'arresto di emergenza. → Pagina 91. ▶ Se il problema persiste, rivolgersi al Centro Riparazioni Hilti.
 Difetto alimentazione di corrente	Guasto di rete – Riscontrata interruzione nell'alimentazione elettrica.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare se altre utenze producono effetti negativi sull'alimentazione elettrica o eventualmente sul generatore. ▶ Controllare la lunghezza del cavo di prolunga utilizzato. ▶ Spegner e riaccendere la carotatrice e l'unità ausiliaria di carotaggio.

9.2 Il prodotto è funzionante

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 Sovratemperatura	Sovratemperatura.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lasciare che l'attrezzo si raffreddi.
 Errore sconosciuto L'indicatore di servizio si accende.	Tentativo di collegamento di prodotti del sistema incompatibili.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare se l'unità ausiliaria di carotaggio è compatibile con la carotatrice (modello, voltaggi). ▶ Ripetere il tentativo di collegamento con i prodotti del sistema compatibili.



Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 Corona diamantata inceppata	La corona di perforazione diamantata è rimasta incastrata nella superficie di fondo.	► Ruotare il volantino e cercare di allentare la corona di perforazione diamantata spostando avanti/indietro la slitta.
Non è possibile montare l'unità ausiliaria di carotaggio.	L'attacco quadrato non è adatto oppure non è ruotato in una posizione adeguata.	► Continuare a ruotare l'unità ausiliaria di carotaggio fino a trovare una posizione corrispondente tra l'asse e l'alloggiamento con attacco quadrato.
	La flangia sulla slitta del supporto a colonna o sull'unità ausiliaria di carotaggio è sporca o usurata.	► Pulire la flangia e controllare che la flangia non sia eccessivamente usurata. ► Sostituire i componenti eccessivamente usurati.
	La boccola filettata per la vite di fissaggio è bloccata	► Pulire la boccola filettata.
Il volantino di avanzamento non ruota.	Blocco slitta chiuso.	► Tentare di ruotare l'unità ausiliaria di carotaggio e di trovare una corrispondenza con le flange. ► Controllare le boccole filettate ed i perni filettati.
	Slitta bloccata.	► Accertarsi che la slitta si trovi in condizioni di spostarsi senza alcun impedimento.
Flusso d'acqua troppo esiguo.	Il filtro dell'unità ausiliaria di carotaggio è occluso.	► Pulire il filtro nella mandata dell'acqua.
	La valvola dell'acqua dell'unità ausiliaria di carotaggio è difettosa o bloccata.	► Collegare direttamente l'alimentazione dell'acqua alla carotatrice e controllare il funzionamento della valvola dell'acqua sulla carotatrice. ► Verificare se la valvola sull'unità ausiliaria di carotaggio è bloccata o difettosa. ► Controllare che l'alimentazione dell'acqua sia stata installata correttamente.
Il motore dell'unità ausiliaria di carotaggio è in funzione, ma la slitta non si muove.	Unità ausiliaria di carotaggio montata in modo errato.	► Controllare il collegamento meccanico tra unità ausiliaria di carotaggio e slitta.
Non è possibile attivare la modalità Cut Assist.	L'unità ausiliaria di carotaggio non è alimentata con corrente.	► Controllare l'alimentazione di corrente.
	L'arresto d'emergenza è scattato.	► Sollevare l' arresto di emergenza . → Pagina 91. ► Se il problema persiste, rivolgersi al Centro Riparazioni Hilti .
Il processo di carotaggio rallenta o si arresta.	Corona di perforazione diamantata difettosa (lucida, segmenti distrutti).	► Affilare o sostituire la corona di perforazione diamantata.
	Collegamento a spina difettoso, oppure cavo difettoso.	► Controllare il collegamento tra unità ausiliaria di carotaggio e carotatrice diamantata.



Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Il processo di carotaggio rallenta o si arresta.	La corona di perforazione diamantata è saldamente inserita.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Scollegare la carotatrice diamantata dall'alimentazione di tensione. ▶ Allentare la corona di perforazione diamantata.
	Raffreddamento difettoso.	▶ Controllare l'alimentazione dell'acqua ed il circuito di raffreddamento.
	Arresto prima del raggiungimento dell'obiettivo di carotaggio per passaggio in materiale più tenero, come mattoni forati, terra o pietra naturale.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avviare nuovamente l'operazione di carotaggio. ▶ Disattivare il rilevamento sfondamento.
Il sistema di carotaggio vibra fortemente durante il carotaggio.	Fissaggio supporto a colonna insufficiente.	▶ Controllare che il dado del mandrino di serraggio sia sufficientemente serrato.
	La slitta ha troppo gioco.	▶ Impostare il gioco tra il binario e la slitta (osservare il manuale d'istruzioni dei prodotti del sistema).
	Vite di fissaggio non serrata correttamente (ad es. dopo una regolazione dell'angolo).	▶ Stringere le vite di fissaggio → Pagina 92.
	La corona di perforazione è difettosa o usurata.	▶ Controllare lo stato della corona di perforazione e sostituire la corona di perforazione in caso di danni visibili o usura.
	Il portautensili si è staccato.	▶ Controllare il montaggio della corona di perforazione ed il portautensili.
	Pressione di contatto eccessiva.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Continuare a forare in modalità CUT ASSIST. ▶ Ridurre la potenza. Aumentare gradualmente la potenza non appena il sistema di carotaggio fora senza vibrazioni.

10 Smaltimento

Gli strumenti e gli attrezzi Hilti sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, Hilti provvede al ritiro dei vecchi attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti Hilti oppure il proprio 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 Hilti locale.

12 Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni riguardo ad utilizzo, tecnologia, aspetti ambientali e riciclaggio, consultare il seguente link: qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

Tale link è riportato, come codice QR, anche all'ultima pagina della documentazione.



Original brugsanvisning

1 Oplysninger vedrørende dokumentationen

1.1 Vedrørende denne dokumentation

- Læs denne dokumentation igennem før ibrugtagning. Det er en forudsætning for sikkert arbejde og korrekt håndtering.
- Følg sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produktet.
- Opbevar altid brugsanvisningen sammen med produktet, og overdrag det kun til andre personer sammen med denne anvisning.

1.2 Tegnforklaring

1.2.1 Advarsler

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



FARE

FARE !

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



ADVARSEL

ADVARSEL !

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



FORSIGTIG

FORSIGTIG !

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

1.2.2 Symboler i denne dokumentation

Følgende symboler anvendes i denne dokumentation:

	Læs brugsanvisningen før brug
	Anvisninger for anvendelse og andre nyttige oplysninger
	Håndtering af genvindbare materialer
	Elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald

1.2.3 Symboler i illustrationer

Følgende symboler anvendes på illustrationer:

	Disse tal henviser til de forskellige illustrationer i begyndelsen af brugsanvisningen
	Nummereringen udtrykker arbejdsstrinenes rækkefølge på illustrationen og kan afvige fra arbejdsstrinene 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 kan forekomme på produktet:



	Vekselstrøm
	Kapslingsklasse II (dobbeltisoleret)
	Produktet understøtter trådløs dataoverførsel.
	Hvis en sådan findes på produktet, er produktet certificeret til det amerikanske og canadiske marked iht. gældende standarder af dette certificeringsorgan.

1.4 Produktoplysninger

-produkter er beregnet til professionel brug og må kun betjenes, efterses og vedligeholdes af autoriseret og instrueret personale. Dette personale skal i særdeleshed informeres om de potentielle farer, der er forbundet med anvendelsen af denne maskine. Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af produktet og det tilhørende udstyr, hvis det anvendes af personer, der ikke er blevet undervist i dens brug, eller hvis det ikke anvendes korrekt i henhold til forskrifterne i denne brugsanvisning.

Typebetegnelse og serienummer fremgår af typeskiltet.

- ▶ Notér serienummeret i den efterfølgende tabel. Du skal bruge produktoplysningerne ved henvendelser til vores lokale afdeling eller vores serviceværksted.

Produktoplysninger

Borefremføringsenhed	DD AF-CA L
Generation:	01
Serienummer:	

1.5 Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer som eneansvarlige, at det beskrevne produkt er i overensstemmelse med gældende direktiver og standarder. Sidst i dette dokument finder du et bilede af overensstemmelseserklæringen.

Den tekniske dokumentation er arkiveret her:

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

2 Sikkerhed

2.1 Sikker drift med borefremføringsenheden

ADVARSEL

Tilsidesættelse af sikkerhedsanvisninger for systemprodukterne! Borefremføringsenheden er et systemprodukt, som kun anvendes sammen med en diamantkerneboremaskine og en borestander.

- ▶ Anvend kun borefremføringsenheden med kompatible systemprodukter, som fremgår af kapitlet "Bestemmelsesmæssig anvendelse".
- ▶ Læs og følg endvidere alle anvisninger vedrørende sikkerhed og betjening i de relevante brugsanvisninger til systemprodukterne (diamantkerneboremaskine, borestander).

Læs alle sikkerhedsanvisninger, henvisninger, billedtekster og tekniske data på elværktøjet. Hvis følgende anvisninger eller systemprodukternes 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).

Generelle sikkerhedsanvisninger

- ▶ **Hvis boresystemet anvendes sammen med borefremføringsenheden, skal borestanderen altid fastgøres med ankere. Det er ikke tilladt at anvende en vakuumpumpe.** Ved brug af borefremføringsenheden i automatisk drift kan vakuumgrundpladen løsne sig, hvis undertrykket uventet kommer under det nominelle område.
- ▶ Elværktøjet skal opbevares uden for børns rækkevidde.
- ▶ **Afmonter håndhjulet, hvis boresystemet anvendes sammen med borefremføringsenheden.** Ved brug af borefremføringsenheden i automatisk drift drejer håndhjulet med og kan medføre personskader eller vikle kabler eller slanger op.



- ▶ **Kontrollér, at elværktøjet er sikkert fastgjort på borestanderen.** Borefremføringsenheden skal være sikkert i indgreb på en programmeret position og skal fastgøres med monteringsskruen.

Yderligere sikkerhedsanvisninger

- ▶ **Sørg for, at netledningen ikke beskadiges ved slædens fremføring.**
- ▶ **Som følge af boresystemets egenvægt kan boresystemet glide ned på borestanderen, uden at dette bremser borefremføringsenheden, så snart slædelåsen løsnes.** Vær forberedt, og hold fast i boresystemet med én hånd.
- ▶ **Hvis borestanderen ikke er monteret korrekt, skal du altid køre boresystemet med monteret borekrone helt ned, så du undgår, at borestanderen vælter.**
- ▶ **Hold net- og forlængerledningen samt vandslanger væk fra roterende dele.**

3 Beskrivelse

3.1 Maskinkomponenter og betjeningslementer



- ① **Nødstop-kontakt**
- ② Bæregreb
- ③ Fastgørmulighed til netledning
- ④ Netledning
- ⑤ Monteringsinterface med firkantet aksel
- ⑥ Typeskilt
- ⑦ Kølevandsforbindelse (til diamantkerneboremaskine)
- ⑧ Kølevandstilslutning (til vandforsyning)
- ⑨ Monteringskrue

3.2 Tilsigtet anvendelse

Borefremføringsenheden **DD AF-CA L** danner sammen med en diamantkerneboremaskine af typen **DD 150-U** og en borestander af typen **DD-ST 150-U CTL** et diamantkerneboresystem, som egner sig til vådkerne-boringer i mineralske materialer.

Betjeningen af borefremføringsenheden sker via displayet på diamantkerneboremaskinen.

- Borefremføringsenheden skal være monteret på borestanderen, når den er i drift.
- Boresystemet skal altid fastgøres med ankre ved drift med borefremføringsenheden. Det er ikke tilladt at anvende en vakuumpumpe.
- Manuel boring med håndhjulet forudsætter, at borefremføringsenheden afmonteres.

Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af produktet, tilbehøret og værktøjerne, 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.



→ Af hensyn til sikker drift med borefremføringsenheden skal du endvidere læse og følge alle anvisninger vedrørende sikkerhed og betjening i brugsanvisningen til systemprodukterne (diamantkerneboremaskine, borestander)!

3.3 Advarselmærkat på produktet

Følgende advarselmærkater findes på produktet.





Boresystem med borefremføringsenhed må ikke fastgøres med vakuumpumpe.

3.4 Bluetooth®

Dette produkt er forsynet med Bluetooth.

Bluetooth er en trådløs dataoverførselsfunktion, som to Bluetooth-kompatible produkter kan bruge til at kommunikere med hinanden over korte afstande.

For at sikre en stabil Bluetooth-forbindelse skal de maskiner, som er forbundet med hinanden, være i visuel forbindelse.

Bluetooth-funktioner på dette produkt

- Visning af service- og statusmeddelelser fra de parrede **Hilti** apparater på displayet.
- Kommunikation med den parrede diamantkerneboremaskine ved automatisk boedrift.

Aktivering eller deaktivering af Bluetooth



Hilti produkter leveres med deaktiveret Bluetooth. Ved første ibrugtagning aktiveres Bluetooth automatisk.

Licens

Det figurlige mærke **Bluetooth®** og logoet er registrerede varemærker ejet af **Bluetooth SIG, Inc.**, og **Hiltis** brug af dette varemærke sker under licens.

3.5 Viste symboler i multifunktionsdisplay (ved under ibrugtagning).

Følgende visninger ses på diamantkerneboremaskinens display, så snart borefremføringsenheden tages i drift.



Yderligere oplysninger vedrørende parring finder du i kapitlet "Parring af borefremføringsenhed og diamantkerneboremaskine".

Display	Forklaring
	Apparaterne parres Vises kun, hvis der oprettes en ny forbindelse mellem borefremføringsenheden og en diamantkerneboremaskine.
	Tryk på nødstoppet .
	Frigør nødstoppet .

3.6 Viste symboler i multifunktionsdisplayet (normal driftstilstand)

Følgende displays kan vises, når borefremføringsenheden er parret med diamantkerneboremaskinen, og borefremføringsenheden befinder sig i normal driftstilstand.



Displayet kan vise andre kontekstafhængige meddelelser. Hvis der vises en meddelelse på displayet, som ikke nævnes her, henviser vi til kapitlet "Fejlafhjælpning".



Display	Forklaring
	Tilstanden "Positionér CUT-ASSIST "
	Tilstanden "Indstil og aktivér CUT-ASSIST "
	Indstilling af effektreduktion → til byggepladser med ustabil strømforsyning
	Indstilling af vandventil → til borerer over hovedhøjde
	Indstilling af forboringstilstande → til skrå borerer og borekroner med lille diameter til maks. 25 mm
	Indstilling af registrering af gennemboring → til boring i underlag med hulrum
	Boreproces i tilstanden CUT-ASSIST : Underlagssøgning i gang
	Boreproces i tilstanden CUT-ASSIST : Aktuell boreddybde (enhed iht. det pågældende marked)

3.7 Leveringsomfang

Borefremføringsenhed, brugsanvisning

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

3.8 Nødstop-kontakt

Med **Nødstop**-kontakten standser du boreprocessen omgående i en nødsituation. Efter udløsning af et **nødstop** opretholdes strømforsyningen til boresystemet. Systemet kan først betjenes igen, når du ophæver **nødstoppet**.

Hver gang før brug af boresystemet skal nødstop-kontaktens funktion kontrolleres:

- Tryk på **Nødstop**-kontakten.
 - ▶ **Nødstoppet** udløses.



Ved ikke-tilsluttede eller ikke-parrede boresystemer forsøger borefremføringsenheden automatisk at oprette forbindelse eller foretage parring.
→ Vent, indtil processen er afsluttet.

- Træk i **Nødstop**-kontakten.
 - ▶ Boresystemet skifter til tilstanden **Positionering af CUT ASSIST**.
 - ▶ Testen er gennemført, og boresystemet er klar til brug.



4 Tekniske data

4.1 Produktetegenskaber

Driftsvægt	4,2 kg
Mål (L×B×H)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Maks. tilladt vandledningstryk	≤ 6 bar
Kapslingsklasse	Beskyttelsesklasse II
Beskyttelsestype	IP 55

4.2 Bluetooth

Frekvensbånd	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Maksimalt udstrålet udgangseffekt	10 dBm

4.3 Nominel spænding

Nominel spænding	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Nominel frekvens	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Nominel strøm	0,6 A	0,4 A

4.4 Støj- og vibrationsværdier

Borefremføringsenheden er et systemprodukt og anvendes kun sammen med en diamantkerneboremaskine. Borefremføringsenheden støjer kun lidt under driften og bidrager ikke til en relevant forhøjelse af boresystemet lydemission som helhed.



Den anvendte diamantkerneboremaskines lyd- og vibrationsemissionsværdier gælder.

Læs og følg endvidere alle anvisninger vedrørende sikkerhed og betjening i de relevante brugsanvisninger til systemprodukterne (diamantkerneboremaskine, borestander).

5 Forberedelse af arbejdet

FORSIGTIG

Fare for personskader! Utilslaget start af produktet.

- ▶ Træk stikket ud af stikkontakten, inden du foretager indstillinger eller skifter tilbehørsdele.

Følg sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produktet.

5.1 Montering af borefremføringsenhed

ADVARSEL

Fare for personskader! Borestanderen kan rotere eller vippe ved utilstrækkelig fastgørelse.

- ▶ Fastgør altid borestanderen med et anker på det underlag, som skal bearbejdes, inden boresystemet tages i brug.
- ▶ Anvend kun ankre, som egner sig til det aktuelle underlag, og overhold monteringsanvisningerne fra producenten af ankrene.



Kontrollér følgende punkter før montering af borefremføringsenhed:

- Borestanderens slæde er forsynet med et monteringsinterface til en **Hilti** borefremføringsenhed.
- Håndhjulet er afmonteret fra borestanderens slæde.

Holderen til borefremføringsenheden befinder sig på siden af slæden. Borefremføringsenheden kan placeres i 5 monteringspositioner. Borefremføringsenhedens 5 monteringspositioner har faste positioner mellem 0° og 120° i trin på 30°. Kun i disse faste positioner kan borefremføringsenheden fastgøres med monteringskruen.



1. Lås slæden ved hjælp af slædelåsen.
2. Sæt borefremføringsenheden på borestanderens monteringsholder.
3. Drej borefremføringsenheden, indtil den firkantede aksel går i indgreb i den firkantede holder på slæden.
4. Hold fat i borefremføringsenheden, og løsn slædelåsen.
5. Anbring borefremføringsenheden i en af de 5 faste monteringspositioner.
 - ▶ Borefremføringsenheden går korrekt i indgreb i den faste position.
 - ▶ **Nødstop**-kontakten er frit tilgængelig.
 - ▶ Borefremføringsenheden hindrer ikke den planlagte boring.
6. Spænd monteringskruen med hånden.
7. Sæt borefremføringsenhedens kølevandsforbindelse på diamantkerneboremaskinens vandtilslutning.
8. Tilslut strøm- og vandforsyningen.
 - ▶ Vandventilen aktiveres hørbart.
9. Kontrollér, at borefremføringsenheden og kølevandsforsyningen er monteret korrekt.



5.2 Parring af borefremføringsenhed og diamantkerneboremaskine

5.2.1 Oprettelse af ny Bluetooth-forbindelse (første parring)

Før du kan anvende borefremføringsenheden med en diamantkerneboremaskine som boresystem, skal du parre de to systemprodukter via en Bluetooth-forbindelse. Når parringen er lykkedes, gemmes denne, indtil du forbinder den anden borefremføringsenhed med diamantkerneboremaskinen og overskriver den eksisterende parring.



Foretag kun parring af borefremføringsenheden med en diamantkerneboremaskine, som er anbefalet af **Hilti**. Indgangsspændingen skal stemme overens med specifikationerne på diamantkerneboremaskinens typeskilt.

1. Monter borefremføringsenheden på borestanderens slæde. → Side 106
2. Slut strøm til boresystemet.
3. Tryk samtidig på knapperne  og  på diamantkerneboremaskinen.
4. Kontrollér **Nødstop**-kontaktens funktion. → Side 105
 - ▶ Borefremføringsenheden parres med diamantkerneboremaskinen.
 - ▶ Et symbol vises i statuslinjen på displayet.



Statuslinjen kan også vise andre parrede systemprodukter (f.eks. DD WMS 100).

5. Boresystemet skifter til tilstanden **Positionering af CUT ASSIST**.
 - ▶ Den tilhørende meddelelse vises på displayet.

5.2.2 Oprettelse af eksisterende Bluetooth-forbindelse

Ved ibrugtagning forsøger borefremføringsenheden automatisk at oprette forbindelse med den diamantkerneboremaskine, som den er parret med i øjeblikket.

1. Slut strøm til boresystemet.
2. Kontrollér **Nødstop**-kontaktens funktion. → Side 105
 - ▶ Borefremføringsenheden opretter forbindelse til diamantkerneboremaskinen.
 - ▶ Et symbol vises i statuslinjen på displayet.



Statuslinjen kan også vise andre parrede systemprodukter (f.eks. DD WMS 100).

3. Boresystemet skifter til tilstanden **Positionering af CUT ASSIST**.
 - ▶ Den tilhørende meddelelse vises på displayet.



ADVARSEL

Fare på grund af beskadigede ledninger! Hvis netkablet eller forlængerledningen bliver beskadiget under arbejdet, skal du omgående afbryde maskinen og kablet fra lysnettet. Berør ikke det defekte sted!

- ▶ Kontrollér regelmæssigt alle tilslutningsledninger. Udskift defekte forlængerledninger. Få beskadigede netkabler udskiftet af en autoriseret elektriker.
-
- ▶ Af hensyn til en sikker drift af borefremføringsenheden skal du endvidere læse og følge alle anvisninger vedrørende sikkerhed og betjening i brugsanvisningen til diamantkerneboremaskinen!
 - ▶ Knapperne og på diamantkerneboremaskinen kan under drift med borefremføringsenheden knyttes til kontekstafhængige funktioner. Et tilhørende symbol vises på displayet over den pågældende knap.

6.1 Udførelse af kerneboring

FARE

Fare for personskader på grund af manglende overholdelse af fareområdet! Når diamantkerneboremaskinen er blevet tændt, er borefremføringsenheden altid i tilstanden Cut Assist og starter den automatiske boring, så snart der trykkes på bekræftelsesknappen på diamantkerneboremaskinen. Borekronen køres automatisk mod boreobjektet.

- ▶ Kontrollér, at der ikke opholder sig nogen personer i fareområdet!
- ▶ Sørg for at holde området mellem borekronen og boreobjekt frit!



- Kontrollér før borearbejdets begyndelse, at borefremføringsenheden er parret med diamantkerneboremaskinen. Ved ikke-parrede systemer fungerer **Nødstop**-kontakten ikke!
- Hvis du gør brug af en generator eller en transformator, bør du kun bruge ét elværktøj ad gangen. Når andre elværktøjer tændes og slukkes, kan det medføre underspændingsspidser og/eller overspændingsspidser, som kan beskadige produktet.

6.1.1 Positionering af CUT-ASSIST



Følgende forudsætninger skal være opfyldt:

- Borefremføringsenheden er fastgjort korrekt på borestanderen.
- Borefremføringsenheden og diamantkerneboremaskinen er parrede, og der er oprettet Bluetooth-forbindelse.
- På displayet vises meddelelsen **Positionering af CUT-ASSIST**.

1. Indstil borevinklen via borestanderen.
2. Positionér diamantkerneboremaskinen med knapperne og .
 - ▶ Slædens kørehastighed øges, når du holder knappen nede.
3. Monter borekroner og andet tilbehør.
4. Aktivér kontaktlåsen på diamantkerneboremaskinen.
 - ▶ Systemet skifter til tilstanden **Indstilling af CUT-ASSIST**. Den tilhørende meddelelse vises på displayet.

6.1.2 Indstilling og aktivering af CUT-ASSIST



Følgende forudsætninger skal være opfyldt:

- Borefremføringsenheden er fastgjort korrekt på borestanderen.
- Borefremføringsenheden og diamantkerneboremaskinen er parrede, og der er oprettet Bluetooth-forbindelse.
- Kontaktlåsen på diamantkerneboremaskinen er aktiveret og på displayet vises meddelelsen **Indstilling af CUT-ASSIST**.

1. Foretag andre indstillinger af boresystemet efter behov.
 - ▶ Gå igennem de forskellige funktioner med knappen .
 - ▶ Bladr igennem funktionernes indstillingsmuligheder med knappen .
 - ▶ Yderligere oplysninger vedrørende indstillingsmuligheder fremgår af kapitel 6.1.3.



2. Gå til tilstanden **Indstilling af CUT-ASSIST**.
3. Start borearbejdet med knappen

6.1.3 Indstillingsmuligheder på borefremføringsenheden

Før du begynder at bore, kan du tilpasse bestemte parametre til den aktuelle boreopgave. Indstillingerne gemmes, så længe systemet forsynes med strøm. Hvis strømforsyningen afbrydes, gendannes alle fabriksindstillinger.

Du kan foretage følgende indstillinger:

Effektreduktion

Ved overbelastningssituationer på byggepladsen kan systemets strømforbrug bliver reduceret. Dette afbryder ikke fremdriften i borearbejdet. Reduktionen af strømforbruget kan sammenlignes med en nedsættelse af anpresningstrykket i manuel drift på diamantkerneboremaskinen.



Du kan vælge imellem 3 indstillinger:

1. Minimal effekt
2. Middel effekt
3. Maksimal effekt

Fra fabrikken er effektreduktionen indstillet til **maksimal effekt**.

Boring over hovedhøjde

Systemet åbner først vandventilen, når du tænder diamantkerneboremaskinen. Ved opgaver over hovedhøjde kan du ændre denne indstilling, f.eks. for at fylde borekronen med vand ved standset motor eller for at tømme den og først efterfølgende sætte den i bevægelse.



Du kan vælge imellem 2 indstillinger:

1. Manuel aktivering
2. Automatisk aktivering

Fra fabrikken er effektreduktionen indstillet til **automatisk aktivering**.

Forboringstilstand til skråboringer og små diametre (under 25 mm)

Forboring udføres generelt med væsentlig reduceret anpresningstryk og lavt omdrejningstal. Ved skrå boringer eller borekroner med en diameter under 25 mm anbefales det at bore for med højt omdrejningstal.



Du kan vælge imellem 2 indstillinger:

1. Standardregulering: Lavt omdrejningstal i 1. gear og 2. gear, højt omdrejningstal i 3. gear
2. Alternativ regulering: Højt omdrejningstal i alle gear.

Fra fabrikken er forboringstilstanden indstillet til **Lavt omdrejningstal i 1. gear og 2. gear, højt omdrejningstal i 3. gear**.

Registrering af gennemboring



ADVARSEL

Fare for persoonskader! Personer i fareområdet kan komme til skade, når borekronen bryder igennem! Ved deaktiveret automatisk gennembrydningsregistrering drejer borekronen fortsat efter gennemboring af underlaget og standser ikke automatisk.

- ▶ Kontrollér, at der ikke opholder sig nogen personer i fareområdet.
- ▶ Monter dybdestoppet.

Den automatiske gennemboringsregistrering kan deaktiveres, hvis du f.eks. borer meget dybe huller eller borer i heterogene underlag med mulige hulrum.



Du kan vælge imellem 2 indstillinger:

1. Gennemboringsregistrering aktiveret
2. Gennemboringsregistrering deaktiveret

Fra fabrikken er gennemboringsregistreringen indstillet til **Gennemboringsregistrering aktiveret**.

6.1.4 Boring i tilstanden CUT-ASSIST

I dette kapitel beskrives forløbet af en typisk boreproces i tilstanden **CUT-ASSIST**.



Følgende forudsætninger skal være opfyldt:

- Borefremføringsenheden er fastgjort korrekt på borestanderen.
- Borefremføringsenheden og diamantkerneboremaskinen er parrede, og der er oprettet Bluetooth-forbindelse.
- Kontaktlåsen på diamantkerneboremaskinen er aktiveret.
- Boreprocessen er blevet startet med knappen .

1. På displayet vises meddelelsen Underlagsøgning i gang.
 - ▶ Boresystemet afsøger underlaget.
 - ▶ Boresystemet registrerer underlaget.
2. Boresystemet tilkobler kølevandstilførslen.
3. Boresystemet forbereder i forboringstilstand.
4. Boresystemet skifter til normaltilstand og gennemfører boringen.
 - ▶ Den aktuelle boreddybde vises på displayet.
5. Hvis systemet registrerer en gennemboring eller et dybdeanslag, kører boresystemet tilbage i udgangsposition.
 - ▶ Diamantkerneboremaskinen slukkes.
 - ▶ Kølevandstilførslen frakobles.

Den viste boreddybde er den sammenlagte boreddybde siden sidste gennemboringsregistrering eller dybdeanslagsregistrering. Fremdriften i borearbejdet mellem to registreringer giver den samlede dybde for et borehul. Visningen bevares, indtil en ny boreproces igangsættes efter en gennemboringsregistrering eller dybdeanslagsregistrering.

6.2 Gennemgang af statistiske oplysninger for boringen (under og efter borearbejdet)

Diamantkerneboremaskinens analysedata suppleres i tilstanden **CUT-ASSIST** med borefremføringsenhedens analysedata. Du kan hente analysedataene i følgende situationer:

- Under borearbejdet.
- Efter borearbejdet (der er trykket på **Nødstop**)

Hent analysedataene ved at trykke på knappen . Tryk flere gange på knappen for at bladre igennem de forskellige analysedata.

Visningen forsvinder automatisk efter 30 sekunder.

Borefremføringsenhedens analysedata




'**Last Job**' Nulstilling af tællere: Du kan nulstille alle dagstællere for de tilgængelige analysedata manuelt (kan registreres på symbolet):

- Tryk på knappen , og hold den inde i mindst 5 sekunder.

Følgende analysedata kan du hente på borefremføringsenheden:

Display	Forklaring
	Her kan du aflæse, i hvilke driftstilstande (manuelt ført, standardført, med borefremføringsenhed) diamantkerneboremaskinen er blevet anvendt (angives i % siden nulstilling af tælleren).
	Her kan du aflæse, hvor dybt der er blevet boret med boresystemet. <ul style="list-style-type: none"> • viser boreddybden i tilstanden AF-CA siden seneste nulstilling. • viser den samlede boreddybde, som diamantkerneboremaskinen har boret i tilstanden AF-CA. Du kan ændre de viste enheder (metrisk eller imperial). Tryk på knappen , og hold den nede i 3 sekunder.



Display	Forklaring
	<p>Her kan du aflæse, hvor mange huller boresystemet har boret. Antallet fremkommer ud fra registrerede gennemboringer og registrerede dybdeanslag.</p> <ul style="list-style-type: none"> •  viser antallet af borede huller i tilstanden AF-CA siden seneste nulstilling. •  viser det samlede antal huller, som diamantkerneboremaskinen har boret i tilstanden AF-CA.

6.3 Arbejdspauser og opbevaring ved lave temperaturer

Ved temperaturer under 4 °C (39 °F) skal vandet i vandkredsløbet før arbejds-pauser over en time eller før opbevaring blæses igennem med trykluft.

6.4 Afmontering af borefremføringsenhed

1. Lås slæden ved hjælp af slædelåsen.
2. Adskil boresystemet fra lysnettet.
3. Luk vandtilførsels ventil, og sluk for vandforsyningen.
4. Adskil vandslangeforbindingen til diamantkerneboremaskinen.
5. Hold fat i borefremføringsenheden, og løs monteringskruen.
6. Fjern borefremføringsenheden.

7 Rengøring og vedligeholdelse



ADVARSEL

Fare på grund af elektrisk stød! Pleje og vedligeholdelse med isat netstik kan medføre alvorlige personskader og forbrændinger.

- ▶ Træk altid netstikket ud før alle pleje- og vedligeholdelsesarbejder!

Pleje

- Fjern forsigtigt fastsiddende snavs.
- Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør børste.
- Rengør kun kabinettet med en let fugtet klud. Undlad at anvende silikoneholdige plejemidler, da de kan angribe plastdelene.

Vedligeholdelse



ADVARSEL

Fare for elektrisk stød! Fagmæssigt ukorrekte reparationer på elektriske dele kan medføre alvorlige personskader og forbrændinger.

- ▶ Reparationer på eldelene må kun udføres af en elektriker.
- Kontrollér regelmæssigt alle synlige dele for skader, og at betjenings-elementerne fungerer fejlfrit.
- Anvend ikke produktet i tilfælde af beskadigelse og/eller funktionsfejl. Få omgående udført reparation hos **Hilti Service**.
- Monter alle beskyttelses-anordninger 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

Transport

- ▶ Transportér ikke dette produkt med isat værktøj.
- ▶ Sørg for sikker fastgørelse under transport.
- ▶ Kontrollér hver gang efter transport alle synlige dele for skader og betjenings-elementerne for fejlfri funktion.






Opbevaring

- ▶ Opbevar altid dette produkt med netstikket trukket ud.
- ▶ Opbevar dette produkt på et tørt og utilgængeligt sted for børn og uvedkommende personer.
- ▶ Kontrollér efter længerevarende opbevaring alle synlige dele for skader og betjeningselementerne for fejlfri funktion.




9 Fejlafhjælpning

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

9.1 Produktet er ikke funktionsdygtigt

Fejl	Mulig årsag	Løsning
 Service nødvendig	Vedligeholdelse eller service skal udføres.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontakt Hilti Service.
 Nødstop	Nødstoppet er blevet udløst.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ophæv nødstoppet. → Side 105. ▶ Hvis problemet fortsætter, skal du kontakte Hilti Service.
 Fejl på strømforsyning	Netfejl – der foreligger en strømfafbrydelse i lysnettet.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér, om andre forbrugere på lysnettet eller eventuelt på generatoren har en negativ påvirkning. ▶ Kontrollér længden af det anvendte forlænger kabel. ▶ Sluk diamantkerneboremaskinen og borefremføringsenheden, og tænd dem igen.

9.2 Produktet er funktionsdygtigt

Fejl	Mulig årsag	Løsning
 Overtemperatur	Overtemperatur.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lad værktøjet køle af.
 Serviceindikatoren Ukendt fejl lyser.	Forsøg på at forbinde ikke-kompatible systemprodukter.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér, om borefremføringsenheden er kompatibel med diamantkerneboremaskinen (model, spændingsværdier). ▶ Forsøg at forbinde kompatible systemprodukter.
 Diamantkerneborekrone fast-klemt	Diamantborekrone er klemt fast i underlaget.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Drej på håndhjulet, og forsøg at løsne diamantborekronen med en op- og nedadgående bevægelse af slæden.



Fejl	Mulig årsag	Løsning
Borefremføringsenheden kan ikke monteres.	Firkanten passer ikke eller er ikke drejet til en passende position.	<ul style="list-style-type: none"> ► Drej borefremføringsenheden, indtil du finder et sted, hvor den firkantede aksel og den firkantede holder passer sammen.
	Flangen på borestanderens slæde eller på borefremføringsenheden er snavset eller slidt.	<ul style="list-style-type: none"> ► Rengør flangen, og kontrollér, om den er meget slidt. ► Udskift komponenter, som er meget slidte.
	Gevindbøsning til monteringskrue blokeret.	<ul style="list-style-type: none"> ► Rengør gevindbøsningen.
Håndhjulet kan ikke drejes.	Slædelås lukket.	<ul style="list-style-type: none"> ► Forsøg at dreje borefremføringsenheden og finde et sted, hvor flangerne passer sammen. ► Kontrollér gevindbøsningerne og gevindboltene.
	Slæde blokeret.	<ul style="list-style-type: none"> ► Sørg for, at slæden kan bevæge sig uhindret.
For lav vandgennemstrømning.	Borefremføringsenhedens si er tilstoppet.	<ul style="list-style-type: none"> ► Rengør sien i vandtilledningen.
	Borefremføringsenhedens vandventil er defekt eller blokeret.	<ul style="list-style-type: none"> ► Slut vandforsyningen til direkte på diamantkerneboremaskinen, og kontrollér, at vandventilen på diamantkerneboremaskinen fungerer. ► Kontrollér, om ventilen på borefremføringsenheden er blokeret eller defekt ► Kontrollér, at vandforsyningen er installeret korrekt.
Borefremføringsenhedens motor kører, slæden bevæger sig ikke.	Borefremføringsenhed monteret forkert.	<ul style="list-style-type: none"> ► Kontrollér mekanisk forbindelse mellem borefremføringsenhed og slæde.
Tilstanden Cut Assist kan ikke aktiveres.	Borefremføringsenhed forsynes ikke med strøm.	<ul style="list-style-type: none"> ► Kontrollér strømforsyningen.
	Nødstopet er blevet udløst.	<ul style="list-style-type: none"> ► Ophæv nødstopet. → Side 105. ► Hvis problemet fortsætter, skal du kontakte Hilti Service.
Borearbejdet går langsommere eller standser.	Diamantborekrone defekt (poleret, segmenter ødelagte).	<ul style="list-style-type: none"> ► Slib diamantborekronen, eller udskift den.
	Stikforbindelse fejlbehæftet eller kabel defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ► Kontrollér forbindelsen mellem borefremføringsenhed og diamantkerneboremaskine.
	Diamantborekrone sidder fast.	<ul style="list-style-type: none"> ► Afbryd diamantkerneboremaskinen fra spændingsforsyningen. ► Løsn diamantborekronen.
	Mangelfuld køling.	<ul style="list-style-type: none"> ► Kontrollér vandforsyningen og kølekredsløbet.
	Stop før boremålet nås på grund af overgang til blødere materiale, f.eks. hultegl. jord eller natursten.	<ul style="list-style-type: none"> ► Start boringen igen. ► Deaktiver gennemboringsregistreringen.
Boresystemet vibrerer meget under boring.	Borestander ikke ordentligt fastgjort.	<ul style="list-style-type: none"> ► Kontrollér, om spændespindel-møtrikken er fastspændt.



Fejl	Mulig årsag	Løsning
Boresystemet vibrerer meget under boring.	Slæden har for meget slør.	▶ Indstil sløret mellem skinne og slæde (se brugsanvisningen til systemprodukterne).
	Monteringssskrue ikke spændt korrekt (f.eks. efter vinkelindstilling).	▶ Spænd monteringssskruen → Side 106.
	Borekronen er defekt eller slidt.	▶ Kontrollér, borekronens tilstand, og udskift borekronen ved synlige skader eller slitage.
	Værktøjsholderen har løsnet sig.	▶ Kontrollér monteringen af borekronen og værktøjsholderen.
	Anpresningstryk for højt.	▶ Bor videre i tilstanden CUT ASSIST . ▶ Reducer ydelsen. Forøg effekten trinvist, så snart boresystemet borer vibrationsfrit.

10 Bortskaffelse

Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af **Hilti**-produkter, kan genvindes. Materialerne skal sorteres, før de kan genvindes. I mange lande modtager **Hilti** dine udtjente maskiner med henblik på genvinding. Spørg **Hilti** 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=0000000&id=0000000

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

Originalbrugsanvisning

1 Uppgifter för dokumentation

1.1 Om denna dokumentation

- Läs denna dokumentation innan du börjar ta enheten i drift. Det är en förutsättning för säkert arbete och problemfri hantering.
- Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva enheten.
- Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med produkten och överlämna aldrig produkten till någon annan utan att bifoga den.

1.2 Teckenförklaring

1.2.1 Varningar

Varningarna är till för att varna för risker i samband med användning av produkten. Följande riskindikeringar används:



FARA
FARA !

- ▶ Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.

VARNING
VARNING !

- ▶ Anger potentiella risker som kan leda till svåra personskador eller dödsfall.

FÖRSIKTIGHET
FÖRSIKTIGHET !

- ▶ Används för att uppmärksamma om en potentiell risksituation som kan leda till skador på person eller utrustning.

1.2.2 Symboler i dokumentationen

I den här dokumentationen används följande symboler:

	Läs bruksanvisningen före användning
	Anmärkningar och annan praktisk information
	Hantering av återvinningsbara material
	Elverktyg och batterier får inte kastas i hushållssoporna

1.2.3 Symboler i bilderna

Följande symboler används i bilderna:

	Dessa siffror hänvisar till motsvarande bild i början av bruksanvisningen
	Numreringen återger ordningsföljden hos arbetsmomenten på bilden och kan skilja sig från arbetsmomenten i texten
	På bilden Översikt används positionsnummer som hänvisar till siffrorna i teckenförklaringen i avsnittet Produktöversikt
	Det här tecknet är till för att du ska vara extra uppmärksam på något som gäller hur du hanterar produkten.

1.3 Produktberoende symboler

1.3.1 Symboler på produkten

Följande symboler kan förekomma på produkten:

	Växelström
	Isolationsklass II (dubbelisolerad)
	Produkten stödjer trådlös dataöverföring.
	Om denna markering finns på produkten är den godkänd av följande certifieringsorgan för den amerikanska och kanadensiska marknaden enligt gällande standarder.

1.4 Produktinformation

HILTI-produkter är avsedda för professionella användare och får endast användas, underhållas och repareras av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de risker som finns. Produkten och dess tillbehör kan utgöra en risk om den används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.

Typbeteckning och serienummer anges på typskylten.



2289378

- ▶ Använd de serienummer som anges i följande tabell. Du behöver produktuppgifterna när du kontaktar vår återförsäljare eller serviceverkstad.

Produkt detaljer

Borrmåttningsenhet	DD AF-CA L
Generation:	01
Seriernr:	

1.5 Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar på eget ansvar att den produkt som beskrivs här överensstämmer med gällande direktiv och standarder. En bild på försäkran om överensstämmelse hittar du i slutet av dokumentationen.

Den tekniska dokumentationen finns sparad här:

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

2 Säkerhet

2.1 Säker användning av borrmåttningsenheten



VARNING

Underlåtenhet att följa säkerhetsanvisningarna till systemprodukterna! Borrmåttningsenheten är en systemprodukt som endast används tillsammans med ett diamantkärnborrverktyg och ett borrarstativ.

- ▶ Använd endast borrmåttningsenheten tillsammans med de kompatibla systemprodukter som finns listade i kapitlet "Avsedd användning".
- ▶ Läs och följ också samtliga anvisningar om säkerhet och användning i bruksanvisningen för respektive systemprodukt (diamantkärnborrverktyg, borrarstativ).

Läs noga igenom alla säkerhetsföreskrifter, anvisningar, utbildningar och teknisk information som medföljer detta elverktyg. Om nedanstående anvisningar eller anvisningarna till systemprodukterna inte följs, finns risk för elstötar, 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).

Allmänna säkerhetsanvisningar

- ▶ **Om du använder borrsystemet med borrmåttningsenhet, sätt alltid fast borrarstativet med fästankare. Det är inte tillåtet att använda vakuumpump.** Vid automatdrift av borrmåttningsenheten kan vakuumpattan lossna om vakuumtrycket oväntat sjunker under börområdet.
- ▶ Använd inte elverktyget när barn finns i närheten.
- ▶ **Demontera ratten om du ska använda borrsystemet med borrmåttningsenheten.** Under automatdrift av borrmåttningsenheten snurrar ratten med och kan orsaka personsador eller linda upp kablar eller slangar.
- ▶ **Se till att elverktyget är ordentligt fäst i borrarstativet.** Borrmåttningsenheten måste sitta på plats i en kodad position och vara fastsatt med fästskruven.

Extra säkerhetsföreskrifter

- ▶ **Se till att kabeln inte skadas vid borrslidmatningen.**
- ▶ **På grund av borrsystemets egenvikt kan borrsystemet utan att något håller emot och bromsar köra ner borrmåttningsenheten så fort borrslidspärren lossas.** Var beredd på att det kan inträffa och håll fast borrsystemet med en hand.
- ▶ **Kör alltid ner borrsystemet med monterad borrkrona hela vägen om borrarstativet inte är ordentligt fastsatt, för att förhindra att det välter.**
- ▶ **Håll ström- och förlängningskablar samt vattenslangar borta från roterande delar.**



3 Beskrivning

3.1 Verktygets delar och reglage



- ① Nödstoppsbrytare
- ② Bärhandtag
- ③ Fastsättningsmöjlighet för kabel
- ④ Kabel
- ⑤ Monteringsgränssnitt med fyrkantsaxel
- ⑥ Typskylt
- ⑦ Kylvattenkoppling
(Till diamantkärnborrverktyg)
- ⑧ Kylvattenanslutning
(för vattentillförsel)
- ⑨ Fästskruv

3.2 Avsedd användning

Borrmattningsenheten **DD AF-CA L** bildar tillsammans med ett diamantkärnborrverktyg av typen **DD 150-U** och ett borrarstativ av typen **DD-ST 150-U CTL** ett diamantkärnborrssystem som är avsett för våt kärnborrning i mineraliska material.

Borrmattningsenheten manövreras via displayen på diamantkärnborrverktyget.

- När det används måste borrmattningsenheten vara monterad på borrarstativet.
- Borrsystemet får när det används med borrmattningsenhet endast vara fastsatt med fästankare. Det är inte tillåtet att använda vakuumpump.
- För att borra manuellt med ratten måste borrmattningsenheten demonteras.

Maskinen, tillbehören och insatsverktygen kan utgöra en risk om de används av utbildad personal, felaktigt eller på ett annat sätt än det avsedda.



→ För säker användning av borrmattningsenheten, observera och följ även alla säkerhets- och användaranvisningar i bruksanvisningen till systemprodukterna (diamantkärnborrverktyg, borrarstativ)!

3.3 Varningsdekal på produkten

Följande varningsdekaler finns på produkten.



Borrsystem med borrmattningsenhet får inte sättas fast med vakuumpump.

3.4 Bluetooth®

Denna produkt är utrustad med Bluetooth.

Bluetooth är en trådlös dataöverföring, med vilken två Bluetooth-kompatibla enheter kan kommunicera med varandra på ett kort avstånd.

För att garantera en stabil Bluetooth-anslutning måste en siktlinje finnas mellan de anslutna enheterna.



Bluetooth-funktionen för denna produkt

- Indikering av service och statusmeddelanden om det parkopplade **Hilti**-verktyget på displayen.
- Kommunikation med det anslutna diamantkärnborrverktyget vid automatisk borring.

Koppla till eller från Bluetooth



Hilti-produkter levereras med fränkopplad Bluetooth. Vid den första användningen aktiveras Bluetooth automatiskt.

Licens

Varumärket **Bluetooth**® och -logotypen tillhör **Bluetooth SIG, Inc.** och används av **Hilti** på licens.

3.5 Indikeringsymboler på multifunktionsdisplayen (vid igångsättning)

Följande displayer visas på diamantkärnborrverktygets display så fort borrmåttningsenheten börjar användas.



Ytterligare information om parkopplingen hittar du i kapitlet "Parkoppla borrmåttningsenhet och diamantkärnborrverktyg".

Display	Förklaring
	Verktygen parkopplas Visas endast när en ny förbindelse upprättas mellan borrmåttningsenheten och ett diamantkärnborrverktyg.
	Tryck på nödstoppet .
	Återställ nödstoppet .

3.6 Indikeringsymboler på multifunktionsdisplayen (normal driftstatus)

Följande displayer kan visas om borrmåttningsenheten är sammankopplad med diamantkärnborrverktyget och borrmåttningsenheten har normal driftstatus.



På displayen kan ytterligare, kontextanpassade meddelanden visas. Om ett meddelande som inte finns med här visas, läs kapitlet "Hjälp vid störningar".

Display	Förklaring
	Läget "positionera CUT-ASSIST "
	Läget "ställ in och aktivera CUT-ASSIST "
	Ställa in effektbegränsning → för byggarbetsplatser med instabil strömförsörjning



Display	Förklaring
	Ställa in vattenventil → för borrning ovanför huvudhöjd
	Ställa in borrstartlägen → för lutande hål och borrkronor med liten diameter på max. 25 mm
	Ställa in genomborringsavkänning → för borrning i underlag med hålrum
	Borrprocess i läget CUT-ASSIST : underlagssökning pågår
	Borrprocess i läget CUT-ASSIST : Aktuellt borrhjup (enhet beroende på aktuell marknad)

3.7 Leveransinnehåll

Borrmåttningsenhet, bruksanvisning

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

3.8 Nödstoppsbrytare

Med **nödstoppsbrytaren** avbryter du omedelbart borrningen i en nödsituation. Efter att **nödstoppet** har lösts ut är borrsystemet fortfarande strömförsörjt. Systemet kan användas igen om du återställer **nödstoppet**.

Innan borrsystemet används måste nödstoppsbrytarens funktion kontrolleras:

- Tryck in **nödstoppsbrytaren**.

- ▶ **Nödstoppet** löser ut.



Om borrsystemet inte är anslutet eller parkopplat börjar borrmåttningsenheten automatiskt upprätta anslutning eller inleda ett parkopplingsförlopp.

→ Vänta tills anslutning eller parkoppling är slutförd.

- Dra ut **nödstoppsbrytaren**.

- ▶ Borrsystemet övergår till läget **positionera CUT ASSIST**.

- ▶ Testet avslutas och borrsystemet är klart att användas.

4 Teknisk information

4.1 Produktegenskaper

Arbetsvikt	4,2 kg
Mått (L×B×H)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Max. tillåtet vattenledningstryck	≤ 6 bar
Skyddstyp	Isolationsklass II
Skyddsklass	IP 55



4.2 Bluetooth

Frekvensband	2 400 MHz ... 2 483 MHz
Maximalt utstrålad sändningseffekt	10 dBm

4.3 Märkspänning

Märkspänning	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Märkfrekvens	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Märkström	0,6 A	0,4 A

4.4 Buller- och vibrationsvärden

Borrmattningsenheten är en systemprodukt och används endast tillsammans med ett diamantkärnborrverktyg. Borrmattningsenheten låter inte mycket vid användning och bidrar därför inte till någon relevant höjning av bulleremissionerna från borsystemet som helhet.



Därför gäller de angivna buller- och vibrationsemissionerna för det diamantkärnborrverktyg som används.

Läs och följ också samtliga anvisningar om säkerhet och användning i bruksanvisningen för respektive systemprodukt (diamantkärnborrverktyg, borrstativ).

5 Förberedelser för arbete

FÖRSIKTIGHET

Risk för personskada! Oavsiktlig igångsättning av produkten.

- ▶ Dra alltid ur elsladden innan du gör några inställningar på verktyget eller byter tillbehörsdelar.

Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva enheten.

5.1 Montera borrmattningsenheten

VARNING

Risk för personskada! Vid otillräcklig fästsättning kan borrstativet rotera eller tippa.

- ▶ Sätt alltid fast borrstativet med ett fästankare i det underlag som ska bearbetas innan du använder borsystemet.
- ▶ Använd endast fästankare som är avsedda för det aktuella underlaget och följ fästankartillverkarens monteringsanvisningar.



Kontrollera följande punkter före montering av borrmattningsenheten:

- Sliden på borrstativet har ett monteringsgränssnitt för en borrmattningsenhet från **Hilti**.
- Ratten har demonterats från sliden på borrstativet.

Uttaget för borrmattningsenheten sitter på sidan av sliden. Borrmattningsenheten kan monteras i 5 monteringspositioner. De 5 monteringspositionerna för borrmattningsenheten är kodade i steg om 30° i bestämda positioner mellan 0° och 120°. Endast i dessa kodade positioner kan borrmattningsenheten sättas fast med fästskruven.

1. Lås sliden med hjälp av borslidspärren.
2. Sätt dit borrmattningsenheten på monteringsuttaget på borrstativet.
3. Vrid borrmattningsenheten tills fyrkantsaxeln hakar fast i fyrkantshållet för axeln i borsliden.
4. Håll i borrmattningsenheten och lossa borslidspärren.
5. Positionera borrmattningsenheten i en av de 5 kodade monteringspositionerna.
 - ▶ Borrmattningsenheten hakar i ordentligt i den kodade positionen.
 - ▶ Inget är i vägen för **nödstopps**brytaren.
 - ▶ Borrmattningsenheten är inte i vägen för det planerade hållet.
6. Dra åt fästskruven för hand.



7. Anslut borrmattningsenhetens kylvattenkoppling till diamantkärnborrverktygets vattenanslutning.
8. Anslut el- och vattentillförseln.
 - ▶ Det hörs när vattenventilen slår om.
9. Kontrollera att borrmattningsenhet och kylvattenförsörjning är korrekt monterade.

5.2 Parkoppla borrmattningsenhet och diamantkärnborrverktyg

5.2.1 Skapa ny Bluetooth-anslutning (första parkoppling)

Innan du kan använda borrmattningsenheten tillsammans med ett diamantkärnborrverktyg som borrsystem måste du parkoppla de båda systemprodukterna via en Bluetooth-anslutning. Om parkopplingen lyckas lagras anslutningen tills du kopplar ihop en annan borrmattningsenhet med diamantkärnborrverktyget och skriver över den tidigare parkopplingen.



Parkoppla endast borrmattningsenheten med ett av **Hilti** rekommenderat diamantkärnborrverktyg. Ingångsspänningen måste överensstämma med informationen på diamantkärnborrverktygets märkskylt.

1. Montera borrmattningsenheten på borrsstativets borrslid. → Sidan 120
2. Anslut strömmen till borrsystemet.
3. Tryck samtidigt på knapparna och på diamantkärnborrverktyget.
4. Kontrollera att **nödstopps**brytaren fungerar som den ska. → Sidan 119
 - ▶ Borrmattningsenheten parkopplas med diamantkärnborrverktyget.
 - ▶ En symbol visas i statusfältet på displayen.



I statusfältet kan även andra parkopplade systemprodukter visas (t.ex. DD WMS 100).

5. Borrsystemet övergår till läget **positionera CUT ASSIST**.
 - ▶ Motsvarande indikering visas på displayen.

5.2.2 Upprätta befintlig Bluetooth-anslutning

Vid igångsättning börjar borrmattningsenheten automatiskt försöka ansluta till det aktuella, parkopplade diamantkärnborrverktyget.

1. Anslut strömmen till borrsystemet.
2. Kontrollera att **nödstopps**brytaren fungerar som den ska. → Sidan 119
 - ▶ Borrmattningsenheten ansluter till diamantkärnborrverktyget.
 - ▶ En symbol visas i statusfältet på displayen.



I statusfältet kan även andra parkopplade systemprodukter visas (t.ex. DD WMS 100).

3. Borrsystemet övergår till läget **positionera CUT ASSIST**.
 - ▶ Motsvarande indikering visas på displayen.

6 Arbeta



VARNING

Fara på grund av skadad kabel! Om nät- eller förlängningskabeln skadas under arbetet, dra genast ut verktyget och kabeln från eluttaget. Ta inte på det ställe där kabeln är skadad!

- ▶ Kontrollera regelbundet alla anslutningskablar. Byt ut defekta förlängningskablar. Lämna in verktyget på en godkänd verkstad för byte av nätkabel.
- ▶ För säker användning av borrmattningsenheten, observera och följ även alla säkerhets- och användaranvisningar i bruksanvisningen till diamantkärnborrverktyget!
- ▶ Knapparna och på diamantkärnborrverktyget kan vid användning tillsammans med borrmattningsenheten tilldelas kontextanpassade funktioner. En motsvarande symbol visas på displayen över den aktuella knappen.



6.1 Genomföra kärnborring



Risk för personskada om riskområdet inte respekteras! När diamantkärnborrverkytet slås på är borrmatningsenheten alltid i läget Cut Assist och startar den automatiska borringen så fort kvitteringsknappen på diamantkärnborrverkytet trycks in. Borrkronan förs automatiskt mot borrobjektet.

- ▶ Se till att inga personer befinner sig inom riskområdet!
- ▶ Håll området mellan borrkronan och borrobjektet fritt!



- Innan du börjar borra, kontrollera att borrmatningsenheten är parkopplad med diamantkärnborrverkytet. Om systemen inte är parkopplade fungerar inte **nödstoppsbrytaren!**
- Driv endast ett elverktyg åt gången per generator eller transformator. Till- och frånkoppling av andra elverktyg kan orsaka under- och/eller överspänningstoppar som kan skada produkten.

6.1.1 Positionera CUT-ASSIST



Följande villkor måste vara uppfyllda:

- Borrmatningsenheten är korrekt fastsatt på borrstativet.
- Borrmatningsenheten och diamantkärnborrverkytet är parkopplade och det finns Bluetooth-anslutning.
- På displayen visas indikeringen **positionera CUT-ASSIST**.

1. Ställ in borrvinkeln med borrstativet.
2. Positionera diamantkärnborrverkytet med knapparna och .
 - ▶ Borrslidens körhastighet ökar när du håller in knappen.
3. Montera borrkronor och ytterligare tillbehör.
4. Aktivera knappen för kontinuerlig drift på diamantkärnborrverkytet.
 - ▶ Systemet slår om till läget **Ställa in CUT-ASSIST**. Motsvarande indikering visas på displayen.

6.1.2 Ställa in och aktivera CUT-ASSIST



Följande villkor måste vara uppfyllda:

- Borrmatningsenheten är korrekt fastsatt på borrstativet.
- Borrmatningsenheten och diamantkärnborrverkytet är parkopplade och det finns Bluetooth-anslutning.
- Spärren för kontinuerlig drift på diamantkärnborrverkytet är aktiverad och på displayen visas indikeringen **Ställ in CUT-ASSIST**.

1. Gör vid behov ytterligare inställningar i borrsystemet.
 - ▶ Bläddra bland de olika funktionerna med knappen .
 - ▶ Bläddra bland de olika inställningsalternativen för funktionerna med knappen .
 - ▶ Mer information om inställningsalternativen finns i kapitel 6.1.3.
2. Navigera till läget **Ställ in CUT-ASSIST**.
3. Starta borringen med knappen .

6.1.3 Inställningsalternativ på borrmatningsenheten

Innan du påbörjar borringen kan du anpassa vissa parametrar för den aktuella borringen. Inställningarna sparas så länge systemet har strömförsörjning. Om strömförsörjningen avbryts återställs alla inställningar till fabriksinställningarna.

Du kan göra följande inställningar:

Effektbegränsning

Om det uppstår överbelastningar på arbetslasten går det att minska systemets strömförbrukning. På så vis går det att fortsätta borra. Minskningen av strömförbrukning motsvarar ungefär den minskade anpressningskraften när diamantkärnborrverkytet används i manuellt läge.





Det finns 3 inställningsalternativ:

1. Minsta effekt
2. Medelhög effekt
3. Maximal effekt

Fabriksinställningen för effektreducering är **maximal effekt**.

Borra över huvudhöjd

Systemet öppnar inte vattenventilen förrän du slår på diamantkärnborrverktyget. Vid arbeten över huvudhöjd kan du ändra den här inställningen för att till exempel fylla borrkronan med vatten eller tömma den på vatten när motorn är avstängd och sedan börja med att sätta igång den.



Det finns 2 inställningsalternativ:

1. Manuell aktivering
2. Automatisk aktivering

Fabriksinställningen för effektreducering är **automatisk aktivering**.

Borrstartläge för lutande hål och små diametrar (mindre än 25 mm)

Borrstarten genomförs normalt med kraftigt reducerad anpressningskraft och lägre varvtal. Vid borrning av lutande hål eller användning av borrkronor med en diameter på mindre än 25 mm rekommenderar vi att du genomför borrstarten med högre varvtal.



Det finns 2 inställningsalternativ:

1. Standardreglering: Lågt varvtal på 1:ans och 2:ans växel, högt varvtal på 3:ans växel
2. Alternativ reglering: Högt varvtal på samtliga växlar.

Fabriksinställning för borrstartläget är **lågt varvtal på 1:ans och 2:ans växel, högt varvtal på 3:ans växel**.

Genomborrningsavkänning



VARNING

Risk för personskada! Risk för personskada om man befinner sig i riskområdet när borrkronan borrar igenom! Om den automatiska igenkänningen av genomborrning är avaktiverad snurrar borrkronan vidare även efter genomborrning av underlag och stannar inte automatiskt.

- ▶ Se till att inga personer befinner sig inom riskområdet.
- ▶ Montera djupanslaget.

Den automatiska genomborrningsavkänningen kan avaktiveras om du t.ex. borrar väldigt djupt eller i heterogena grundmaterial med hålutrymmen.



Det finns 2 inställningsalternativ:

1. Genomborrningsavkänning aktiverad
2. Genomborrningsavkänning avaktiverad

Fabriksinställningen för genomborrningsavkänning är **genomborrningsavkänning aktiverad**.

6.1.4 Borra i läget CUT-ASSIST

I detta kapitel beskrivs ett typiskt borrhöjningslopp i läget **CUT-ASSIST**.



Följande villkor måste vara uppfyllda:

- Borrmåttningsenheten är korrekt fastsatt på borrhöjningsstativet.
- Borrmåttningsenheten och diamantkärnborrverktyget är parkopplade och det finns Bluetooth-anslutning.
- Låset för kontinuerlig drift är aktiverat på diamantkärnborrverktyget.
- Borrningen har startats med knappen

1. På displayen visas indikeringen underlagssökning pågår.
 - ▶ Borrsystemet söker underlaget.
 - ▶ Borrsystemet känner igen underlaget.



2. Borrsystemet slår på kylvattentillförseln.
3. Borrsystemet börjar borra i borrhållsläge.
4. Borrsystemet övergår till normalläge och utför borrarbetet.
 - ▶ Det aktuella borrhållsläget visas på displayen.
5. Om systemet känner av en genomborring eller ett djupanslag återgår borrsystemet till utgångsläget.
 - ▶ Diamantkärnborrverktyget stängs av.
 - ▶ Kylvattentillförseln slås av.



Det borrhållsläge som visas är det totala borrhållsläget sedan senaste genomborringssvängningen eller djupanslag. Borrhållsläget mellan två svängningar anger det totala djupet för ett borrhåll.

Uppgiften visas tills ett nytt borrhållsläge startar efter en genomborringssvängning eller djupanslag.

6.2 Se borrarstatistik (under och efter borrarbetet)

Analysdata från diamantkärnborrverktyget kompletteras i läget **CUT-ASSIST** med analysdata från borrarbetningsenheten. Du kan hämta analysdata i följande situationer:

- Under borrarbetet.
- Efter borrarbetet (**nödstopp** intryckt)

Hämta analysdata genom att trycka på knappen . För att bläddra mellan olika analysdata trycker du flera gånger på knappen .



Indikeringen släcknar automatiskt efter 30 sekunder.

Analysdata för borrarbetningsenhet



Återställa 'Last Job'-räknare: Du kan nollställa alla dagräknare för tillgängliga analysdata (känns igen på symbolen) manuellt:

- Tryck på knappen och håll den intryckt i minst 5 sekunder.

Du kan hämta följande analysdata på borrarbetningsenheten:

Display	Förklaring
	Här kan du avläsa vilket driftläge (handhållen, stativbaserad, med borrarbetningsenhet) som diamantkärnborrverktyget har använts (uppgifter i % sedan senaste nollställning av räknaren).
	Här kan du avläsa hur djupt borrarbetet har utförts. <ul style="list-style-type: none"> • visar borrhållsläget i läge AF-CA sedan senaste nollställning. • visar det totala borrhållsläget som diamantkärnborrverktyget har utfört i läge AF-CA. Du kan ställa in vilka enheter som ska visas (meter- eller tumvärden). Tryck på knappen och håll den intryckt i 3 sekunder.
	Här kan du avläsa hur många hål borrarbetet har utfört. Antalet bygger på hur många genomborringar och hur många djupanslag som har registrerats. <ul style="list-style-type: none"> • visar antal borrarbetade hål i läge AF-CA sedan senaste nollställning. • visar det sammanlagda antalet hål som diamantkärnborrverktyget har utfört i läge AF-CA.

6.3 Arbetspauser och förvaring vid låga temperaturer

Vid temperaturer lägre än 4 °C (39 °F) måste vattnet i vattenkretsen blåsas ut med tryckluft före pauser som är längre än en timme eller före förvaring.

6.4 Demontera borrarbetningsenheten

1. Lås sliden med hjälp av borrarbetningsenheten.
2. Koppla bort borrarbetningsenheten från elnätet.



3. Stäng vattentillförselns ventil och stäng av vattentillförseln.
4. Koppla loss vattenslangen från diamantkärnborrverket.
5. Håll fast bormatningsenheten ordentligt och lossa fästskruv.
6. Ta bort bormatningsenheten.

7 Skötsel och underhåll

VARNING

Risk för elstöt! Vid skötsel och underhåll finns risk för svåra person- och brännskador om elkontakten inte dras ur.

- ▶ Dra alltid ur elkontakten före skötsel- och underhållsarbete.

Skötsel

- Ta försiktigt bort smuts som fastnat på laddaren.
- Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr borste.
- Rengör höljet med en lätt fuktad trasa. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.

Underhåll

VARNING

Risk för elstöt! Felaktigt utförda reparationer på elektriska delar kan leda till svåra skador och brännskador.

- ▶ Reparationer på de elektriska delarna får endast utföras av behörig fackman.

- 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

Transport

- ▶ Transportera aldrig produkten med ikopplat verktyg.
- ▶ Se till att produkten är stabilt placerad under transport.
- ▶ Kontrollera alltid att inga synliga delar har skadats under transporten och att reglagen fungerar som de ska.


Förvaring

- ▶ Förvara alltid produkten med nätkontakten utdragen.
- ▶ Förvara produkten torrt och utom räckhåll för barn och obehöriga personer.
- ▶ Kontrollera att inga synliga delar har skadats och att reglagen fungerar som de ska efter att produkten förvarats under en längre tid.



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.

9.1 Produkten är inte fullt funktionsduglig

Fel	Möjlig orsak	Lösning
 Service krävs	Underhåll eller service måste utföras.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontakta Hilti-service.



Fel	Möjlig orsak	Lösning
 Nödstopp	Nödstoppet har löst ut.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dra ut nödstoppet. → Sidan 119. ▶ Kontakta Hilti-service om problemet kvarstår.
 Fel i strömförsörjning	Nätstörning – ett elavbrott inträffade.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollera om andra belastningsobjekt påverkar elnätet eller generatoren. ▶ Kontrollera längden på använd förlängningskabel. ▶ Slå av diamantkärnborrverktyget och borraratningsenheten och slå sedan på dem igen.

9.2 Produkten är fullt funktionsduglig

Fel	Möjlig orsak	Lösning
 Övertemperatur	Övertemperatur.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Låt verktyget svalna.
 Serviceindikeringen Okänt fel lyser.	Anslutningsförsök av icke kompatibla systemprodukter.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollera om borraratningsenheten är kompatibel med diamantkärnborrverktyget (modell, spänningstal). ▶ Upprepa anslutningsförsöket med kompatibla systemprodukter.
 Diamantkärnborkrkrona fastnar	Diamantborkrkronan sitter fast i underlaget.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vrid på hjulet och försök att lossa diamantborkrkronan genom att röra borraratningsenheten fram och tillbaka.
Borraratningsenheten går inte att montera.	Fyrkanten passar inte eller är inte iskruvad i en lämplig position.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vrid borraratningsenheten ytterligare en bit tills den når en matchande position mellan fyrkantsaxeln och fyrkantshålet för axeln.
	Flänsen på borraratningsenhetens slid eller på borraratningsenheten är smutsig eller är slitna.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rengör flänsen och kontrollera att den inte är alltför slitna. ▶ Byt alltför slitna komponenter.
	Fästskruvens gängbussning är blockerad.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rensa gängbussningen.
Matningsratten går inte att vrida.	Borraratningsenheten är stängd.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Försök att vrida borraratningsenheten och hitta överensstämmelse med flänsarna. ▶ Kontrollera gängbussningar och gängbultar.
	Borraratningsenhetens slid blockerad.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Se till att borraratningsenheten kan röra sig obehindrat.
För litet vattenflöde.	Silen i borraratningsenheten är igensatt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rengör silen i vatteninloppet.



Fel	Möjlig orsak	Lösning
För litet vattenflöde.	Borrmåttningsenhetens vattenventil är trasig eller igensatt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anslut vattentillförseln direkt till diamantkärnborrverktyget och se om vattenventilen till diamantkärnborrverktyget fungerar. ▶ Kontrollera om ventilen på borrmåttningsenheten är igensatt eller trasig. ▶ Kontrollera att vattentillförseln är rätt installerad.
Borrmåttningsenhetens motor arbetar, men borrsleden rör sig inte.	Borrmåttningsenheten felmonterad.	▶ Kontrollera den mekaniska förbindelsen mellan borrmåttningsenheten och borrsleden.
Det går inte att aktivera läget Cut Assist.	Borrmåttningsenheten har ingen strömförsörjning.	▶ Kontrollera strömförsörjningen.
	Nödstoppet har löst ut.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dra ut nödstoppet. → Sidan 119. ▶ Kontakta Hilti-service om problemet kvarstår.
Borrflöppet saktar in eller stannar av.	Diamantborrkronan defekt (avslipad, trasiga segment).	▶ Skärp eller byt ut diamantborrkronan.
	Fel på kontaktdon eller kabel.	▶ Kontrollera anslutningen mellan borrmåttningsenheten och diamantkärnborrverktyget.
	Diamantborrkronan sitter fast.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Koppla bort diamantkärnborrverktyget från spänningsförsörjningen. ▶ Lossa diamantborrkronan.
	Bristfällig kylning.	▶ Kontrollera vattentillförseln och kylsystemet.
	Borringen stoppas vid övergång till ett mjukare material, t.ex. håtegel, jord eller natursten.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Starta borringen på nytt. ▶ Stäng av genomborrningsavkänningen.
Borrssystemet vibrerar kraftigt vid borring.	Borrstativet sitter inte fast ordentligt.	▶ Kontrollera att spässpindel-muttern har dragits åt tillräckligt.
	Borrsleden glappar.	▶ Ställ in spelet mellan skena och borrslid (se bruksanvisningen för aktuell systemprodukt).
	Fästskruven har inte dragits åt ordentligt (till exempel efter vinkeljustering).	▶ Dra åt fästskruven → Sidan 120.
	Borrkronan är defekt eller sliten.	▶ Kontrollera borrkronans skick och byt ut borrkronan om den har synliga skador eller är sliten.
	Chucken har lossnat.	▶ Kontrollera monteringen av borrkrona och chuck.
	För hög anpressningskraft.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Borra vidare i läget CUT ASSIST. ▶ Sänk effekten. Öka effekten stegvis så fort borrssystemet borrar vibrationsfritt.



10 Avfallshandtering

Hilti-verktyg är till stor del tillverkade av återvinningsbara material. En förutsättning för återvinning är att materialen separeras på rätt sätt. I många länder kan du lämna in ditt uttjänta verktyg så att Hilti tar hand om det. Hör efter med Hiltis kundtjänst eller din kontaktperson.



- 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=0000000&id=0000000

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

Original bruksanvisning

1 Informasjon om dokumentasjonen

1.1 Om denne dokumentasjonen

- Les denne dokumentasjonen før du tar produktet i bruk. Dette er en forutsetning for sikkerhet under arbeidet og problemfri bruk.
- Følg sikkerhetshenvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.
- Oppbevar alltid bruksanvisningen på produktet, og lever bruksanvisningen fra deg sammen med produktet hvis det overtas av andre personer.

1.2 Symbolforklaring

1.2.1 Farehenvisninger

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

FARE

FARE !

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

ADVARSEL

ADVARSEL !

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

FORSIKTIG

FORSIKTIG !

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

1.2.2 Symboler i dokumentasjonen

Følgende symboler brukes i denne dokumentasjonen:

	Les bruksanvisningen før bruk
	Anvisninger om bruk og annen nyttig informasjon
	Håndtering av resirkulerbare materialer





Ikke kast elektriske apparater eller batterier i husholdningsavfallet

1.2.3 Symboler i illustrasjoner

Følgende symboler brukes i illustrasjonene:

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

1.3 Produktavhengige symboler

1.3.1 Symboler på produktet

Følgende symboler kan brukes på produktet:

	Vekselstrøm
	Beskyttelsesklasse II (dobbelisolert)
	Produktet støtter trådløs dataoverføring.
	Dersom produktet er utstyrt med dette, er produktet sertifisert av et sertifiseringsorgan for det amerikanske og kanadiske markedet i henhold til gjeldende normer.

1.4 Produktinformasjon

-produkter er laget for profesjonell bruk og må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av kyndig personale. Dette personalet må informeres om eventuelle farer som kan oppstå. Produktet og tilleggsutstyret kan utgjøre en fare hvis det betjenes av ukvalifisert personale eller det benyttes feil.

Typebetegnelse og serienummer står på typeskiltet.

- Skriv inn serienummeret i tabellen nedenfor. Du trenger produktspesifikasjonene ved henvendelser til Hiltis representant eller servicesenter.

Produktspesifikasjoner

Bormater	DD AF-CA L
Generasjon:	01
Serienummer:	

1.5 Samsvarserklæring

Vi erklærer herved at produktet som er beskrevet her, er i samsvar med gjeldende normer og direktiver. Du finner et bilde av samsvarserklæringen på slutten av denne dokumentasjonen.

Den tekniske dokumentasjonen er lagret her:

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



2.1 Sikker drift av bormateren



ADVARSEL

Manglende overholdelse av sikkerhetsanvisningene for systemproduktene! Bormateren er et systemprodukt som bare skal brukes sammen med en diamantkjernebormaskin og et borstativ.

- ▶ Bruk bormateren bare med kompatible systemprodukter som er oppført i kapittelet "Forskriftsmessig".
- ▶ Les og følg også alle sikkerhets- og betjeningsanvisningene i de aktuelle bruksanvisningene for systemproduktene (diamantkjernebormaskin, borstativ).

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

Overhold alle sikkerhetsanvisninger og instruksjoner i hele bruksperioden.

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

Generelle sikkerhetsanvisninger

- ▶ **Når du bruker borsystemet med bormateren, må du alltid feste borstativet ved hjelp av pluggen. Bruk av vakuumpumpe er ikke tillatt.** I automatisk drift av bormateren kan vakuumsokkelen løsne, hvis undertrykket uventet faller under det nominelle området.
- ▶ Sørg for at elektroverktøyet ikke er tilgjengelig for barn.
- ▶ **Demonter håndhjulet når du bruker borsystemet sammen med bormateren.** I automatisk drift av bormateren roterer håndhjulet med, og dette kan føre til personskader eller vikle opp kabler eller slanger.
- ▶ **Forsikre deg om at elektroverktøyet er forsvarlig festet i borstativet.** Bormateren må være låst i en kodet posisjon og være sikret med festeskruen.

Ekstra sikkerhetsanvisninger

- ▶ Pass på at ledningen ikke blir skadet ved fremføring av sleiden.
- ▶ På grunn av borsystemets egenvekt kan borsystemet uten den bremsende virkningen av den monterte bormateren kjøre nedover på borstativet på egen hånd når sleidelåsen løsnes. Vær forberedt på dette, og hold borsystemet fast med den ene hånden.
- ▶ Kjør alltid borsystemet med montert borkrone helt ned hvis borstativet ikke er forskriftsmessig festet, for å hindre velting.
- ▶ Hold nettleddninger, skjøteledninger og vannslanger unna roterende deler.



3 Beskrivelse

3.1 Maskindeler og betjeningslementer



- ① **Nødstop**-bryter
- ② Bærehåndtak
- ③ Festemulighet for ledning
- ④ Ledning
- ⑤ Monteringsgrensesnitt med firkantaksel
- ⑥ Typeskilt
- ⑦ Kjølevannsforbindelse (til diamantkjernebormaskinen)
- ⑧ Kjølevannstilkobling (til vanntilførselen)
- ⑨ Festeskruer

3.2 Forskriftsmessig bruk

Bormateren **DD AF-CA L** utgjør sammen med en diamantkjernebormaskin av typen **DD 150-U** og et borstativ av typen **DD-ST 150-U CTL** et diamantkjerneborsystem som er beregnet for våt kjerneboring i mineralisk materiale.

Betjeningen av bormateren skjer via displayet på diamantkjernebormaskinen.

- Under drift må bormateren være montert på borstativet.
- Under drift må borsystemet med bormateren bare være festet ved hjelp av pluggen. Bruk av vakuumpumpe er ikke tillatt.
- For å bore manuelt med håndhjulet må bormateren demonteres.

Produkt, tilbehør og verktøy kan være farlige hvis de betjenes av ukvalifisert personell eller ikke behandles og brukes forskriftsmessig.



→ For sikker bruk av bormateren må du også lese og følge alle sikkerhetsanvisninger og betjeningsinstruksjer i bruksanvisningen for systemproduktene (diamantkjernebormaskin, borstativ)!

3.3 Varseletiketter på produktet

Følgende varseletiketter er plassert på produktet.



Borsystemet med bormateren må ikke festes ved hjelp av vakuumpumpe.

3.4 Bluetooth®

Dette produktet er utstyrt med Bluetooth.

Bluetooth er en trådløs dataoverføring. Ved hjelp av denne dataoverføringen kan to Bluetooth-kompatible produkter kommunisere med hverandre over en kort avstand.



For å sikre en stabil Bluetooth-forbindelse må det være siktforbindelse mellom de to apparatene som er knyttet til hverandre.

Bluetooth-funksjoner for dette produktet

- Visning av service- og statusmeldinger for de sammenkoblede **Hilti**-apparatene på displayet.
- Kommunikasjon med den parede diamantkjernebormaskinen i automatisk boremodus.

Slå på og av Bluetooth



Hilti-produkter leveres med utkoblet Bluetooth. Ved første oppstart slår Bluetooth seg på automatisk.

Lisens




Bluetooth®-ordmerket og -logoen er registrerte varemerker som eies av **Bluetooth SIG, Inc.**, og **Hilti** bruker disse under lisens.

3.5 Indikatorsymboler på multifunksjonsdisplayet (ved idriftsetting)

Følgende skjermbilder vises på displayet til diamantkjernebormaskinen når bormateren settes i drift.



Du finner mer informasjon om paring i kapitlet "Pare bormateren med diamantkjernebormaskinen".




Display	Forklaring
	Maskinene pares Vises bare når en ny forbindelse mellom bormateren og en diamantkjernebormaskin opprettes.
	Trykk på Nødstop .
	Løsne Nødstop .

3.6 Indikatorsymboler på multifunksjonsdisplayet (normal driftsmodus)

De følgende skjermbildene kan vises når bormateren er parett med diamantkjernebormaskinen og bormateren befinner seg i normal driftsmodus.



På displayet kan det også vises andre, kontekstsensitive meldinger. Hvis displayet viser andre meldinger som ikke står oppført, slår du opp i kapitlet "Feilsøking".

Display	Forklaring
	Posisjonere modusen " CUT-ASSIST "
	Stille inn og aktivere modusen " CUT-ASSIST "
	Stille inn effektreduksjon → for byggeplasser med ustabil strømforsyning



Display	Forklaring
	Stille inn vannventilen → Ved boring over hodehøyde
	Stille inn borestartmoduser → for skråboringer og borkroner med små diametere inntil maks. 25 mm
	Stille inn gjennomboringsdetektoren → for boringer i underlag med hulrom
	Boreprosess i modusen CUT-ASSIST : Underlagssøk pågår
	Boreprosess i modusen CUT-ASSIST : Aktuell boreddybde (enhet tilsvarer det aktuelle markedet)

3.7 Dette følger med:

bormater, bruksanvisning

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

3.8 Nødstopp-bryter

Med **Nødstopp**-bryteren stopper du boredriften umiddelbart i nødssituasjoner. Etter utløsning av **Nødstopp** forsynes borsystemet fortsatt med strøm. Systemet kan først betjenes igjen når du har opphevet **Nødstopp**. **Før hver bruk av borsystemet må funksjonen til nødstoppbryteren kontrolleres:**

- Trykk på **Nødstopp**-bryteren.
 - ▶ **Nødstopp** utløses.



Hvis borsystemene ikke er koblet sammen eller paret, starter bormateren automatisk en oppretting av forbindelse eller en paringsprosess.
→ Vent til prosessen er avsluttet.

- Trekk ut **Nødstopp**-bryteren.
 - ▶ Borsystemet skifter til modusen **Posisjonere CUT ASSIST**.
 - ▶ Testen er fullført og borsystemet er klart til bruk.

4 Tekniske data

4.1 Produktegenskaper

Bruksvekt	4,2 kg
Mål (L × B × H)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Maks. tillatt vannledningstrykk	≤ 6 bar
Beskyttelsesklasse	Beskyttelsesklasse II
Beskyttelsesklasse	IP 55

4.2 Bluetooth

Frekvensbånd	2 400 MHz ... 2 483 MHz
Maksimal utstrålt sendeeffekt	10 dBm



4.3 Merkespenning

Merkespenning	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Merkefrekvens	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Merkestrøm	0,6 A	0,4 A

4.4 Støy- og vibrasjonsverdier

Bormateren er et systemprodukt og bare brukes sammen med en diamantkjernebormaskin. Driftsstøyen fra bormateren er lav og bidrar ikke til noen relevant økning av støyutslippet for hele borsystemet.



Det er støy- og vibrasjonsutslippene fra diamantkjernebormaskinen som gjelder.

Les og følg også alle sikkerhets- og betjeningsanvisningene i de aktuelle bruksanvisningene for systemproduktene (diamantkjernebormaskin, borstativ).

5 Klargjøring til arbeidet

FORSIKTIG

Fare for personskader! Utilsiktet start av produktet.

- ▶ Trekk støpselet ut av stikkkontakten før du foretar maskininnstillinger eller skifter tilbehørsdeler.

Følg sikkerhetshenvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.

5.1 Montere bormater

ADVARSEL

Fare for personskader! Borstativet kan rotere eller velte ved utilstrekkelig feste.

- ▶ Fest alltid borstativet før bruk av borsystemet med en plugg i underlaget som skal bearbeides.
- ▶ Bruk bare pluggen som egner seg for underlaget, og følg monteringsanvisningene fra pluggprodusenten.



Kontroller følgende punkter før montering av bormateren:

- Sleiden på borstativet har et monteringsgrensesnitt for en **Hilti** bormater.
- Håndhjulet er demontert fra sleiden på borstativet.

Festet for bormateren er plassert på siden av sleiden. Bormateren kan plasseres i 5 monteringsposisjoner. De 5 monteringsposisjonene til bormateren er kodet i 30°-skritt på bestemte posisjoner mellom 0° og 120°. Bare på disse kodete posisjonen kan bormateren sikres med festeskruen.

1. Lås sleiden med sleidelåsen.
2. Sett bormateren på monteringsfestet på borstativet.
3. Drei bormateren til firkantakselen går i lås i firkantfestet på sleiden.
4. Hold bormateren fast og løsne sleidelåsen.
5. Plasser bormateren i en av 5 kodete monteringsposisjonene.
 - ▶ Bormateren festes riktig i den kodete posisjonen.
 - ▶ **Nødstop**-bryteren er fritt tilgjengelig.
 - ▶ Bormateren hindrer ikke den planlagte boringen.
6. Stram festeskruen for hånd.
7. Sett kjølevannsforsyningen til bormateren på vanntilkoblingen til diamantkjernebormaskinen.
8. Koble til strøm- og vanntilførselen.
 - ▶ Vannventilen skifter hørbart.
9. Kontroller at bormateren og kjølevannstilførselen er riktig montert.

5.2 Pare bormateren med diamantkjernebormaskinen

5.2.1 Opprett ny Bluetooth-forbindelse (første gangs paring)

Før bormateren kan brukes sammen med en diamantkjernebormaskin som borsystem, må de to systemproduktene pares via en Bluetooth-forbindelse. Denne paringen lagres når den er gjennomført med vellykket



resultat, helt til en annen bormater kobles sammen med diamantkjernebormaskinen og overskriver den eksisterende paringen.



Par bormateren kun med en diamantkjernebormaskin som er anbefalt av **Hilti**. Inngangsspenningen må stemme med det som står på typeskiltet til diamantkjernebormaskinen.

1. Monter bormateren på sleiden til borstativet. → Side 134
2. Gjenopprett strømforsyningen til borsystemet.
3. Trykk samtidig på knappene og på diamantkjernebormaskinen.
4. Kontroller funksjonen til **Nødstop**-bryteren. → Side 133
 - ▶ Bormateren pares med diamantkjernebormaskinen.
 - ▶ Et symbol vises på statuslinjen på displayet.



På statuslinjen kan også andre parede systemprodukter vises (f.eks. DD WMS 100).

5. Borsystemet skifter til modusen **Posisjonere CUT-ASSIST**.
 - ▶ Den tilsvarende indikatoren vises på displayet.

5.2.2 Opprette eksisterende Bluetooth-forbindelse

Ved første gangs bruk starter bormateren automatisk tilkoblingsforsøk med den gjeldende parede diamantkjernebormaskinen.

1. Gjenopprett strømforsyningen til borsystemet.
2. Kontroller funksjonen til **Nødstop**-bryteren. → Side 133
 - ▶ Bormateren oppretter forbindelse med diamantkjernebormaskinen.
 - ▶ Et symbol vises på statuslinjen på displayet.



På statuslinjen kan også andre parede systemprodukter vises (f.eks. DD WMS 100).

3. Borsystemet skifter til modusen **Posisjonere CUT-ASSIST**.
 - ▶ Den tilsvarende indikatoren vises på displayet.

6 Arbeid



ADVARSEL

Fare på grunn av skadd ledning! Hvis nettkabelen eller skjøteledningen blir skadet under arbeidet, må du straks koble maskinen og ledningene fra strømmettet. Ikke berør det defekte punktet!

- ▶ Kontroller alle ledninger regelmessig. Skift ut defekte skjøteledninger. Få skadde nettkabler skiftet ut av fagfolk.
- ▶ For sikker bruk av bormateren må du også lese og følge alle sikkerhetsanvisninger og betjeningsinstruksur i bruksanvisningen for diamantkjernebormaskinen!
- ▶ Knappene og på diamantkjernebormaskinen kan ved bruk sammen med bormateren bli tilordnet kontekststahengige funksjoner. Et tilsvarende symbol vises på displayet over den aktuelle knappen.

6.1 Gjennomføre kjerneboring



FARE

Fare for personskader ved manglende forsiktighet i fareområdet! Etter innkobling av diamantkjernebormaskinen er bormateren alltid i modusen Cut Assist og starter den automatiske boringen når bekræftelsesknappen på kjernebormaskinen trykkes inn. Borkronen kjøres automatisk mot boreobjektet.

- ▶ Kontroller at ingen personer befinner seg i fareområdet!
- ▶ Sørg for at ingenting befinner seg i området mellom borkronen og boreobjektet!





- Kontroller før borestart at bormateren er parett med diamantkjernebormaskinen. Hvis systemene ikke er parett, har **Nødstop**-bryteren ingen funksjon!
- Generatoren eller transformatoren må bare brukes til å drive ett elektroverktøy om gangen. Hvis andre elektroverktøy slås på eller av, kan det føre til underspenningstopper og/eller overspenningstopper som kan skade produktet.

6.1.1 Posisjonere CUT-ASSIST



Følgende forutsetninger må være oppfylt:

- Bormateren er riktig festet på borstativet.
- Bormateren og diamantkjernebormaskinen er parett, og Bluetooth-tilkoblingen er opprettet.
- På displayet vises indikatoren **Posisjonere CUT-ASSIST**.

1. Still inn borvinkelen med borstativet.
2. Plasser diamantkjernebormaskinen ved hjelp av knappene og .
 - ▶ Kjørehastigheten for sleiden øker når du holder denne knappen inntrykt.
3. Monter borkroner og annet tilbehør.
4. Aktiver låsen for kontinuerlig drift på diamantkjernebormaskinen.
 - ▶ Systemet skifter til modus **Stille inn CUT-ASSIST**. Den tilsvarende indikatoren vises på displayet.

6.1.2 Stille inn og aktivere CUT-ASSIST



Følgende forutsetninger må være oppfylt:

- Bormateren er riktig festet på borstativet.
- Bormateren og diamantkjernebormaskinen er parett, og Bluetooth-tilkoblingen er opprettet.
- Låsen for kontinuerlig drift på diamantkjernebormaskinen er aktivert, og på displayet vises indikatoren **Stille inn CUT-ASSIST**.

1. Foreta ved behov ytterligere innstillinger på borsystemet.
 - ▶ Bla gjennom de ulike funksjonene med knappen .
 - ▶ Bla gjennom de ulike innstillingsmulighetene for funksjonene med knappen .
 - ▶ Mer informasjon om innstillingsmuligheter i kapittel 6.1.3.
2. Naviger til modusen **Stille inn CUT-ASSIST**.
3. Start boringen med knappen .

6.1.3 Innstillingsmuligheter på bormateren

Før du starter med boringen, kan du tilpasse ulike parametere for den aktuelle boringen. Innstillingene lagres så lenge systemet forsynes med strøm. Kuttet strømforsyningen, blir alle innstillingene tilbakestilt til fabrikkinnstillingene.

Du kan foreta følgende innstillinger:

Effektreduksjon

Ved overbelastningssituasjoner på byggeplassen kan strømforbruket til systemet bli redusert. Men det betyr ikke at boringen avbrytes. Det reduserte strømforbruket kan sammenlignes med reduksjon av presskraften ved manuell drift av diamantkjernebormaskinen.



Du kan velge mellom 3 innstillinger:

1. Minimal effekt
2. Middels effekt
3. Maksimal effekt

Fabrikkinnstillingen for effektreduksjonen er **Maksimal effekt**.

Boring over hodehøyde

Systemet åpner vannventilen først når du slår på diamantkjernebormaskinen. Ved arbeid over hodehøyde kan du endre denne innstillingen, f.eks. for å fylle borkronen med vann eller tømme den når motoren står i ro, og først deretter sette den i bevegelse.





Du kan velge mellom 2 innstillinger:

1. Manuell styring
2. Automatisk styring

Fabrikkinnstillingen for effektreduksjonen er **Automatisk styring**.

Borestartmodus for skråboring og små diametere (under 25 mm)

Generelt gjennomføres borestart med sterkt redusert presskraft og lavt turtall. Ved skråboring eller borkroner med en diameter under 25 mm anbefalers borestart med høyere turtall.



Du kan velge mellom 2 innstillinger:

1. Standardinnstilling: Lavt turtall i 1. gir og 2. gir, høyt turtall i 3. gir
2. Alternativ innstilling: Høye turtall i alle gir.

Fabrikkinnstillingen for borestartmodus er **Lavt turtall i 1. gir og 2. gir, høyt turtall i 3. gir**.

Gjennomboringsdetektor



ADVARSEL

Fare for personskader! Personer i fareområdet kan bli skadet når borkronen bryter gjennom! Hvis den automatiske gjennomboringsdetektoren er deaktivert, fortsetter borkronen å rotere også etter gjennom boring av underlaget, og stopper ikke automatisk.

- ▶ Kontroller at ingen personer befinner seg i fareområdet.
- ▶ Monter dybdeanlegget.

Den automatiske gjennomboringsdetektoren kan deaktiveres f.eks. ved ekstra dype borer eller ved boring i heterogene underlag med mulige hulrom.



Du kan velge mellom 2 innstillinger:

1. Gjennomboringsdetektor aktivert
2. Gjennomboringsdetektor deaktivert

Fabrikkinnstillingen for gjennomboringsdetektoren er **Gjennomboringsdetektor aktivert**.

6.1.4 I modusen CUT-ASSIST boring

I dette kapitlet beskrives det typiske forløpet for boring i modusen **CUT-ASSIST**.



Følgende forutsetninger må være oppfylt:

- Bormateren er riktig festet på borstativet.
- Bormateren og diamantkjernebormaskinen er parett, og Bluetooth-tilkoblingen er opprettet.
- Låsen for kontinuerlig drift på diamantkjernebormaskinen er aktivert.
- Boringen er startet med knappen

1. På displayet vises indikatoren Underlagssøk pågår.
 - ▶ Borsystemet søker etter underlaget.
 - ▶ Borsystemet detekterer underlaget.
2. Borsystemet slår på kjølevannstilførselen.
3. Borsystemet borer i borestartmodus.
4. Borsystemet skifter til normalmodus og fullfører boringen.
 - ▶ Den gjeldende boreddybden vises på displayet.
5. Hvis systemet detekterer en gjennom boring eller et dybdeanlegg, kjører borsystemet tilbake til utgangsstillingen.
 - ▶ Diamantkjernebormaskinen slår seg av.
 - ▶ Kjølevannstilførselen slås av.



Den viste boreddybden er den samlede boreddybden siden forrige gjennomboringsdetektering eller dybdeanleggsdetektering. Borefremdriften mellom to detekteringer angir den totale dybden på borehullet.

Denne angivelsen vises helt til en ny boring startes etter en gjennomboringsdetektering eller en dybdeanleggsdetektering.



6.2 Se borestatistikk (under og etter boringen)

Analysedataene for diamantkjernebormaskinen suppleres i modusen **CUT-ASSIST** med analysedata for bormateren. Du kan lese av analysedata i følgende situasjoner:

- Under boringen.
- Etter boringen (**Nødstop** er trykt inn)

Hent analysedataene ved å trykke på knappen . For å bla gjennom de forskjellige analysedataene trykker du flere ganger på knappen .



Indikatoren forsvinner automatisk etter 30 sekunder.

Analysedata for bormateren



Tilbakestille telleren for 'Last Job': Du kan nullstille manuelt alle dagstellere for de tilgjengelige analysedataene (gjenkjennes på symbolet):

- Trykk inn knappen og hold den inne i minst 5 sekunder.

Følgende analysedata kan du lese av på bormateren:

Display	Forklaring
	Her kan du lese av hvilken driftsmodus (håndholdt, stativført, med bormater) diamantkjernebormaskinen ble brukt i (angivelser i % siden forrige tilbakestilling av telleren).
	Her kan du lese av hvor dypt det ble boret med borsystemet. <ul style="list-style-type: none"> • viser boreddybden i modusen AF-CA siden forrige tilbakestilling. • viser den totale boreddybden som diamantkjernebormaskinen har boret i modusen AF-CA. <p>Du kan endre de viste enhetene (metrisk eller engelsk). Trykk inn knappen og hold den inne i 3 sekunder.</p>
	Her kan du lese av hvor mange hull borsystemet har boret. Antallet fremkommer av gjennomboringsdetekteringer pluss dybdeanleggsdetekteringer. <ul style="list-style-type: none"> • viser antall borede hull i modusen AF-CA siden forrige tilbakestilling. • viser det totale antallet hull som diamantkjernebormaskinen har boret i modusen AF-CA.

6.3 Arbeidspauser og oppbevaring ved lave temperaturer

Ved temperaturer under 4 °C (39 °F) må vannet i vannkretsløpet blåses ut med trykkluft før arbeidspauser på over en time og før lagring.

6.4 Demontere bormateren

1. Lås sleiden med sleidelåsen.
2. Koble borsystemet fra strømmettet.
3. Lukk ventilen på vanntilførselen og vri av vanntilførselen.
4. Koble fra vannslangeforbindelsen til diamantkjernebormaskinen.
5. Hold bormateren fast og løsne festeskruen.
6. Fjern bormateren.



7 Service og vedlikehold



ADVARSEL

Fare for elektrisk støt! Stell og vedlikehold med isatt nettstøpsel kan føre til alvorlige personskader og forbrenninger.

- ▶ Før alt stell og vedlikeholdsarbeid må nettstøpslet trekkes ut!

Pleie

- Fjern gjenstridig smuss forsiktig.
- Bruk en tørr børste for å rengjøre ventilasjonsåpningene forsiktig.
- Rengjør huset bare med en lett fuktet klut. Ikke bruk silikonholdige pleiemiddel, da dette kan angripe plastdelene.

Vedlikehold



ADVARSEL

Fare for elektrisk støt! Ufagmessige reparasjoner på elektriske komponenter kan føre til alvorlig personskade og forbrenninger.

- ▶ Elektriske deler på maskinen må kun repareres av fagfolk.
- 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 stell- og vedlikeholdsarbeid må alle beskyttelsesinnretninger monteres, og det må foretas funksjonskontroll av dem.



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

8 Transport og lagring

Transport

- ▶ Ikke transporter dette produktet med montert verktøy.
- ▶ Sørg for at maskinen sitter godt fast under transport.
- ▶ Kontroller alle synlige deler mht. skade og alle betjeningselementer mht. feilfri funksjon etter transport.



Lagring

- ▶ Oppbevar alltid dette produktet med uttrukket nettstøpsel.
- ▶ Oppbevar dette produktet tørt og utenfor barn og uvedkommendes rekkevidde.
- ▶ Kontroller alle synlige deler mht. skade og alle betjeningselementer mht. feilfri funksjon etter langvarig oppbevaring.


9 Feilsøking

Ved feil som ikke står i denne tabellen eller som du selv ikke kan rette opp, må du kontakte **Hilti** Service.




9.1 Produktet er ikke klart til bruk

Feil	Mulig årsak	Løsning
 Service nødvendig	Vedlikeholdsarbeid eller service må gjennomføres.	▶ Kontakt Hilti service.
 Nødstopp	Nødstoppen er utløst.	▶ Løft opp Nødstoppen → Side 133. ▶ Hvis problemet vedvarer, må du henvende deg til Hilti service.



Feil	Mulig årsak	Løsning
 Feil strømforsyning	Nettfeil – det har oppstått et brudd på strømmettet.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller om andre forbrukere på strømmettet eller eventuelt på generatoren virker forstyrrende. ▶ Kontroller lengden på skjøteledningen som brukes. ▶ Slå diamantkjernebormaskinen og bormateren av og på igjen.

9.2 Produktet er klart til bruk

Feil	Mulig årsak	Løsning
 Overtemperatur	Overtemperatur.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ La verktøyet kjøles av.
 Serviceindikatoren Ukjent feil lyser.	Forsøk på sammenkobling av ikke-kompatible systemprodukter.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller at bormateren er kompatibel med diamantkjernebormaskinen (modell, volt-klasse). ▶ Gjenta sammenkoblingsforsøket med kompatible systemprodukter.
 Diamantborkronen sitter fast	Diamantborkronen sitter fast i underlaget.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Drei på håndhjulet og prøv å løsne diamantborkronen ved å bevege sleiden opp og ned.
Det går ikke an å montere bormateren.	Firkanten passer ikke, eller ble ikke dreid til en passende posisjon.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Drei bormateren videre til du finner en passende posisjon mellom firkantakselen og firkantfestet.
	Flensen på sleiden til borstativet eller på bormateren er tilsmusset eller slitt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rengjør flensen og kontroller at flensen ikke er for slitt. ▶ Skift ut sterkt slitte komponenter.
	Hylsen til festeskruen er blokkert.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rengjør skruhylsen.
Det går ikke an å dreie håndhjulet rundt.	Sleidelås lukket.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prøv å vri bormateren slik at den passer til flensene. ▶ Kontroller gjengehylsene og gjengeboltene.
	Sleiden er blokkert.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller at sleiden kan bevege seg uhindret.
For liten vanngjennomstrømning.	Silen i bormateren er tilstoppet.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rengjør silen i vanntilførselen.
	Vannventilen på bormateren er defekt eller blokkert.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Koble vannforsyningen direkte til diamantkjernebormaskinen og kontroller funksjonen i vannventilen på diamantkjernebormaskinen. ▶ Kontroller om ventilen på bormateren er blokkert eller defekt. ▶ Kontroller at vanntilførselen er forskriftsmessig installert.



Feil	Mulig årsak	Løsning
Motoren på bormateren går, men sleiden beveger seg ikke.	Bormateren er montert feil.	▶ Kontroller den mekaniske forbindelsen mellom bormateren og sleiden.
Cut Assist-modusen kan ikke aktiveres.	Bormateren har ingen strømtilførsel.	▶ Kontroller strømforsyningen.
	Nødstoppen er utløst.	▶ Løft opp Nødstoppen → Side 133. ▶ Hvis problemet vedvarer, må du henvende deg til Hilti service .
Boringen går langsommere eller stopper opp.	Diamantborkronen er defekt (polert, segmenter ødelagt).	▶ Kvesse diamantborkronen eller skift den ut.
	Pluggforbindelsen eller kabelen er defekt.	▶ Kontroller forbindelsen mellom bormateren og diamantkjernebormaskinen.
	Diamantborkronen sitter fast.	▶ Koble diamantkjernebormaskinen fra spenningsforsyningen. ▶ Løsne diamantborkronen.
	Utilstrekkelig kjøling.	▶ Kontroller vanntilførsel og kjølesystem.
	Stopp før du når boremålet på grunn av overgang til bløtere materiale, slik som hul murstein, jord eller naturstein.	▶ Start boringen på nytt. ▶ Slå av gjennomboringsdetektoren.
Borsystemet vibrerer kraftig ved boring.	Borstativet er ikke godt nok festet.	▶ Kontroller at strammespindelmutteren er trukket godt nok til.
	Sleiden har for stor klaring.	▶ Juster klaringen mellom skinne og sleide (følg bruksanvisningen for systemproduktene).
	Festeskruen er ikke riktig strammet (f.eks. etter vinkeljustering).	▶ Trekk til festeskruen godt → Side 134.
	Borkronen er defekt eller slitt.	▶ Kontroller tilstanden til borkronen, og skift ut borkronen ved synlige skader eller slitasje.
	Chucken har løsnet.	▶ Kontroller monteringen av borkronen og chocken.
	For høy presskraft.	▶ Fortsett å bore i modusen CUT ASSIST . ▶ Reduser effekten. Øk effekten gradvis når borsystemet borer vibrasjonsfritt.

10 Avhending

Hilti maskiner er i stor grad laget av resirkulerbart materiale. En forskriftsmessig materialsortering er en forutsetning for resirkulering. I mange land tar **Hilti** din gamle maskin i retur. Spør **Hilti** kundeservice eller forhandleren din.



- ▶ 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=0000000&id=0000000

Denne lenken finner du også som QR-kode bakerst i dokumentasjonen.

Alkuperäiset ohjeet

1 Dokumentaation tiedot

1.1 Tästä dokumentaatiosta

- Lue ehdottomasti tämä dokumentaatio ennen tuotteen käyttöönottoa. Se on turvallisen työn teon ja tuotteen ongelmattoman käsittelyn perusedellytys.
- Noudata tässä dokumentaatiossa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.
- Säilytä käyttöohje aina tuotteen yhteydessä ja varmista, että käyttöohje on mukana, kun luovutat tuotteen toiselle henkilölle.

1.2 Merkkien selitykset

1.2.1 Varoitushuomautukset

Varoitushuomautukset varoittavat tuotteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Seuraavia varoitustekstejä käytetään:

VAKAVA VAARA

VAKAVA VAARA !

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

VAARA

VAARA !

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





VAROITUS

HUOMIO !

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



1.2.2 Symbolit dokumentaatiossa

Tässä dokumentaatiossa käytetään seuraavia symboleita:

	Lue käyttöohje ennen käyttämistä
	Toimintaohjeita ja muuta hyödyllistä tietoa
	Kierrätyskelpoisten materiaalien käsittely
	Älä hävitä sähkölaitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana

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 voidaan käyttää seuraavia symboleita:

	Vaihtovirta
	Suojausluokka II (kaksinkertainen suojaeristys)
	Tämä tuote tukee langatonta tiedonsiirtoa.
	Jos tuotteessa on tämä, kyseinen tarkastuslaitos on sertifioinut tuotteen Yhdysvaltojen ja Kanadan markkinoille niillä voimassa olevien standardien mukaisesti.

1.4 Tuotetiedot

HILTI -tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, ja niitä saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä käyttöön liittyvistä vaaroista. Tuote ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät tuotetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.

Tyypimerkinnän ja sarjanumeron löydät tyypikilvestä.

- Kirjoita sarjanumero oheiseen taulukkoon. Tuotteen tiedot tarvitaan, jos esität kysymyksiä myynti- tai huoltoedustajallemme.

Tuotetiedot

Poraussyöttöyksikkö	DD AF-CA L
Sukupolvi:	01
Sarjanumero:	

1.5 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme, että tässä kuvattu tuote täyttää voimassa olevien direktiivien ja standardien vaatimukset. Kuva vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta on tämän dokumentaation lopussa.

Tekniset dokumentaatiot löytyvät tästä:

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

2 Turvallisuus

2.1 Poraussyöttöyksikön turvallinen käyttö

VAARA

Järjestelmätuotteiden turvallisuusohjeiden laiminlyönti! Poraussyöttöyksikkö on järjestelmätuote, jota käytetään vain yhdessä timanttiporauslaitteen ja poraustuen kanssa.

- Käytä poraussyöttöyksikköä vain niiden yhteensopivien järjestelmätuotteiden kanssa, jotka on mainittu kappaleessa "Tarkoituksenmukainen käyttö".
- Noudata lisäksi kaikkia järjestelmätuotteiden (timanttiporauslaite, poraustuki) käyttöohjeissa annettuja turvallisuusohjeita ja käyttöhuomautuksia.

Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet, selostukset ja tekniset tiedot, jotka liittyvät tähän sähkötyökaluun. Seuraavien ohjeiden tai järjestelmätuotteiden ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakaviin loukkaantumisiin.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet huolellisesti vastaisen varalle.

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



Yleiset turvallisuusohjeet

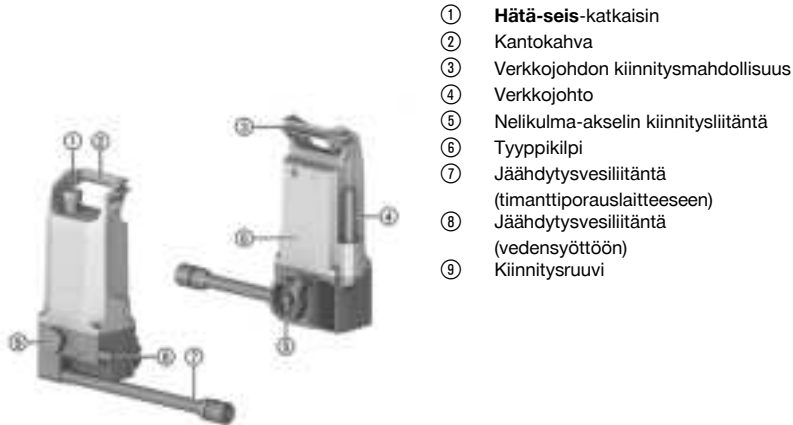
- ▶ Jos käytät porausjärjestelmää porausyöttöyksikön kanssa, kiinnitä poraustuki aina ankkureilla. Alipainepumpun käyttö ei ole sallittua. Porausyöttöyksikön automaattikäytössä alipainejalusta voisi irrota, jos alipaine yhtäkkiä laskisi alle tavoitearvon.
- ▶ Pidä sähkötyökalu lasten ulottumattomissa.
- ▶ Irrota käsipyörä, kun käytät porausjärjestelmää porausyöttöyksikön kanssa. Porausyöttöyksikön automaattikäytössä käsipyörä pyörisi mukana, mikä saattaisi aiheuttaa loukkaantumisia tai johtojen ja letkujen kelautumista.
- ▶ Varmista, että sähkötyökalu on kunnolla kiinnitetty poraustukeen. Porausyöttöyksikön pitää olla lukittunut koodattuun asentoon ja varmistettu kiinnitysruuvilla.

Muut turvallisuusohjeet

- ▶ Varo, ettei verkkojohto vaurioidu kelkan liikkeessa.
- ▶ Porausjärjestelmän omapainon vuoksi porausjärjestelmä saattaa ilman porausyöttöyksikön jarruttavaa vaikutusta siirtyä itsestään poraustuessa alaspäin, kun kelkan lukitus avataan. Ole siihen valmistautunut ja pidä porausjärjestelmästä kädellä kiinni.
- ▶ Kaatumisen välttämiseksi aja porausjärjestelmä porakruunu kiinnitettynä aina täysin alas, jos poraustukea ei ole kiinnitetty asianmukaisesti.
- ▶ Älä päästä verkkojohtoa ja jatkojohtoa sekä vesiletkuja lähelle pyöriviä osia.

3 Kuvaus

3.1 Laitteen osat ja käyttöelementit



3.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Porausyöttöyksikkö **DD AF-CA L** muodostaa yhdessä tyypin **DD 150-U** timanttiporauslaitteen ja tyypin **DD-ST 150-U CTL** poraustuen kanssa timanttiporausjärjestelmän, joka soveltuu kiviainesmateriaalien märkäruunuporaukseen.

Porausyöttöyksikköä käytetään timanttiporauslaitteen näytöstä.

- Porausyöttöyksikön pitää käytön aikana olla asennettuna poraustukeen.
- Porausjärjestelmää saa porausyöttöyksikköä käytettäessä käyttää vain ankkureilla kiinnitettynä. Alipainepumpun käyttö ei ole sallittua.
- Porausyöttöyksikkö on irrotettava manuaalista, käsipyörää käyttäen tehtävää poraamista varten.

Tuote ja sen lisävarusteet sekä työkalut voivat aiheuttaa vaaratilanteita, jos niitä käyttää henkilö, jota ei ole asianmukaisesti koulutettu, tai jos niitä käytetään väärin tai käyttötarkoituksensa vastaisesti.





→ Poraussyöttöyksikön turvallisen käytön varmistamiseksi noudata lisäksi kaikkia järjestelmätuotteiden (timanttiporauslaite, poraustuki) käyttöohjeissa annettuja turvallisuusohjeita ja käyttöhuomautuksia!

3.3 Varoitustarrat tuotteessa

Tuotteeseen on kiinnitetty seuraavat varoitustarrat.



Poraussyöttöyksiköllistä porausjärjestelmää ei saa kiinnittää alipainepumppua käyttäen.

3.4 Bluetooth®

Tuotteessa on Bluetooth.

Bluetooth on langaton tiedonsiirtotekniikka, jonka avulla kaksi lähietäisyydellä olevaa Bluetooth-kelpoista laitetta voi kommunikoida keskenään.

Vakaan Bluetooth-yhteyden varmistamiseksi toisiinsa yhdistettyjen laitteiden pitää olla näköyhteydessä toisiinsa.

Tämän tuotteen Bluetooth-toiminnot

- Paritettujen **Hilti**-laitteiden huolto- ja tilaviestien näytöt näytössä.
- Kommunikaatio paritetun timanttiporauslaitteen kanssa automaattista porauskäyttöä käytettäessä.

Bluetoothin käyttöönotto ja käytöstäpoisto



Hilti-tuotteet toimitetaan Bluetooth päältä pois kytkettynä. Ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä Bluetooth kytkeytyy automaattisesti päälle.

Lisenssi

Bluetooth®-nimi ja -logo ovat yrityksen **Bluetooth SIG, Inc.** rekisteröityjä tuotemerkkejä, joiden käyttämiseen **Hilti** on hankkinut lisenssin.

3.5 Monitoiminäytön näyttösymbolit (käyttöönoton yhteydessä)

Seuraavat näytöt ilmestyvät timanttiporauslaitteen näyttöön, kun poraussyöttöyksikkö otetaan käyttöön.



Lisätietoja parittamisesta löydät kappaleesta "Poraussyöttöyksikön parittaminen timanttiporauslaitteen kanssa".

Näyttökenttä	Selitys
	Laitteet paritetaan Ilmestyy vain, kun uutta yhteyttä poraussyöttöyksikön ja timanttiporauslaitteen kanssa muodostetaan.
	Käytä häätä-seis -katkaisinta.
	Vapauta häätä-seis -katkaisin.

3.6 Monitoiminäytön näyttösymbolit (normaali käytötilä)

Seuraavat näytöt voidaan näyttää, kun poraussyöttöyksikkö on paritettu timanttiporauslaitteen kanssa ja poraussyöttöyksikkö on normaalissa käyttötilassa.



Näytössä voidaan näyttää myös muita asiayhteyskohtaisia viestejä. Jos näyttöön ilmestyy viesti, jota ei tässä ole esitetty, lue kappale "Apua häiriötilanteisiin".

Näyttökenttä	Selitys
	Käyttötila " CUT-ASSIST kohdistaminen"
	Käyttötila " CUT-ASSIST asetukset ja aktivointi"
	Tehon laskun asetus → Käytettäessä työmaalla, jossa epävakaa verkkovirta
	Vesiventtiin säätö → Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa
	Aloitusporaustilan asetus → Laitteella viistoon porattaessa ja halkaisijaltaan pienille (alle 25 mm) porakruunuille
	Läpäisyntunnistuksen asetus → Porattaessa materiaaliin jossa onteloita
	Porausprosessi käyttötilassa CUT-ASSIST : Työstettävän pinnan haku käynnissä
	Porausprosessi käyttötilassa CUT-ASSIST : Nykyinen porausvyvyys (mittayksikkö vastaa maakohtaista asetusta)

3.7 Toimituksen sisältö

Porausyöttöyksikkö, käyttöohje

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

3.8 Hätä-seis-katkaisin

Hätä-seis-katkaisimella pysäytät porausvaiheen heti vaaratilanteen uhatessa. **Hätä-seis**-katkaisimen käytön jälkeen porausjärjestelmä saa edelleen virtaa. Järjestelmää voi käyttää edelleen vasta, kun kytket **hätä-seis**-katkaisun pois päältä.

Hätä-seis-katkaisimen toiminta on tarkastettava aina ennen porausjärjestelmän käyttämistä:

1. Paina **hätä-seis**-katkaisinta.

- ▶ **Hätä-seis**-toiminto kytkeytyy.



Jos porausjärjestelmiä ei ole liitetty tai paritettu, porausyöttöyksikkö käynnistää automaattisesti yhteyden luomisvaiheen tai parittamisvaiheen.

→ Odota, kunnes tämä vaihe on päättynyt.



2. Vedä **häätä-seis**-katkaisimesta.
- ▶ Porausjärjestelmä vaihtaa käyttötilaan **CUT ASSIST kohdistaminen**.
 - ▶ Testi on onnistuneesti päättynyt ja porausjärjestelmä on käyttövalmis.

4 Tekniset tiedot

4.1 Tuotteen ominaisuudet

Käyttöpaino	4,2 kg
Mitat (P × L × K)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Veden sallittu max. syöttöpaine	≤ 6 bar
Suojausluokka	Suojausluokka II
Suojausluokka	IP 55

4.2 Bluetooth

Taajuusalue	2 400 MHz ... 2 483 MHz
Max. säteilyteho	10 dBm

4.3 Nimellisjännite

Nimellisjännite	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Verkkovirran taajuus	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Nimellisvirta	0,6 A	0,4 A

4.4 Melupäästö- ja värinäarvot

Poraussyöttöyksikkö on järjestelmätuote, jota käytetään ainoastaan yhdessä timanttiporauslaitteen kanssa. Porausyöttöyksikön käyttöäänit ovat hiljaiset, eivätkä ne merkittävästi nosta koko porausjärjestelmän melupäästöä.



Käytettävän timanttiporauslaitteen melupäästö- ja värinäarvot pätevät.

Noudata lisäksi kaikkia järjestelmätuotteiden (timanttiporauslaite, poraustuki) käyttöohjeissa annettuja turvallisuusohjeita ja käyttöhuomautuksia.

5 Työkohteen valmistelu

VAROITUS

Loukkaantumisvaara! Tuotteen käynnistyminen vahingossa.

- ▶ Irrota pistoke verkkopistorasiasta, ennen kuin muutat koneen säätöjä tai vaihdat lisävarusteosia.

Noudata tässä dokumentaatioissa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.

5.1 Porausyöttöyksikön kiinnitys

VAARA

Loukkaantumisvaara! Jos kiinnitys on riittämätön, poraustuki voi päästä pyörimään tai kallistumaan.

- ▶ Ennen porausjärjestelmän käyttöä kiinnitä poraustuki työstettävään materiaaliin aina ankkurilla.
- ▶ Käytä vain työstettävälle materiaalille soveltuvaa ankkuria ja noudata ankkurin valmistajan antamia kiinnitysohjeita.





Ennen poraussyöttöyksikön kiinnittämistä tarkasta seuraavat:

- Poraustuen kelmassa on kiinnitysliitäntä **Hilti**-pوراussyöttöyksikölle.
- Käsipyörä on irrotettu poraustuen kelmasta.

Poraussyöttöyksikön kiinnityskohta on kelkan sivulla. Poraussyöttöyksikkö voidaan kiinnittää 5 kiinnitysasentoon. Poraussyöttöyksikön 5 kiinnitysasentoa on sijaintikoodattu 30°:n välein asentoihin välillä 0° ja 120°. Poraussyöttöyksikkö voidaan kiinnittää kiinnitysruuvilla vain näihin koodattuihin asentoihin.

1. Lukitse kelka lukitsimellaan.
2. Aseta poraussyöttöyksikkö kiinnitysliitäntään poraustuessa.
3. Kierrä poraussyöttöyksikköä, kunnes nelikulma-akseli lukittuu nelikulmakiinnityskohtaan kelmassa.
4. Pidä poraussyöttöyksiköstä kiinni ja avaa kelkan lukitus.
5. Aseta poraussyöttöyksikkö yhteen viidestä koodatusta kiinnitysasennosta.
 - ▶ Poraussyöttöyksikkö lukittuu koodattuun asentoon oikein.
 - ▶ **Hätä-seis**-katkaisimeen pystyy pääsemään käsiksi.
 - ▶ Poraussyöttöyksikkö ei haittaa suunniteltua poraamista.
6. Kiristä kiinnitysruuvi käsin kiinni.
7. Liitä poraussyöttöyksikön jäähdytysvesiliitäntä timanttiorauslaitteen vesiliitäntään.
8. Liitä virran- ja vedensaanti.
 - ▶ Vesiventtiili kytkeytyy kuultavasti.
9. Tarkasta poraussyöttöyksikön kunnollinen kiinnitys ja jäähdytysveden saanti.

5.2 Poraussyöttöyksikön parittaminen timanttiorauslaitteen kanssa

5.2.1 Uuden Bluetooth-yhteyden luonti (parittaminen ensimmäisen kerran)

Ennen kuin voit käyttää poraussyöttöyksikköä timanttiorauslaitteen kanssa porausjärjestelmänä, sinun pitää parittaa kummatkin järjestelmätuotteet toisiinsa Bluetooth-yhteydellä. Tämä paritus tallentuu parittamisvaiheen onnistumisen jälkeen ja pysyy tallennettuna, kunnes yhdistät toisen poraussyöttöyksikön timanttiorauslaitteeseen ja korvaat olemassa olevan parituksen.



Parita poraussyöttöyksikkö vain **Hiltin** suositteleman timanttiorauslaitteen kanssa. Tulojännitteen pitää olla sama kuin timanttiorauslaitteen tyypikilpeen on merkitty.

1. Kiinnitä poraussyöttöyksikkö poraustuen kelkkaan. → Sivu 147
2. Toteuta porausjärjestelmän virransaanti.
3. Paina yhtä aikaa timanttiorauslaitteen painikkeita ja .
4. Tarkasta **hätä-seis**-katkaisimen toiminta. → Sivu 146
 - ▶ Poraussyöttöyksikkö parittuu timanttiorauslaitteen kanssa.
 - ▶ Näytön tilapalkkiin ilmestyy symboli.



Tilapalkissa voidaan näyttää myös muut paritetut järjestelmätuotteet (esimerkiksi DD WMS 100).

5. Porausjärjestelmä vaihtaa käyttötilaan **CUT-ASSIST kohdistaminen**.
 - ▶ Vastaava näyttö ilmestyy näyttöön.

5.2.2 Olemassa olevan Bluetooth-yhteyden luonti

Käyttöänonoton myötä poraussyöttöyksikkö käynnistää automaattisesti yhteyden luontiyhteyden paritettuna olevaan timanttiorauslaitteeseen.

1. Toteuta porausjärjestelmän virransaanti.
2. Tarkasta **hätä-seis**-katkaisimen toiminta. → Sivu 146
 - ▶ Poraussyöttöyksikkö yhdistyy timanttiorauslaitteeseen.
 - ▶ Näytön tilapalkkiin ilmestyy symboli.



Tilapalkissa voidaan näyttää myös muut paritetut järjestelmätuotteet (esimerkiksi DD WMS 100).





3. Porausjärjestelmä vaihtaa käyttötilaan **CUT-ASSIST kohdistaminen**.
 - ▶ Vastaava näyttö ilmestyy näyttöön.

6 Työskentely



VAARA

Johdon vaurion aiheuttama vaara! Jos koneen verkkojohto tai jatkojohto vaurioituu käytön aikana, irrota heti kone ja sen johto verkkovirrasta. Älä kosketa vaurioitunutta kohtaa!

- ▶ Tarkasta kaikki liitäntäjohdot säännöllisesti. Vaihda vaurioitunut jatkojohto. Vaihdata vaurioituneet verkkojohdot erikoiskorjaamossa.
- ▶ Porausyöttöyksikön turvallisen käytön varmistamiseksi noudata lisäksi kaikkia timanttiporauslaitteen käyttöohjeessa annettuja turvallisuusohjeita ja käyttöhuomautuksia!
- ▶ Timanttiporauslaitteen painikkeisiin  ja  voi porausyöttöyksikköä käytettäessä liittyä asiayhteyskohtaisia toimintoja. Vastaava symboli näytetään näytössä kunkin painikkeen yläpuolella.

6.1 Poraaminen



VAKAVA VAARA

Vaara-alueen huomioimatta jättäminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran! Timanttiporauslaitteen päälle kytkemisen jälkeen porausyöttöyksikkö on aina käyttötilassa Cut Assist, ja automaattinen porausvaihe käynnistyy, kun timanttiporauslaitteen käyttökytkintä painetaan. Porakruunu ajetaan automaattisesti vasten porattavaa kohdetta.

- ▶ Varmista, ettei vaara-alueella ole ketään!
- ▶ Pidä porakruunun ja porauskohteen alue aina vapaana!





- Ennen poraamisen aloittamista tarkasta, että porausyöttöyksikkö on paritettu timanttiporauslaitteen kanssa. Jos järjestelmiä ei ole paritettu, **häätä-seis**-katkaisin ei toimi!
- Käytä samanaikaisesti vain yhtä generaattoriin tai muuntajaan liitettyä sähkötyökalua. Muiden sähkötyökalujen kytkeminen päälle ja pois päältä voi aiheuttaa ali- ja/tai ylijännitepiikin, joka saattaa vaurioittaa tuotetta.

6.1.1 CUT-ASSIST kohdistaminen



Seuraavien edellytysten on täyttyttävä:

- Porausyöttöyksikkö on kiinnitetty porastukeen oikein.
- Porausyöttöyksikkö ja timanttiporauslaite on paritettu toisiinsa ja Bluetooth-yhteys on luotu.
- Näytössä näytetään **CUT-ASSIST kohdistaminen**.


1. Säädä porauskulma poraustuella.
2. Kohdista timanttiporauslaite painikkeilla  ja .
 - ▶ Kelkan liikenopeus suurenee, kun pidät painikkeen painettuna.
3. Kiinnitä porakruunut ja muut varusteet.
4. Kytke timanttiporauslaitteen jatkuvan käytön lukitsin päälle.
 - ▶ Järjestelmä vaihtaa käyttötilaan **CUT-ASSIST asetukset**. Vastaava näyttö ilmestyy näyttöön.

6.1.2 CUT-ASSIST asetukset ja aktivointi



Seuraavien edellytysten on täyttyttävä:

- Porausyöttöyksikkö on kiinnitetty porastukeen oikein.
- Porausyöttöyksikkö ja timanttiporauslaite on paritettu toisiinsa ja Bluetooth-yhteys on luotu.
- Timanttiporauslaitteen jatkuvan käytön lukitsin on päällä ja näytössä näytetään **CUT-ASSIST asetukset**.

1. Tarvittaessa tee porausjärjestelmän muut asetukset.
 - ▶ Eri toimintojen välillä vaihdat painikkeella .



- ▶ Vaihda toimintojen asetusmahdollisuuksien välillä painikkeella
 - ▶ Lisätietoja asetusmahdollisuuksista on kappaleessa 6.1.3.
2. Navigoi käyttötilaan **CUT-ASSIST** asetukset.
3. Käynnistä porausvaihe painikkeella .

6.1.3 Asetusmahdollisuudet porausyöttöyksikössä

Ennen kuin aloitat porausvaihetta, voit mukauttaa tiettyjä parametrejä kyseistä porausvaihetta varten. Asetukset pysyvät tallennettuina niin kauan, kun järjestelmä saa virtaa. Kun virransaanti katkaistaan, kaikki asetukset palautuvat tehdasasetuksiin.

Voit tehdä seuraavat asetukset:

Tehon lasku

Jos virrankulutus työmaalla on suuri, järjestelmän virranottoa voidaan laskea. Tällöin porauksen edistyminen ei keskeydy. Virranoton laskemista voidaan verrata käsiohjatun timanttiporauslaitteen painamisen vähentämiseen.



Valittavissa on 3 asetusvaihtoehtoa:

1. Minimiteho
2. Keskimääräinen teho
3. Maksimiteho

Tehon laskun tehdasasetus on **maksimiteho**.

Poraus yläpuolisiin rakenteisiin

Järjestelmä avaa vesiventtiin vasta, kun kytket timanttiporauslaitteen päälle. Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa voit muuttaa tätä asetusta esimerkiksi porakruunun täyttämiseksi vedellä tai tyhjentämiseksi moottorin ollessa pysähdyksissä ja vasta sitten moottorin käynnistämiseksi.



Valittavissa on 2 asetusvaihtoehtoa:

1. Manuaalinen ohjaus
2. Automaattinen ohjaus

Tehon laskun tehdasasetus on **automaattinen ohjaus**.

Aloitusporausala laitteella viistoon porattaessa ja halkaisijaltaan pienille (alle 25 mm) porakruunuille

Yleensä poraus aloitetaan tavallista huomattavasti pienemmällä painamisvoimalla ja pienemmällä kierrosluvulla. Viistoon porattaessa tai halkaisijaltaan alle 25 mm:n porakruunua käytettäessä suositetaan porauksen aloittamista suuremmalla kierrosluvulla.



Valittavissa on 2 asetusvaihtoehtoa:

1. Vakioasetus: Pieni kierrosluku 1. vaihteella ja 2. vaihteella, suuri kierrosluku 3. vaihteella
2. Vaihtoehtoinen aset: Suuri kierrosluku kaikilla vaihteilla.

Aloitusporausala laitteella suositetaan **pieni kierrosluku 1. vaihteella ja 2. vaihteella, suuri kierrosluku 3. vaihteella**.

Läpäisytunnistus



VAARA

Loukkaantumisvaara! Vaara-alueella olevat henkilöt saattavat loukkaantua, kun porakruunu läpäisee materiaalin! Jos automaattinen läpäisytunnistus on deaktivoitu, porakruunu jatkaa vielä pohjan läpäisyä jälkeenkä pyörimistä eikä pysähdy automaattisesti.

- ▶ Varmista, ettei vaara-alueella ole ketään.
- ▶ Kiinnitä syvyyusrajoitin.

Automaattinen läpäisytunnistus voidaan deaktivoida, esimerkiksi kun porataan erittäin syviä reikiä tai heterogeenistä materiaalia, jossa saattaa olla ontelotiloja.



Valittavissa on 2 asetusvaihtoehtoa:

1. Läpäisytunnistus aktivoitu
2. Läpäisytunnistus deaktivoitu

Läpäisytunnistuksen tehdasasetus on **läpäisytunnistus aktivoitu**.



6.1.4 Poraaminen käyttötilaa CUT-ASSIST käyttäen

Tässä kappaleessa kuvataan tyypillinen porausvaihe käyttäen **CUT-ASSIST** -käyttötilaa.



Seuraavien edellytysten on täyttyttävä:

- Porausyöttöyksikkö on kiinnitetty poraustukeen oikein.
- Porausyöttöyksikkö ja timanttiporauslaite on paritettu toisiinsa ja Bluetooth-yhteys on luotu.
- Timanttiporauslaitteen jatkuvan käytön lukitsin on päällä.
- Porausvaihe käynnistettiin painikkeella

1. Näyttöön ilmestyy Työstettävän pinnan haku käynnissä.
 - ▶ Porausjärjestelmä etsii työstettävää pintaa.
 - ▶ Porausjärjestelmä tunnistaa työstettävän pinnan.
2. Porausjärjestelmä kytkee jäähdytysveden tulon päälle.
3. Porausjärjestelmä poraa aloitusporaustilaa käyttäen.
4. Porausjärjestelmä vaihtaa normaaliin käyttötilaan ja poraa.
 - ▶ Nykyinen porausrypyys näytetään näytössä.
5. Kun järjestelmä tunnistaa läpäisyn tai syvyyusrajoittimen, porausjärjestelmä palaa aloitusasettoon.
 - ▶ Timanttiporauslaite kytkeytyy pois päältä.
 - ▶ Jäähdytysveden tulo katkaistaan.



Näytetty porausrypyys on yhteenlaskettu porausrypyys edellisen läpäisy-tunnistuksen tai syvyyusrajoitintunnistuksen jälkeen. Porareian kokonaisrypyys saadaan porauksen edistymisestä kahden tunnituksen välillä.

Tieto näytetään, kunnes läpäisy-tunnistuksen tai syvyyusrajoitintunnistuksen jälkeen aloitetaan uusi porausvaihe.

6.2 Poraustilastojen tarkastelu (porausvaiheen aikana ja sen jälkeen)

Timanttiporauslaitteen analyysitiedot täydentyvät käyttötilassa **CUT-ASSIST** porausyöttöyksikön analyysitiedoilla. Voit hakea analyysitiedot näyttöön seuraavissa tilanteissa:

- Porausvaiheen aikana.
- Porausvaiheen jälkeen (**häätä-seis**-katkaisin painettuna)

Analyysitiedot haet näyttöön painamalla painiketta . Eri analyysitietoja voit selata painamalla uudelleen painiketta .



Näyttö poistuu automaattisesti 30 sekunnin kuluttua.

Porausyöttöyksikön analyysitiedot



'Last Job' Laskurin nollaaminen: Voit manuaalisesti nollata käytettävissä olevien analyysitietojen (tunnistus symbolista) kaikki päivälaskurit:

- Paina ja pidä painettuna painiketta vähintään 5 sekunnin ajan.

Porausyöttöyksikön seuraavat analyysitiedot ovat haettavissa näyttöön:

Näyttökenttä	Selitys
	Tästä voit lukea, mitä käyttötilaa (käsiohjaus, poraustukiohjaus, porausyöttöyksikön kanssa) käyttäen timanttiporauslaitetta on käytetty (tiedot yksikkönä % laskurin edellisen nollauksen jälkeen).



Näyttökenttä	Selitys
	<p>Tästä voit lukea, kuinka syvälle porausjärjestelmällä on porattu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • näyttää porausryöpyyden käyttötilassa AF-CA edellisen nollauksen jälkeen. • näyttää koko porausryöpyyden, johon timanttiporauslaitteella käyttötilaa AF-CA käyttäen on porattu. <p>Voit vaihtaa näyttöarvojen mittayksikön (metriset tai angloamerikkalaiset). Paina 3 sekuntia painiketta .</p>
	<p>Tästä voit lukea, kuinka monta reikää porausjärjestelmällä on porattu. Lukumäärä saadaan läpäisytunnistuksista ja syvyysrajoitintunnistuksista.</p> <ul style="list-style-type: none"> • näyttää käyttötilaa AF-CA käyttäen porattujen reikien lukumäärän edellisen nollauksen jälkeen. • näyttää reikien kokonaislukumäärän, jotka timanttiporauslaitteella käyttötilaa AF-CA käyttäen on porattu.

6.3 Työnteon taut ja varastointi alhaisissa lämpötiloissa

Jos lämpötila on alle 4 °C (39 °F), vesi on paineilmalla poistettava vedenkierrosta, jos työnteon tauko kestää yli tunnin tai jos laite varastoidaan.

6.4 Poraussyöttöyksikön irrotus

1. Lukitse kelkka lukitsimellaan.
2. Irrota porausjärjestelmä verkkovirrasta.
3. Sulje vedentulon venttiili ja kierrä vesisyöttö pois päältä.
4. Irrota timanttiporauslaitteeseen menevä vesiletku.
5. Pidä porausyöttöyksiköstä kiinni ja avaa kiinnitysruuvi.
6. Irrota porausyöttöyksikkö.

7 Huolto, hoito ja kunnossapito

VAARA

Sähköiskun vaara! Hoito- ja kunnostustöiden suorittaminen pistoke pistorasiaan liitettynä voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin ja palovammoihin.

- Irrota pistoke verkkopistorasiasta aina ennen hoito- ja kunnostustöitä!

Huolto ja hoito

- Poista pinttynyt lika varovasti.
- Puhdista jäähdytysilmaraot varovasti kuivalla harjalla.
- Käytä kotelon puhdistamiseen vain kevyesti kostutettua kangasta. Älä käytä silikonista sisältäviä hoitoaineita, sillä ne voivat vaurioittaa muoviosia.

Kunnossapito

VAARA

Sähköiskun aiheuttama vaara! Sähköosien asiantuntemattomat korjaukset voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia ja palovammoja.

- Sähköosien korjaustyöt saa tehdä ainoastaan valtuutettu sähköasentaja.
- 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 Kuljetus ja varastointi

Kuljettaminen

- ▶ Älä kuljeta tätä tuotetta työkaluterä kiinnitettynä.
- ▶ Kuljetuksen aikana varmista tukeva ja varma pystyssä pysyminen.
- ▶ Tarkasta aina kuljettamisen jälkeen kaikkien näkyvien osien mahdolliset vauriot ja käyttöelementtien moitteeton toiminta.




Varastointi

- ▶ Varastoi tämä tuote aina pistoke verkkopistorasiasta irrotettuna.
- ▶ Varastoi tämä tuote kuivassa paikassa sekä lasten ja asiattomien henkilöiden ulottumattomissa.
- ▶ Pitkän varastoinnin jälkeen tarkasta kaikkien näkyvien osien mahdolliset vauriot ja käyttöelementtien moitteeton toiminta.



9 Apua häiriötilanteisiin

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


9.1 Tuote ei ole toimintakykyinen

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
 Huoltoä tarvaataan	Huoltotoimia tarvitaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ota yhteys Hilti-huoltoon.
 Häätä-seis	Hätä-seis-toiminto on kytkeytynyt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vapauta häätä-seis-toiminto. → Sivu 146. ▶ Jos ongelma edelleen on olemassa, ota yhteys Hilti-huoltoon.
 Virransaannin vika	Sähköverkon häiriö – sähköverkossa on ollut virtakatkos.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tarkasta häiritsevätkö muut laitteet ja koneet sähköverkkoa tai käytettävää generaattoria. ▶ Tarkasta käytettävän jatkojohdon pituus. ▶ Kytke timanttiporauslaite ja porausyöttöyksikkö pois päältä ja uudelleen päälle.

9.2 Tuote on toimintakykyinen

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
 Ylikuumentuminen	Ylikuumentuminen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tarvittaessa anna laitteen jäähtyä.
 Huoltotarpeen merkkinä Tuntematon virhe palaa.	Yhteyden luontiyitys ei-yhteensopivien järjestelmätuotteiden kanssa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tarkasta, että porausyöttöyksikkö ja timanttiporauslaite ovat yhteensopivat (malli, käyttöjäsenite). ▶ Toista yhteyden luontiyitys yhteensopivilla järjestelmätuotteilla.



Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
 Timanttikorakruunu takertelee	Timanttikorakruunu on tarttunut kiinni porattavaan materiaaliin.	<ul style="list-style-type: none"> ► Kierrä käsipyörää ja yritä kelloa ylös- ja alaspäin liikuttaen irrottaa timanttikorakruunu.
Poraussyöttöyksikköä ei saa kiinnitettyä.	Nelikulma ei sovi paikalleen, tai se on kierretty väärään asentoon.	<ul style="list-style-type: none"> ► Kierrä poraussyöttöyksikköä, kunnes nelikulma-akseli ja nelikulmalaitantä ovat toisiaan vastaavassa asennossa.
	Kelkan laippa poraustuessa tai poraussyöttöyksikössä on likaantunut tai kulunut.	<ul style="list-style-type: none"> ► Puhdista laippa ja tarkasta laipan liiallinen kuluneisuus. ► Vaihda liian kuluneet komponentit.
	Kiinnitysruuvien kierreholkit jumissa.	<ul style="list-style-type: none"> ► Puhdista kierreholkit.
Käsipyörää ei saa kierrettyä.	Kelkan lukitsin suljettu.	<ul style="list-style-type: none"> ► Yritä kääntää poraussyöttöyksikköä ja löytää laippojen kohdakkain-asento. ► Tarkasta kierreholkit ja kierretäpit.
	Kelkka jumissa.	<ul style="list-style-type: none"> ► Varmista, että kelkka pystyy liikkumaan esteettä.
Liian pieni veden virtausmäärä.	Poraussyöttöyksikön siivilä on tukossa.	<ul style="list-style-type: none"> ► Puhdista vedentulon siivilä.
	Poraussyöttöyksikön vesiventtiili on rikki tai jumissa.	<ul style="list-style-type: none"> ► Liitä vedentulo suoraan timanttiorauslaitteeseen ja tarkasta timanttiorauslaitteen vesiventtiilin toiminta. ► Tarkasta, onko poraussyöttöyksikön venttiili jumissa tai rikki. ► Tarkasta, että vedensaanti on toteutettu oikein.
Poraussyöttöyksikön moottori käy, kelkka ei liiku.	Poraussyöttöyksikkö väärin kiinnitetty.	<ul style="list-style-type: none"> ► Tarkasta poraussyöttöyksikön ja kelkan välinen mekaaninen kiinnitys.
Cut Assist -tilaa ei saa aktivoitua.	Poraussyöttöyksikkö ei saa virtaa.	<ul style="list-style-type: none"> ► Tarkasta virransaanti.
	Hätä-seis-toiminto on kytketty.	<ul style="list-style-type: none"> ► Vapauta häätä-seis-toiminto. → Sivu 146. ► Jos ongelma edelleen on olemassa, ota yhteys Hilti-huoltoon.
Poraaminen hidastuu tai pysähtyy.	Timanttikorakruunu vaurioitunut (kiillottunut, segmenttejä tuhoutunut).	<ul style="list-style-type: none"> ► Teroita timanttikorakruunu tai vaihda se.
	Pistoke vaurioitunut tai johto rikki.	<ul style="list-style-type: none"> ► Tarkasta poraussyöttöyksikön ja timanttiorauslaitteen välinen kiinnitys.
	Timanttikorakruunu tiukassa.	<ul style="list-style-type: none"> ► Irrota timanttiorauslaite jännitteensaannista. ► Irrota timanttikorakruunu.
	Riittämätön jäähdytys.	<ul style="list-style-type: none"> ► Tarkasta vedentulo ja jäähdytyskierto.
	Pysähtyminen ennen poraustavoitteen saavuttamista, syynä siirtyminen pehmeämpään materiaaliin kuten ontelotiileen, maahan tai luonnonkiveen.	<ul style="list-style-type: none"> ► Käynnistä porausvaihe uudelleen. ► Kytke läpäisyunnistus pois päältä.



Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Porausjärjestelmä tärisee porattaessa voimakkaasti.	Poraustuki kiinnitetty riittämättömästi.	► Tarkasta, että kiinnityskaramutteri on kiristetty riittävän tiukkaan.
	Kelkassa on liian suuri välys.	► Säädä kiskon ja kelkan välinen välys (noudata järjestelmätuotteiden käyttöohjeita).
	Kiinnitysruuvia ei ole kiristetty oikein (esimerkiksi kulman säätämisen jälkeen).	► Kiristä kiinnitysruuvi kiinni → Sivu 147.
	Porakruunu on rikki tai kulunut.	► Tarkasta porakruunun kunto, ja vaihda se, jos siinä on näkyviä vaurioita tai jos se on kulunut.
	Istukka on löystynyt.	► Tarkasta porakruunun ja istukan kiinnitys.
	Painamisvoima liian suuri.	► Jatka poraamista käyttötillaa CUT ASSIST käyttäen. ► Laske tehoa. Lisää tehoa vaiheittain, kun porausjärjestelmä poraa tärinättä.

10 Hävittäminen

Hilti-työkalut, -koneet ja -laitteet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien 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 takuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen **Hilti**-edustajaan.

12 Lisätietoja

Lisätietoa käytöstä, tekniikasta, ympäristöstä ja kierrätyksestä saat seuraavan linkin kautta: qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

Sama linkki on myös QR-koodina dokumentaation lopussa.

Originaalkasutusjuhend

1 Andmed dokumentatsiooni kohta

1.1 Kasutusjuhend

- Enne seadme kasutuselevõttu lugege see kasutusjuhend läbi. See on ohutu kasutamise ja tõrgeteta töö eeldus.
- Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.
- Hoidke kasutusjuhend alati seadme juures ja toote edasiandmisel teistele isikutele andke üle ka kasutusjuhend.

1.2 Märkide selgitus

1.2.1 Hoiatused

Hoiatused annavad märku toote kasutamisel tekkivatest ohtudest. Kasutatakse alljärgnevat märksõnu:



OHT
OHT !

- ▶ Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkumist.

HOIATUS
HOIATUS !

- ▶ Võimalik ohtlik olukord, mis võib põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkumist.

ETTEVAATUST
ETTEVAATUST !

- ▶ Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kehavigastusi või varalist kahju.

1.2.2 Kasutusjuhendis kasutatud sümbolid

Selles dokumendis kasutatakse järgmisi sümboleid.

	Lugege enne kasutamist läbi kasutusjuhend!
	Soovitused seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave
	Taaskasutatavate materjalide käsitlemine
	Elektriseadmeid ja akusid ei tohi visata olmejäätmete hulka.

1.2.3 Joonistel kasutatud sümbolid

Joonistel kasutatakse järgmisi sümboleid.

	Numbrid viitavad vastavatele joonistele kasutusjuhendi alguses
	Numeratsioon kajastab tööetappide järjekorda pildi kujul ja võib tekstis kirjeldatud tööetappidest erineda
	Positsiooninumbreid kasutatakse ülevaatejoonisel ja need viitavad selgituste numbritele toote ülevaates
	See märk näitab, et toote käsitlemisel tuleb olla eriti tähelepanelik.

1.3 Tootepõhised sümbolid

1.3.1 Tootele märgitud sümbolid

Tootel võib kasutada järgmisi sümboleid:

	Vahelduvvool
	Kaitseklass II (topeltisolatsioon)
	Toode toetab juhtmevaba ülekannet.
	Kui tootel on vastav märgis, siis on sertifitseerimisasutus toote sertifitseerinud vastavalt Ameerika Ühendriikide ja Kanada turul kehtivatele standarditele.

1.4 Tooteinfo

tooted on ette nähtud professionaalsele kasutajale ja neid tohivad käsitseda, hooldada ja remontida ainult volitatud ja vastava väljaõppega isikud. Nimetatud personal peab olema teadlik kõikidest kaasnevatest ohtudest. Seade ja sellega ühendatavad abivahendid võivad osutada ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik.

Tüübitähis ja seerianumber on tüübisildil.



- ▶ Kandke seerianumber järgmise tabelisse. Andmeid toote kohta vajate meie esindusele või hooldekeskusele päringute esitamisel.

Tooteandmed

Etteandemoodul	DD AF-CA L
Generatsioon:	01
Seerianumber:	

1.5 Vastavusdeklaratsioon

Kinnitame ainuvastutajana, et käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud seade vastab kehtivate direktiivide ja standardite nõuetele: Vastavusdeklaratsiooni koopia leiате käesoleva kasutusjuhendi lõpust.

Tehnilised dokumendid on saadaval:

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

2 Ohutus

2.1 Etteandemooduli turvaline käitamine



HOIATUS

Süsteemitoodete ohutusjuhiste eiramine! Etteandemoodul on süsteemitoodete, mida kasutatakse ainult koos teemantpuurmasina ja puuristatiiviga.

- ▶ Kasutage etteandemoodulit ainult ühilduvate süsteemitoodetega, mis on loetletud peatükis "Sihipärane kasutus".
- ▶ Lugege ja järgige kõiki süsteemitoodete (teemantpuurmasin, puuristatiiv) kasutusjuhendites toodud ohutus- ja kasutusjuhiseid.

Lugege kõiki ohutusjuhiseid, suuniseid, jooniseid ja tehnilisi andmeid, mis on selle elektritööriista kaasas. Järgmiste suuniste või süsteemitoodete juhiste eiramine võib põhjustada elektrilööki, tulekahju ja/või raskeid vigastusi.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.

Ohutusjuhistes kasutatud mõiste "elektritööriist" kehtib võrgutoitega (toitejuhtmega) või akutoitega (toitejuhtmeta) elektritööriistade kohta.

Üldised ohutusnõuded

- ▶ **Kui kasutate puurmasinasüsteemi koos etteandemooduliga, tuleb puuristatiiv tüüblitega kinnitada. Vaakumpumba kasutamine ei ole lubatud.** Etteandemooduli automaatrežiimis võib vaakumplaad lahti tulla, kui alarõhk langeb ootamatult alla sihtväärtuse.
- ▶ Hoidke tööriista lastele kättesaamatus kohas.
- ▶ **Võtke käsiratas maha, kui käitate puurmasinasüsteemi koos etteandemooduliga.** Etteandemooduli automaatrežiimis pöörleb käsiratas kaasa ja võib põhjustada vigastusi või kaableid ja voolikuid ratta ümber kerida.
- ▶ **Veenduge, et elektritööriist oleks puuristatiivi külge õigesti kinnitatud.** Etteandemoodul peab olema lukustunud kodeeritud asendis ja kinnituskruviga kinni keeratud.

Täiendavad ohutusnõuded

- ▶ **Veenduge, et toitejuhe ei saa kelgu etteandel viga.**
- ▶ **Kohe, kui kelgu lukustus on vabastatud, saab puurmasinasüsteemi tänu puurmasinsüsteemi oma-kaalule eraldiseisvalt alla viia, ilma et selle külge kinnitatud etteandemoodul avaldaks pidurdavat mõju.** Olge tähelepanelik ja hoidke puurmasinasüsteemist ühe käega kinni.
- ▶ **Kui puuristatiiv ei ole kinnitatud nõuetekohaselt, siis viige puurmasinasüsteem ümberkukkumise vältimiseks koos monteeritud kroonpuuriga täiesti alla.**
- ▶ **Hoidke võrgu- ja pikendusjuhtmed, samuti veevoolikud pöörlevatest osadest eemal.**



3 Kirjeldus

3.1 Seadme osad ja juhtelemendid



- ① Avariiseiskamise-lüliti
- ② Kandekäepide
- ③ Toitejuhtme kinnitusvõimalused
- ④ Toitejuhe
- ⑤ Nelikantvõlliga paigaldusliides
- ⑥ Tüübisilt
- ⑦ Jahutusvee ühendus
(teemantpuurmasinapoolne)
- ⑧ Jahutusvee ühendus
(veevarustuspoolne)
- ⑨ Kinnituskruvi

3.2 Sihipärane kasutamine

Etteandemoodul **DD AF-CA L** koos teemantpuurmasinaga, tüüp **DD 150-U**, ja puuristatiiviga, tüüp **DD-ST 150-U CTL**, moodustab teemantpuurmasinasüsteemi, mis on mõeldud mineraalsete materjalide märgpuurimiseks.

Etteandemoodulit saab juhtida teemantpuurmasina ekraanilt.

- Etteandemoodul peab olema käitamise ajaks monteeritud puuristatiivi peale.
- Puurmasinat tohib koos etteandemooduliga käitada üksnes siis, kui etteandemooduli kinnitamiseks on kasutatud eranditult tüübleid. Vaakumpumba kasutamine ei ole lubatud.
- Käsiratta abil käsipuurimiseks tuleb etteandemoodul maha võtta.

Toode, tarvikud ja tööriistad võivad kujutada endast ohtu, kui neid kasutab ilma vastava väljaõppeta töötaja või kui neid käsitletakse asjatundmatult ja mittesihipäraselt.



→ Etteandemooduli ohutuks käitamiseks järgige kõiki süsteemitoodete (teemantpuurmasin, puuristatiiv) kasutusjuhendis toodud ohutus- ja kasutusjuhiseid.

3.3 Hoiatuskleebised toote peal

Tootele on kinnitatud järgmised hoiatuskleebised.



Etteandemooduliga puurmasinasüsteemi ei tohi kinnitada vaakumpumba abil.

3.4 Bluetooth®

Tootel on Bluetooth®.

Bluetooth on juhtmevaba andmesideühendus kahe vahetus läheduses asuva Bluetooth-võimelise toote vahel, mis suhtlevad omavahel.

Stabiilse Bluetooth-ühenduse saamiseks peab kahe ühendatud seadme vahel olema otsenähtavus.



Toote Bluetooth-funktsioonid

- Ühendatud **Hilti** -seadmete hooldus- ja olekuteated ekraanil.
- Suhtlus ühendatud teemantpuurmasinaga puurimise automaatrežiimil.

Bluetoothi sisse- või väljalülitamine



Hilti tooted tarnitakse väljalülitatud Bluetoothiga. Esmasel kasutuselevõtul lülitub Bluetooth automaatselt sisse.

Litsents

Sõnamärk **Bluetooth®** ja logo **Bluetooth SIG, Inc.** on registreeritud kaubamärgid, mida tohib **Hilti** kasutada litsentsi alusel.

3.5 Näidud/sümbolid multifunktsionaalsel ekraanil (kasutuselevõtul)

Järgmised kuvad ilmuvad teemantpuurmasina ekraanile kohe, kui etteandemoodulit kasutama hakatakse.



Lisainfot ühenduse loomise kohta leiata peatükist "Etteandemooduli ja teemantpuurmasina ühendamine".

Ekraan	Selgitus
	Seadmeid ühendatakse Ilmub vaid siis, kui etteandemooduli ja teemantpuurmasina vahel toimub uue ühenduse loomine.
	Avariiseiskamise käitamine.
	Avariiseiskamise vabastamine.

3.6 Näit/sümbolid multifunktsionaalsel ekraanil (tavarežiim)

Järgmisi ekraane saab kuvada, kui etteandemoodul on teemantpuurmasinaga ühendatud ja jas etteandemoodul on tavarežiimis.



Ekraanile saab kuvada muid, tundliku kontekstiga teateid. Kui näidatud teade ekraanile ei ilmu, siis lugege peatükki "Rikkeabi".

Ekraan	Selgitus
	Režiimi " CUT-ASSIST " positsioneerimine"
	Režiimi " CUT-ASSIST " reguleerimine ja aktiveerimine"
	Võimsuse vähendamise seadistamine → ebapüsiva toitevarustusega ehitusplatside jaoks



Ekraan	Selgitus
	Veeklapi reguleerimine → puurimiseks pea kohal
	Augupuurimise režiimide seadistamine → kaldpuuraukude tegemiseks ja kroonpuuridele läbimõõduga kuni max 25 mm
	Augupuurimise tuvastuse seadistamine → tühimikega aluspindade puurimiseks
	Puurimine režiimis CUT-ASSIST : Aluspinnaotsing käib
	Puurimine režiimis CUT-ASSIST : Aktuaalne puurimissügavus (ühik vastab sihtturule)

3.7 Tarnekomplekt

Etteandemoodul, kasutusjuhend

Muud süsteemitooted leiata müügiesindusest **Hilti Store** või veebilehelt: www.hilti.group

3.8 Avariiseiskamise-lüliti

Avariiolukordades saate **Avariiseiskamis** lülitiga puurimistöö viivitamatult peatada. Pärast **Avariiseiskamis** rakendamist on puurisüsteem endiselt elektritoitel. Süsteemi saab uuesti käsitada alles siis, kui inaktiveerite **Avariiseiskamise**.

Iga kord enne puurmasinasüsteemi kasutamist tuleb kontrollida avariiseiskamislüliti töökorda:

1. Vajutage **Avariiseiskamis**-lülile.

- ▶ **Avariiseiskamine** vallandub.



Kui puurmasinasüsteemid on omavahel ühendamata, hakkab etteandemoodul automaatselt ühendusi looma.

→ Oodake, kuni tegevus on lõppenud.

2. Tõmmake **Avariiseiskamis**-lülitist.

- ▶ Puurisüsteem liigub režiimi **CUT ASSIST**'i **positsioneerimine**.
- ▶ Test on edukalt lõpetatud ja puurisüsteem kasutusvalmis.

4 Tehnilised andmed

4.1 Toote omadused

Töömass	4,2 kg
Mõõtmed (P×L×K)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Lubatud max veesurve	≤ 6 bar
Kaitseklass	Kaitseklass II
Kaitseaste	IP 55



4.2 Bluetooth

Sagedusriba	2 400 MHz ... 2 483 MHz
Maksimaalne edastamisvõimsus	10 dBm

4.3 Nimipinge

Nimipinge	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Nimisagedus	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Nimivool	0,6 A	0,4 A

4.4 Müra- ja vibratsiooniväärtused

Etteandemoodul on süsteemitode, mida käitatakse ainult koos teemantpuurmasinaga. Etteandemooduli töömüra on madal ega tekita kogu puursüsteemis mürataseme märkimisväärset tõusu.



Kehtivad teemantpuurmasina müra- ja vibratsiooniväärtused.

Lugege ja järgige kõiki süsteemitoodete (teemantpuurmasin, puuristatiiv) kasutusjuhendites toodud ohutus- ja kasutusjuhiseid.

5 Töö ettevalmistamine



ETTEVAATUST

Vigastuste oht! Seadme soovimatu käivitumine.

- ▶ Enne seadme seadistamist ja tarvikute vahetamist tõmmake pistik pistikupesast välja.

Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.

5.1 Etteandemooduli paigaldamine 2, 3



HOIATUS

Vigastusoh! Puuduliku kinnitusega statiiv võib hakata pöörlema või viltu vajuda.

- ▶ Enne puurmasinasüsteemi kasutamist kinnitage puuristatiiv alati tüübliga töödeldava aluspinna külge.
- ▶ Kasutage üksnes tüüpleid, mis on konkreetse pinna jaoks ette nähtud ja järgige tüüpli tootja paigaldusjuhiseid.



Kontrollige enne etteandemooduli monteerimist järgmist:

- Puuristatiivi kelgul on montaažiiliides **Hilti** etteandemooduli jaoks.
- Käsiratas on puuristatiivi kelgu küljest lahti võetud.

Etteandemooduli kinnitusrakis asub kelgu küljel. Etteandemoodulit saab viia 5 montaažiasendis. Etteandemooduli 5 montaažiasendit on kodeeritud 30°-sammudena kindlates positsioonides 0° ja 120° vahel. Ainult nendes kodeeritud positsioonides saab etteandemoodulit kinnituskruviga kinni keerata.

1. Lukustage kelk lukustusnupust.
2. Asetage etteandemoodul puuristatiivi kinnitusrakise äärde.
3. Keerake etteandemoodulit, kuni nelikantvõll lukustub kelgu nelikantpessa.
4. Hoidke etteandemoodulit kinni ja avage kelgu lukustus.
5. Positioneerige etteandemoodul ühele viiest kodeeritud paigaldusasendist.
 - ▶ Etteandemoodul lukustub korrektselt kodeeritud asendist.
 - ▶ **Avariiseiskamise**-lüliti juurdepääs ei ole takistatud.
 - ▶ Etteandemoodul ei takista kavandatud puurimist.
6. Keerake kinnituskruvi käega kinni.
7. Torgake etteandemooduli jahutusvee ühendus teemantpuurmasina veeühenduse külge.
8. Ühendage seade elektritoite- ja veevarustusega.
 - ▶ Veeklapp lülitub kuuldavalt.
9. Kontrollige, kas etteandemoodul on jahutusveevarustusega korrektselt ühendatud.



5.2 Etteandemooduli ühendamine teemantpuurmasinaga

5.2.1 Uue Bluetooth-ühenduse loomine (esmane sidumine)

Enne kui saate etteandemoodulit koos teemantpuurmasinaga süsteemina kasutada, peate mõlemad süsteemitooted omavahel Bluetooth-i abil ühendama. Kui ühendamine oli edukas, salvestub ühendus seniks, kuni teemantpuurmasin ühendatakse mõne teise etteandemooduliga ja senine ühendus kirjutatakse üle.



Ühendage etteandemoodul ainult ühe **Hilti** soovitatud teemantpuurmasinaga. Sisendpinge peab kattuma teemantpuurmasina andmeplaadil toodud andmetega.

1. Kinnitage etteandemoodul puuristatiivi kelgu külge. → Lehekülg 161
2. Tagage puurmasinasüsteemi elektrivarustus.
3. Vajutage üheaegselt teemantpuurmasinal olevaid nuppe ja .
4. Kontrollige **Avariiseiskamise**-lüliti töökorda. → Lehekülg 160
 - ▶ Etteandemoodul loob teemantpuurmasinaga ühenduse.
 - ▶ Ekraani olekuribale ilmub sümbol.



Olekuribal saab kuvada ka teisi sidestatud süsteemitooted (nt DD WMS 100).

5. Puurisüsteem liigub režiimi **CUT-ASSIST'i** **positsioneerimine**.
 - ▶ Ekraanile ilmub vastav näit.

5.2.2 Olemasoleva Bluetooth-ühenduse loomine

Kasutuselevõtul püüab etteandemoodul automaatselt luua ühenduse hetkel sidestatud teemantpuurmasinaga.

1. Tagage puurmasinasüsteemi elektrivarustus.
2. Kontrollige **Avariiseiskamise**-lüliti töökorda. → Lehekülg 160
 - ▶ Etteandemoodul loob teemantpuurmasinaga ühenduse.
 - ▶ Ekraani olekuribale ilmub sümbol.



Olekuribal saab kuvada ka teisi sidestatud süsteemitooted (nt DD WMS 100).

3. Puurisüsteem liigub režiimi **CUT-ASSIST'i** **positsioneerimine**.
 - ▶ Ekraanile ilmub vastav näit.

6 Töötamine



HOIATUS

Kahjustatud toitejuhe on ohtlik! Kui töötamisel saab toite- või pikendusjuhe kahjustada, lahtuage seade ja juhe võrgust kohe lahti. Defektset kohta ärge puudutage!

- ▶ Kontrollige regulaarselt kõiki ühendusjuhtmeid. Defektsed pikendusjuhtmed vahetage välja. Kahjustada saanud võrgujuhtmed laske välja vahetada elektriala spetsialistil.
- ▶ Etteandemooduli ohutuks käsitsemiseks järgige kõiki teemantpuurmasina kasutusjuhendis toodud ohutus- ja kasutusjuhiseid!
- ▶ Kui käitada puurmasinat koos etteandemooduliga, siis saab teemantpuurmasina nuppe ja konfigurioneerida kontekstipõhiste funktsioonidega. Vastav sümbol ilmub ekraanil vastava nupu kohale.

6.1 Südamikpuuraugu tegemine



OHT

Ohuala eiramisest tingitud vigastusoht! Etteandemoodul on pärast teemantpuurmasina sisselülitamist alati režiimis Cut Assist ja puurimine käivitub automaatselt kohe, kui vajutada teemantpuurmasinal kinnitusnuppu. Kroonpuur liigub automaatselt vastu puuritavat eset.

- ▶ Veenduge, et ohualas ei viibiks teisi isikuid!
- ▶ Hoidke kroonpuuri ja puuritava eseme vaheline ala vaba!





- Kontrollige enne puurima hakkamist, et etteandemoodul oleks teemantpuurmasinaga ühendatud. Ühendamata süsteemide puhul **Avariiseiskamise**-lülitit ei toimi!
- Käitage generaatori või transformaatoriga üheaegselt ainult üht elektritööriista. Teiste elektritööriistade sisse- ja väljalülitamine võib tingida alapinge ja /või ülepinge tipp-pingeid, mis võivad toodet kahjustada.

6.1.1 CUT-ASSIST positsioneerimine



Järgmised eeldused peavad olema täidetud:

- Etteandemoodul on kinnitatud korrektselt puuristatiivi külge.
- Etteandemoodul ja teemantpuurmasin on omavahel ühendatud ja Bluetooth-side on loodud.
- Ekraanile ilmub näit **CUT-ASSIST Positsioneerimine**.

1. Seadistage puurimisnurk puuristatiivi abil.
2. Positsioneerige teemantpuurmasin nuppudega ja .
 - ▶ Kelgu sõidukiirus kasvab, kui hoiate nuppu all.
3. Monteerige koonpuurid ja muud tarvikud.
4. Aktiveerige teemantpuurmasinal pidevkäituse lukustus.
 - ▶ Süsteem liigub režiimi **CUT-ASSIST Seadistamine**. Ekraanile ilmub vastav näit.

6.1.2 CUT-ASSIST seadistamine ja aktiveerimine



Järgmised eeldused peavad olema täidetud:

- Etteandemoodul on kinnitatud korrektselt puuristatiivi külge.
- Etteandemoodul ja teemantpuurmasin on omavahel ühendatud ja Bluetooth-side on loodud.
- Teemantpuurmasina pidevkäituse lukustus on aktiveeritud ja ekraanile ilmub näit **CUT-ASSIST Seadistamine**.

1. Vajaduse korral seadistage puurmasinasüsteemi täiendavalt.
 - ▶ Liikuge läbi erinevate funktsioonide nupuga .
 - ▶ Lehitsege funktsioonide seadistusvõimalusi nupuga .
 - ▶ Lisainfot seadistusvõimaluste kohta leiate peatükist 6.1.3.
2. Navigeerige režiimis **CUT-ASSIST Seadistamine**.
3. Käivitage puurimine nupust .

6.1.3 Seadistusvõimalused etteandemoodulil

Enne puurimistsükliga alustamist on võimalik eesseisvale tsüklile kindlad parameetrid määrata. Seadistused püsivad aktiivsed seni, kuni süsteem on elektriga varustatud. Kui elektrivarustus katkeb, lähtestatakse kõik seadistused tehaseseadistustele.

Saate teha järgmisi seadistusi:

Võimsuse vähendamine

Kui ehitusplatsil esineb ülekoormust, saab süsteemi elektritarbimist vähendada. Puurimistsükli see ei katkesta. Elektritarbimise vähendamine sarnaneb sellega, kui käsirežiimis vähendatakse teemantpuurmasinale avaldatavat survejõudu.



Valikus on 3 seadistusvõimalust:

1. Minimaalne võimsus
2. Keskmine võimsus
3. Maksimaalne võimsus

Tehaseseadistus võimsuse vähendamiseks on **maksimaalne võimsus**.

Pea kohal puurimine

Süsteem avab veeklapi alles teemantpuurmasina sisselülitamisel. Pea kohal töötamise korral saate seadistust muuta, et nt seisatud mootoriga täita kroonpuuri veega või seda tühjendada ja alles seejärel puur uuesti tööle panna.





Valikus on 2 seadistusvõimalust:

1. Käsijuhtimine
2. Automaatjuhtimine

Tehaseseadistus võimsuse vähendamiseks on **automaatjuhtimine**.

Puurimisrežiim kaldaukudele ja väiksele läbimõodule (alla 25 mm)

Puurimisega alustatakse enamasti väga madala survejõuga ja madalatel pööretel. Kaldpuuraukude korral ja alla 25 mm pikkuste kroonpuuride puhul on soovitatav puurimist alustada suurtel pööretel.



Valikus on 2 seadistusvõimalust:

1. Standardreguleerimine: Madal pöörete arv 1. käigus ja 2. käigus, suur pöörete arv 3. käigus
2. Valikuline reguleerimine: Suur pöörete arv kõigis käikudes.

Tehaseseadistus puurimise alustamiseks on **madal pöörete arv 1. käigus ja 2. käigus, suur pöörete arv 3. käigus**.

Läbistustuvastus



HOIATUS

Vigastuste oht! Ohtlikus piirkonnas viibivad isikud võivad läbistamise ajal vigastada saada! Kui läbistamise automaatne tuvastamine on inaktiveeritud, pöörleb kroonpuur ka pärast pinna läbistamist edasi ega seisku automaatselt.

- ▶ Veenduge, et ohutsoonis ei ole kõrvalisi isikuid.
- ▶ Paigaldage sügavuspiirik.

Automaatset läbistustuvastust saab deaktiveerida, kui tehakse nt väga sügavaid puurauke või tuleb puurida ebaühtlaseid aluspindu, mille all võib olla tühimik.



Valikus on 2 seadistusvõimalust:

1. Läbistustuvastus on aktiivne
2. Läbistustuvastus on deaktiveeritud

Läbistustuvastuse tehaseseadistus on **Läbistustuvastus on aktiivne**.

6.1.4 Puurimine režiimis CUT-ASSIST

Käesolevas peatükis kirjeldatakse tüüpilist puurimisprotsessi režiimis **CUT-ASSIST**.



Järgmised eeldused peavad olema täidetud:

- Etteandemoodul on kinnitatud korrektselt puuristatiivi külge.
- Etteandemoodul ja teemantpuurmasin on omavahel ühendatud ja Bluetooth-side on loodud.
- Teemantpuurmasina pidevkäituse lukustus on aktiveeritud.
- Puurimistsükkel on nupust käivitatud.

1. Ekraanile ilmub näit Aluspinnaotsing käib.
 - ▶ Puurisüsteem otsib aluspinda.
 - ▶ Puurisüsteem tuvastab aluspinna.
2. Puurisüsteem lülitab jahutusvee juurdevoolu sisse.
3. Puurisüsteem puurib puurimise alustamisrežiimis.
4. Puurisüsteem vahetab tavarežiimi ja puurib augu.
 - ▶ Hetkel kehtiv puurimissügavus kuvatakse ekraanile.
5. Kui süsteem tuvastab läbistuse või sügavuspiiriku, liigub puurisüsteem tagasi lähteasendisse.
 - ▶ Teemantpuurmasin lülitub välja.
 - ▶ Jahutusvee juurdevool on välja lülitatud.



Kuvatud puurisügavus on puuritud kogusügavus alates viimasest läbistus- või sügavuspiiriku tuvastusest. Puuritud tööloik kahe tuvastuse vahel moodustab puuraugu kogusügavuse.

Näitu kuvatakse seni, kuni pärast läbistus- või sügavuspiiriku tuvastust algab uus puurimistsükkel.



6.2 Puuristatistike kuvamine (puurimise jooksul ja pärast seda)

Teemantpuurmasina analüüsiandmeid täiendatakse režiimis **CUT-ASSIST** etteandemooduli analüüsiandmetega. Analüüsiandmeid saab kuvada järgmistes olukordades:

- Puurimistsükli jooksul
- Pärast puurimist on (**Avariseiskamine** alla vajutatud)

Kuvage analüüsiandmed ja hoidke selleks nuppu all. Erinevates analüüsiandmetes lehitsemiseks vajutage mitu korda nuppu .



Kuva kustub automaatselt 30 sekundi pärast.

Etteandemooduli analüüsiandmed



'**Last Job**' Loenduri lähtestamine: Analüüsiandmete (sümboliga) kõiki päevaloendureid saab lähtestada käsitsi väärtusele 0:

- Vajutage ja hoidke nuppu vähemalt 5 sekundit all.

Saate kuvada etteandemoodulil järgmisi analüüsiandmeid:

Ekraan	Selgitus
	Siit saate vaadata, millises käitusrežiimis (käsijuhtimisega, statiivjuhtimisega, koos etteandemooduliga) on teemantpuurmasinat käitatud (andmed % alates loenduri viimasest lähtestamisest).
	Siit saate lugeda, kui sügavale puurmasinasüsteemiga puuriti. <ul style="list-style-type: none"> • näitab puurimissügavust režiimis AF-CA alates viimasest lähtestamisest. • näitab puurimise kogusügavust, mille teemantpuurmasin puuris režiimis AF-CA. Saate kuvatud mooduleid muuta (meetriliselt või inglise mõödustikus). Vajutage ja hoidke 3 sekundit nuppu all.
	Siit saate lugeda, mitu auku on puuriga puuritud. Arv kalkuleeritakse läbistuste ja sügavuspiirkute tuvastuste järgi. <ul style="list-style-type: none"> • näitab puuritud aukude arvu režiimis AF-CA alates viimasest lähtestusest. • kuvab aukude koguarvu, mille on teemantpuurmasin puurinud režiimis AF-CA.

6.3 Tööseisakud ja hoiustamine madalatel temperatuuridel

Temperatuuril alla 4 °C (39 °F) tuleb enne üle tunniajast tööseisakut või hoiustamist vesi veekontuurist välja puhuda.

6.4 Etteandemooduli eemaldamine

1. Lukustage kelk lukustusnupust.
2. Lülitage puurisüsteem elektrivõrgust välja.
3. Sulgege vee juurdevooluklapp ja keerake veevarustus kinni.
4. Eemaldage teemantpuurmasina küljest veevoolik.
5. Hoidke etteandemoodulist kinni ja keerake kinnituskruvi lahti.
6. Eemaldage etteandemoodul.



7 Hooldus ja korrashoid

HOIATUS

Elektrilöögi oht! Seadme hooldus- ja korrashoiutööd toitevõrku ühendatud toitepistikuga võivad põhjustada raskeid vigastusi ja põletusi.

- ▶ Tõmmake toitepistik pistikupesast välja iga kord enne hooldus- ja korrashoiutööde tegemist!

Hooldus

- Kõvasti kinni olev mustus eemaldage ettevaatlikult.
- Puhastage ventilatsiooniasjad ettevaatlikult kuiva harjaga.
- Puhastage korpust kergelt niiske lapiga. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid, sest need võivad kahjustada seadme plastdetailaile.

Korrashoid

HOIATUS

Elektrilöögi oht! Elektridetailide asjatundmatu parandamine võib kaasa tuua raskeid vigastusi ja põletusi.

- ▶ Elektridetailide tohivad parandada ainult elektriala asjatundjad.
- Kontrollige regulaarselt nähtavate osade ja juhtelementide laitmatut töökorda.
- Kahjustuste ja/või tõrgete korral ei tohi seadet kasutada. Laske tööriist kohe **Hilti** teeninduskeskuses parandada.
- Pärast hooldus- ja remonttöid paigaldage kõik kaitseseadised ja kontrollige nende töökorda.



Tööohutuse tagamiseks kasutage ainult originaalvaruosi ja -materjale. Teie tootega sobivad ja meie poolt heakskiidetud varuosad, materjalid ja tarvikud leiате kauplusest **Hilti Store** või veebilehelt: www.hilti.group.

8 Transport ja hoiustamine

Transport

- ▶ Ärge transportige seadet selle külge kinnitatud tarvikutega.
- ▶ Transportimisel veenduge, et seade seisab kindlalt paigal.
- ▶ Kontrollige iga kord pärast transportimist, kas kõik nähtavad osad on kahjustamata ja juhtelemendid töötavad veatult.

Hoiustamine

- ▶ Seadet tohib hoiustada üksnes siis, kui toitepistik on toitevõrgust eemaldatud.
- ▶ Hoiustage toodet kuivas, lastele ja kõrvalistele isikutele kättesaamatus kohas.
- ▶ Kontrollige pärast pikemat seisuaega, kas kõik nähtavad osad on kahjustamata ja juhtkomponendid on laitmatus töökorras.


9 Abi tõrgete puhul

Kui peaks esinema tõrge, mida ei ole järgmises tabelis nimetatud või mida Te ei suuda ise kõrvaldada, pöörduge **Hilti** hooldekeskusse.


9.1 Toode ei ole töökorras

Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
<p>Vajab hooldust.</p>	Vajab hooldust või hooldusremonti.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Võtke ühendust Hilti teenindusega.
<p>Avariiseiskamine</p>	Rakendunud on avariiseiskamine.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tühistage Avariiseiskamine. → Lehekülg 160. ▶ Kui probleem jääb püsima, siis pöörduge Hilti teenindusse.



Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
 Viga elektritoites	Võrgu häire – vooluvõrgus esines katkestus.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollige, kas häire on tingitud teistest vooluvõrku või generaatoriga ühendatud elektrivarvitest. ▶ Kontrollige kasutatud pikendusjuhtme pikkust. ▶ Lülitage teemantpuurmasin ja etteandemoodul välja ja siis uuesti sisse.

9.2 Toode on töökorras

Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
 Ületemperatuur	Ületemperatuur.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Laske seadmel maha jahtuda.
 Hoolduse indikaator tuli Tundmatu viga süttib põlema.	Mitteühilduvate süsteemitoodete ühendamiskatse.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollige, kas etteandemoodul ühildub teemantpuurmasinaga (mudel, pinged). ▶ Püüdke ühilduvaid süsteemitooteid uuesti ühendada.
 Kroonpuur kiilub kinni	Teemantterra kiilus aluspinda kinni.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Keerake käsiratast ning püüdke teemantterra lahti saada, viies kelku üles ja alla.
Etteandemoodulit ei saa paigaldada.	Nelikant ei sobi või ei ole keeratud sobivasse asendisse.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Keerake etteandemoodulit edasi seni, kuni leiata asendi, kus nelikanttelg ja nelikantpesa ühilduvad.
	Puuristatiivi kelgu või etteandemooduli äärik on määrdunud või kulunud.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Puhastage äärik ja kontrollige äärikut liigse kulumise suhtes. ▶ Asendage väga kulunud komponendid.
	Kinnituskruvi keermestatud pesa on kinni kiilunud.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Puhastage keermestatud pesa.
Käsiratast ei saa pöörata.	Kelgu lukk on suletud.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Püüdke etteandemoodulit pöörata, et see äärikutega kohanduks. ▶ Kontrollige keermespesi ja keermespolte.
	Kelk on blokeerunud.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tagage kelgu takistusteta liikuvus.
Vee läbivool liiga nõrk.	Etteandemooduli sõel on ummistunud.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Puhastage sõel jooksva vee all.



Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
Vee läbivool liiga nõrk.	Etteandemooduli veeklapp on vigane või blokeeritud.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ühendage veevarustus otse teemantpuurmasina külge ja kontrollige teemantpuurmasina veeklapi töökorda. ▶ Kontrollige, kas klapp etteandemooduli küljes on blokeerunud või vigane. ▶ Kontrollige, kas veevarustus on ühendatud nõuetekohaselt.
Etteandemooduli mootor töötab, kelk ei liigu.	Etteandemoodul on valesti paigaldatud.	▶ Kontrollige mehaanilist ühendust etteandemooduli ja kelgu vahel.
Modus Cut Assisti ei saa aktiveerida.	Etteandemoodul ei ole elektrivõrgus. Rakendunud on avariiseiskamine.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollige elektriühendust. ▶ Tühistage Avariiseiskamine. → Lehekülg 160. ▶ Kui probleem jääb püsima, siis pöörduge Hilti teenindusse.
Puurimine aeglustub või seisub.	Teemanttera on vigane (ei ole terav, segmentid on purunenud).	▶ Teritage teemanttera või vahetage see välja.
	Pistikühendus või kaabel on defektne.	▶ Kontrollige etteandemooduli ja teemantpuurmasina ühendust.
	Teemanttera on kinni kiilunud.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lülitage teemantpuurmasinavooluõrgust välja. ▶ Eemaldage teemantkroonpuur.
	Jahutus ei tööta.	▶ Kontrollige vee juurdevoolu ja jahutusringlust.
	Peatumine enne puurimiseesmärgi saavutamist ülemineku tõttu pehmemale materjalile, näiteks õõnestellised, pinnas või looduslik kivi.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alustage puurimist uuesti. ▶ Lülitage läbistustuvastus välja.
Puurmasin vibreerib puurimise ajal tugevasti.	Puuristatiiv ei ole piisava tugevusega kinnitatud.	▶ Kontrollige, kas klambermutter on piisavalt tugevalt kinni keeratud.
	Kelgul on liiga suur lõtk.	▶ Reguleerige siini ja kelgu vahelist lõtku (järgige süsteemitoode kasutusjuhendit).
	Kinnituskrui ei ole korrektselt kinni keeratud (nt pärast nurgaseadistust).	▶ Keerake kinnituskrui kinni → Lehekülg 161.
	Kroonpuur on vigane või rebenenud.	▶ Kontrollige kroonpuuri seisundit ning nähtavate kahjustuste või kulumise korral vahetage kroonpuur välja.
	Tarvikuhoidik on lahti tulnud.	▶ Kontrollige, kas kroonpuur ja terahoidik on paigaldatud õigesti.
	Avaldatav jõud on liiga suur.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Jätkake puurimist režiimis CUT ASSIST. ▶ Vähendage võimsust. Hakake võimsust vähehaaval suurendama, kui puurisüsteem puurib ilma vibratsioonita.



10 Utiliseerimine

Hilti seadmed on suures osas valmistatud taaskasutatavatest materjalidest. Taaskasutuse eelduseks on materjalide korralik sorteerimine. Paljudes riikides kogub **Hilti** kasutusressursi ammendanud seadmed kokku. Lisateavet saate **Hilti** müügiesindusest.



- ▶ Ärge visake kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu, elektroonikaseadmeid ja akusid olmejäätmete hulka!

11 Tootja garantii

- ▶ Kui Teil on küsimusi garantiitingimuste kohta, pöörduge **Hilti** müügiesindusse.

12 Lisateave

Lisateavet käsitemise, tehnoloogia, keskkonna ja ringlussevõtu kohta leiate: qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

Link on lisatud sinise kasutusjuhendi lõppu QR-koodina.

Originālā lietošanas instrukcija

1 Informācija par dokumentāciju

1.1 Par šo dokumentāciju

- Pirms ekspluatācijas sākšanas obligāti izlasiet šo dokumentāciju. Tas ir priekšnoteikums darba drošībai un izstrādājuma lietošanai bez traucējumiem.
- Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.
- Vienmēr glabājiet lietošanas instrukciju izstrādājuma tuvumā un nododiet to kopā ar izstrādājumu, ja tas tiek nodots citām personām.

1.2 Apzīmējumu skaidrojums

1.2.1 Brīdinājumi

Brīdinājumi pievērš uzmanību bīstamībai, kas pastāv, strādājot ar izstrādājumu. Tiek lietoti šādi signālvārdi:



BĪSTAMI!

BĪSTAMI! !

- ▶ Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.



BRĪDINĀJUMS!

BRĪDINĀJUMS! !

- ▶ Pievērš uzmanību iespējamam apdraudējumam, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.



IEVĒROT PIESARDŽĪBU!

UZMANĪBU! !

- ▶ Norāda uz iespējami bīstamām situācijām, kas var izraisīt traumas vai materiālos zaudējumus.

1.2.2 Dokumentācijā lietotie simboli

Šajā dokumentācijā tiek lietoti šādi simboli:



Pirms lietošanas izlasiet instrukciju



Norādījumi par lietošanu un cita noderīga informācija



Rīcība ar atreiz pārstrādājamiem materiāliem





Neizmetiet elektroiekārtas un akumulatorus sadzīves atkritumos.

1.2.3 Attēlos lietotie simboli

Attēlos tiek lietoti šādi simboli:

	Šie skaitļi norāda uz attiecīgajiem attēliem, kas atrodami šīs instrukcijas sākumā.
	Numerācija attēlos atbilst veicamo darbību secībai un var atšķirties no darbību apraksta tekstā.
	Pozīciju numuri tiek lietoti attēlā Pārskats un norāda uz legendas numuriem sadaļā Izstrādājuma pārskats .
	Šī simbola uzdevums ir pievērst īpašu uzmanību izstrādājuma lietošanas laikā.

1.3 Simboli atkarībā no izstrādājuma

1.3.1 Simboli uz izstrādājuma

Uz izstrādājuma var tikt lietoti šādi simboli:

	Maiņstrāva
	Aizsargklase II (divkārša izolācija)
	Izstrādājuma atbalsta bezvadu datu pārneši.
	Ja uz izstrādājuma tas ir norādīts, šī sertifikācijas iestāde ir sertificējusi izstrādājumu laišanai aprīte ASV un Kanādas tirgū saskaņā ar spēkā esošajiem standartiem.

1.4 Izstrādājuma informācija

izstrādājumi ir paredzēti profesionāliem lietotājiem, un to darbināšanu, apkopi un tehniskā stāvokļa uzturēšanu drīkst veikt tikai kvalificēts, atbilstīgi apmācīts personāls. Personālam ir jābūt labi informētam par iespējamajiem riskiem, kas var rasties darba laikā. Izstrādājums un tā papildaprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja to uztic neprofesionālam personālam vai nelieto atbilstīgi nosacījumiem. Iekārtas tipa apzīmējums un sērijas numurs ir norādīti uz identifikācijas datu plāksnītes.

- Ierakstiet sērijas numuru zemāk redzamajā tabulā. Izstrādājuma dati jānorāda, vērojoties mūsu pārstāvniecībā vai servisā.

Izstrādājuma dati

Urbšanas padeves ierīce	DD AF-CA L
Paaudze:	01
Sērijas Nr.:	

1.5 Atbilstības deklarācija

Uzņemoties pilnu atbildību, mēs apliecinām, ka šeit aprakstītais izstrādājums atbilst šādām direktīvām un standartiem: Atbilstības deklarācijas attēls ir atrodams šīs dokumentācijas beigās.

Tehniskā dokumentācija ir saglabāta šeit:

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



2 Drošība

2.1 Padeves ierīces droša darbināšana



BRĪDINĀJUMS!

Ar sistēmas produktiem saistīto drošības norādījumu neievērošana! Padeves ierīce ir sistēmas produkts un ir paredzēta lietošanai tikai kopā ar dimanta vainagurbja iekārtu.

- ▶ Lietojiet padeves ierīci tikai kopā ar saderīgiem sistēmas produktiem, kas uzskaitīti nodaļā "Nosacījumiem atbilstīga lietošana".
- ▶ Papildus izlasiet un ievērojiet visus norādījumus par drošību un lietošanu, kas iekļauti attiecīgo sistēmas produktu (dimanta vainagurbja iekārtas, urbja statīva) lietošanas instrukcijās.

Iepazīstieties ar visiem drošības norādījumiem, instrukcijām, attēliem un tehniskajiem parametriem, kas attiecas uz šo elektroiekārtu. Turpmāk izklāstīto instrukciju vai citu sistēmas produktu lietošanas instrukciju neievērošana var izraisīt elektriskās strāvas triecienu, ugunsgrēku un/vai smagas traumas.

Saglabājiet visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.

Drošības norādījumos lietotais apzīmējums "elektroiekārta" attiecas uz iekārtām ar tīkla barošanu (ar barošanas kabeli) vai iekārtām ar barošanu no akumulatora (bez kabeļa).

Vispārīgie drošības norādījumi

- ▶ **Ja lietojat urbšanas sistēmu kopā ar padeves ierīci, vienmēr nostipriniet urbja statīvu ar dobtapām. Vakuumsūkņa lietošana nav atļauta.** Padeves ierīcei darbojoties automātiskajā režīmā, spiediena pazeminājuma negaidīta samazināšanās zem uzdotās minimālās robežas var izraisīt vakuuma pamatplāksnes atdalīšanos.
- ▶ Raugieties, lai elektroiekārta nebūtu pieejama bērniem.
- ▶ **Pirms lietot urbšanas sistēmu kopā ar padeves ierīci, demontējiet rokratu.** Padeves ierīcei darbojoties automātiskajā režīmā, rokrats griežas līdzī un var izraisīt traumas vai uz tās var uzlīties kabelis vai šļūtenes.
- ▶ **Pārliedzieties, ka elektroiekārta ir pareizi nostiprināta pie urbja statīva.** Padeves ierīcei jābūt nofiksētai kodētā pozīcijā un nodrošinātai ar stiprinājuma skrūvi.

Papildnorādījumi par drošību

- ▶ **Raugieties, lai slīdņa kustības laikā netiktu bojāts iekārtas barošanas kabelis.**
- ▶ **Pateicoties urbšanas sistēmas pašmasai, urbšanas sistēma bez padeves ierīces bremsējošās iedarbības var pati pārvietoties uz leju gar urbšanas statīvu, līdzko tiek atbrīvota slīdņa fiksācija.** Esiet gatavi uz to reaģēt un ar vienu roku stingri turiet urbšanas sistēmu.
- ▶ **Ja urbšanas statīvs nav kārtīgi nofiksēts, vienmēr pārbidiet urbšanas sistēmu ar piemontētu vainagurbji līdz galam uz leju, lai nepieļautu apgāšanos.**
- ▶ **Raugieties, lai barošanas kabelis un pagarinātājkabelis, kā arī ūdens šļūtenes nenonāktu saskarē ar iekārtas rotējošām daļām.**



3 Apraksts

3.1 Iekārtas sastāvdaļas un vadības elementi



- ① **Avārijas apstādinašanas slēdzis**
- ② Pārnēsāšanas rokturis
- ③ Barošanas kabeļa nofiksēšanas iespēja
- ④ Barošanas kabelis
- ⑤ Montāžas savienojuma vieta ar četrstūra vārpstas galu
- ⑥ Identifikācijas datu plāksnīte
- ⑦ Dzesēšanas ūdens savienojums (dimanta vainagurbja iekārtas pusē)
- ⑧ Dzesēšanas ūdens pievads (ūdensapgādes sistēmas pusē)
- ⑨ Stiprinājuma skrūve

3.2 Nosacījumiem atbilstīga lietošana

Padeves ierīce **DD AF-CA L** kopā ar tipa **DD 150-U** dimanta vainagurbja iekārtu un tipa **DD-ST 150-U CTL** urbja statīvu veido dimanta vainagurbja sistēmu, kas ir paredzēta slāpās tehnoloģijas serdes urbumiem minerālos materiālos.

Padeves ierīces vadības funkcijas tiek īstenotas ar dimanta vainagurbja iekārtas displeja starpniecību.

- Darbības laikā padeves ierīcei jābūt piemontētai pie urbja statīva.
- Strādājot ar padeves ierīci, urbšanas sistēmai vienmēr jābūt nostiprinātai ar dobtapām. Vakuumsūkņa lietošana nav atļauta.
- Lai veiktu manuālu urbšanu, izmantojot rokratu, padeves ierīcei jābūt demontētai.

Iekārta, tās aprīkojums un instrumenti var radīt bīstamas situācijas, ja to iztīc neapmācītam personālam, lieto nepareizi vai neatbilstīgi nosacījumiem.



→ Lai padeves ierīces lietošana būtu droša, papildus ievērojiet un izpildiet arī visus norādījumus pārāk drošību un lietošanu, kas iekļauti sistēmas produktu (dimanta vainagurbja iekārtas, urbja statīva) lietošanas instrukcijā!

3.3 Brīdinājuma uzlīmes uz izstrādājuma

Pie izstrādājuma ir nostiprinātas šādas brīdinājuma uzlīmes.



Urbšanas sistēmu ar padeves ierīci nedrīkst nostiprināt, izmantojot vakuumsūkni.

3.4 Bluetooth®

Šis izstrādājums ir aprīkots ar Bluetooth.

Bluetooth ir bezvadu datu pārnese savienojums, kas nodrošina komunikāciju starp diviem ar Bluetooth aprīkoti izstrādājumiem, kas atrodas nelielā attālumā viens no otra.



Lai nodrošinātu stabilu Bluetooth savienojumu, savienojamajām iekārtām jāatrodas savstarpējas redzamības zonā.

Šī izstrādājuma Bluetooth funkcijas

- Savienoto **Hilti** iekārtu servisa un statusa indikācija displejā.
- Komunikācija ar pievienoto dimanta vainagurbja iekārtu automatiskajā urbšanas režīmā.

Bluetooth ieslēgšana vai izslēgšana



Hilti izstrādājumu piegādes brīdī Bluetooth ir izslēgts. Pirmajā izstrādājuma palaišanas reizē Bluetooth ieslēdzas automātiski.

Licence

Vārdiskā preču zīme **Bluetooth**® un logotips ir reģistrētas preču zīmes, kas pieder **Bluetooth SIG, Inc.**, un **Hilti** izmanto šīs preču zīmes saskaņā ar licenci.

3.5 Daudzfunkcionālā displeja indikācijas simboli (palaides laikā)

Turpmāk aprakstītā indikācija parādās dimanta vainagurbja iekārtas displejā, līdzko tiek ieslēgta padeves ierīce.



Sīkāku informāciju par savienošanas procesu meklējiet nodaļā "Padeves ierīces savienošana ar dimanta vainagurbja iekārtu".

Displejs	Paskaidrojums
	Notiek iekārtu savienošana Šī indikācija parādās tikai tad, kad tiek veidots jauns savienojums starp padeves ierīci un dimanta vainagurbja iekārtu.
	Aktivējiet avārijas apstādinašanu .
	Atceliet avārijas apstādinašanu .

3.6 Daudzfunkcionālā displeja indikācijas simboli (normālā darbības režīmā)

Turpmāk aprakstītā displeja indikācija var būt redzama, kad padeves ierīce ir savienota ar dimanta vainagurbja iekārtu un atrodas normālā darbības režīmā.



Displejā var parādīties arī citi paziņojumi, kuru saturs ir atkarīgs no konteksta. Ja displejā parādās paziņojums, kas šeit nav minēts, meklējiet risinājumu nodaļā "Traucējumu novēršana".

Displejs	Paskaidrojums
	Režīms " CUT-ASSIST " pozicionēšana"
	Režīms " CUT-ASSIST " iestāšanās un aktivēšana"



Displejs	Paskaidrojums
	Samazinātas jaudas iestatīšana → darbam būvobjektos ar nestabilu elektroapgādi
	Ūdens vārsta iestatīšana → darbiem virs galvas augstuma
	Ielurbšanas režīma iestatīšana → slīpiem urbumiem un darbam ar neliela diametra vainagurbjiem līdz maks. 25 mm
	Caururbšanas kontroles iestatīšana → urbšanai virsmās, zem kurām ir dobumi
	Urbšanas process režīmā CUT-ASSIST : notiek virsmas meklēšana
	Urbšanas process režīmā CUT-ASSIST : aktuālais urbuma dziļums (mērvienība ir atkarīga no pārdošanas reģiona)

3.7 Piegādes komplektācija

Urbšanas padeves ierīce, lietošanas instrukcija

Citus šim izstrādājumam izmantojamus sistēmas produktus meklējiet **Hilti Store** vai tīmekļvietnē: www.hilti.group

3.8 Avārijas apstādīšanas slēdzis

Ar **avārijas apstādīšanas** slēdzi jūs varat nekavējoties apturēt urbšanas procesu ārkārtas situācijās. Pēc **avārijas apstādīšanas** aktivēšanas urbšanas sistēmai joprojām tiek pievadīta strāva. Sistēmas vadības darbības var veikt tikai pēc **avārijas apstādīšanas** atcelšanas.

Pirms urbšanas sistēmas lietošanas vienmēr jāpārbauda avārijas apstādīšanas slēdža funkcijas:

1. Nospiediet **avārijas apstādīšanas** slēdzi.

- ▶ Tiek aktivēta **avārijas apstādīšana**.



Ja urbšanas sistēma nav savienota vai sasaistīta, urbšanas padeves ierīce automātiski sāk savienošanos vai sasaistes procesu.

→ Nogaidiet, līdz process ir pabeigts.

2. Pavelciet **avārijas apstādīšanas** slēdzi.

- ▶ Urbšanas sistēma pārslēdzas uz režīmu **CUT-ASSIST pozicionēšana**.
- ▶ Tests ir sekmīgi pabeigts, un urbšanas sistēma ir gatava darbam.

4 Tehniskie parametri

4.1 Izstrādājuma īpašības

Svars lietošanas stāvoklī	4,2 kg
Izmēri (garums × platums × augstums)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Maks. pieļaujamais spiediens ūdens pievadā	≤ 6 bar



Aizsardzības klase	Aizsargklase II
Aizsardzības veids	IP 55

4.2 Bluetooth

Frekvences diapazons	2 400 MHz ... 2 483 MHz
Maksimālā starojuma raidīšanas jauda	10 dBm

4.3 Nominālais spriegums

Nominālais spriegums	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Aprēķinātā frekvence	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Nominālais strāvas stiprums	0,6 A	0,4 A

4.4 Informācija par troksni un svārstībām

Padeves ierīce ir sistēmas produkts un ir paredzēta lietošanai tikai kopā ar dimanta vainagurbja iekārtu. Padeves ierīces darbības radītais troksnis ir neliels un nerada vērā ņemamu urbšanas sistēmas kopējās skaņas emisijas palielināšanos.



Spēkā ir izmantojamās dimanta vainagurbja iekārtas skaņas un svārstību emisijas rādītāji.

Papildus izlasiet un ievērojiet visus norādījumus par drošību un lietošanu, kas iekļauti attiecīgo sistēmas produktu (dimanta vainagurbja iekārtas, urbja statīva) lietošanas instrukcijās.

5 Sagatavošanās darbam



IEVĒROT PIESARDZĪBU!

Traumu risks! Izstrādājuma nekontrolēta iedarbošanās.

- ▶ Atvienojiet barošanas kabeli, pirms veikt iekārtas iestatīšanu vai aprikojuma maiņu.

Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.

5.1 Padeves ierīces montāža



BRĪDINĀJUMS!

Traumu risks! Ja urbja statīvs nav pietiekami nostiprināts, tas var rotēt vai apgāzties.

- ▶ Pirms urbšanas sistēmas lietošanas vienmēr ar dobtapu nostipriniet urbja statīvu pie apstrādājamās virsmas.
- ▶ Lietojiet tikai tādas dobtapas, kas ir piemērotas apstrādājamajai virsmai, un ievērojiet dobtapu ražotāja norādījumus par montāžu.



Pirms padeves ierīces montāžas pārbaudiet šādus punktus:

- Urbja statīva slīdnis ir aprīkots ar **Hilti** urbšanas padeves ierīcei paredzētu montāžas pieslēgvietu.
- No urbja statīva slīdņa ir demontēts rokrats.

Padeves ierīces savienojuma vieta atrodas pie slīdņa sāniem. Padeves ierīci var nostiprināt 5 montāžas pozīcijās. Padeves ierīces 5 montāžas pozīcijas ir kodētas ar 30° soli un atbilst noteiktām pozīcijām robežās no 0° līdz 120°. Padeves ierīces nofiksēšanas ar stiprinājuma skrūvi ir iespējama tikai šajās kodētajās pozīcijās.

1. Nofiksējiet slīdni ar slīdņa fiksācijas mehānismu.
2. Novietojiet padeves ierīci pie urbja statīva montāžas stiprinājuma vietas.
3. Pagrieziet padeves ierīci, līdz četrstūra vārpstas gals nofiksējas slīdņa četrstūra stiprinājuma atverē.
4. Turiet padeves ierīci un atbrīvojiet slīdņa bloķēšanu.
5. Novietojiet padeves ierīci kādā no 5 kodētajām montāžas pozīcijām.
 - ▶ Padeves ierīce pareizi nofiksējas kodētajā pozīcijā.



- ▶ **Avārijas apstādīnāšanas** slēdzis ir netraucēti pieejams.
 - ▶ Padeves ierīce netraucēs plānotajam urbšanas procesam.
6. Ar roku pievelciet stiprinājuma skrūvi.
 7. Uzspraidiet padeves ierīces dzesēšanas ūdens pievada savienojumu uz dimanta vainagurbja iekārtas ūdens pievada.
 8. Pievienojiet barošanas spriegumu un ūdens padevi.
 - ▶ Ūdens vārsts dzirdami pārslēdzas.
 9. Pārbaudiet, vai padeves ierīces un dzesēšanas ūdens pievada montāža ir veikta pareizi.

5.2 Padeves ierīces savienošana ar dimanta vainagurbja iekārtu

5.2.1 Jauna Bluetooth savienojuma izveide (pirmreizējā sasaiste)

Lai padeves ierīci kopā ar dimanta vainagurbja iekārtu varētu izmantot kā urbšanas sistēmu, jāveic abu sistēmas produktu sasaistīšana ar Bluetooth savienojuma palīdzību. Šī sasaiste pēc sekmīgi veikta sasaistīšanas procesa saglabājas līdz brīdim, kad padeves ierīce tiek savienota ar citu dimanta vainagurbja iekārtu, kā rezultātā esošā sasaiste tiek pārrakstīta.



Savienojiet padeves ierīci tikai ar kādu no ieteiktajām **Hilti** dimanta vainagurbja iekārtām. Ieejas spriegumam jāatbilst dimanta vainagurbja iekārtas identifikācijas datu plāksnītē norādītajiem parametriem.

1. Piemontējiet padeves ierīci pie urbja statīva slīdņa. → Lappuse 175
2. Nodrošiniet urbšanas sistēmu ar barošanas spriegumu.
3. Vienlaikus nospiediet dimanta vainagurbja iekārtas taustiņus un .
4. Pārbaudiet **avārijas apstādīnāšanas** slēdža funkcijas. → Lappuse 174
 - ▶ Padeves ierīce tiek sasaistīta ar dimanta vainagurbja iekārtu.
 - ▶ Displeja statusa joslā parādās simbols.



Statusa joslā var būt redzami arī citi pievienotie sistēmas produkti (piemēram, DD WMS 100).

5. Urbšanas sistēma pārslēdzas uz režīmu **CUT-ASSIST pozicionēšana**.
 - ▶ Displejā parādās attiecīgā indikācija.

5.2.2 Esoša Bluetooth savienojuma izveide

Pēc ieslēgšanas padeves ierīce automātiski cenšas izveidot savienojumu ar aktuāli piesaistīto dimanta vainagurbja iekārtu.

1. Nodrošiniet urbšanas sistēmu ar barošanas spriegumu.
2. Pārbaudiet **avārijas apstādīnāšanas** slēdža funkcijas. → Lappuse 174
 - ▶ Padeves ierīce savienojas ar dimanta vainagurbja iekārtu.
 - ▶ Displeja statusa joslā parādās simbols.



Statusa joslā var būt redzami arī citi pievienotie sistēmas produkti (piemēram, DD WMS 100).

3. Urbšanas sistēma pārslēdzas uz režīmu **CUT-ASSIST pozicionēšana**.
 - ▶ Displejā parādās attiecīgā indikācija.

6 Darbs



BRĪDINĀJUMS!

Bojāta kabeļa izraisīts apdraudējums! Ja darba laikā tiek sabojāts barošanas kabelis vai pagarinātājkabelis, nekavējoties atvienojiet iekārtu un kabeli no elektrotīkla. Nepieskarieties bojājuma vietai!

- ▶ Regulāri pārbaudiet pieslēguma kabeļus. Nomainiet bojātos pagarinātājkabeļus. Uzdodiet veikt bojāto barošanas kabeļu nomaiņu sertificētam speciālistam.
-
- ▶ Lai padeves ierīces lietošana būtu droša, papildus ievērojiet un izpildiet arī visus norādījumus pārāk drošību un lietošanu, kas iekļauti dimanta vainagurbja iekārtas lietošanas instrukcijā!
 - ▶ Strādājot ar padeves ierīci, dimanta vainagurbja iekārtas taustiņiem un var ar piesaistīt no konteksta atkarīgas funkcijas. Displejā virs attiecīgā taustiņa parādās tam piesaistītās funkcijas simbols.



6.1 Serdes urbuma veikšana

BĪSTAMI!

Traumu risks, ko rada bīstamās zonas neievērošana! Pēc dimanta vainagurbja iekārtas ieslēgšanas padeves ierīce vienmēr atrodas režīmā Cut Assist un, līdzko tiek nospiests dimanta vainagurbja iekārtas apstiprināšanas taustiņš, sākas automātisks urbšanas process. Vainagurbis tiek automātiski piebīdīts pie urbjamā objekta virsmas.

- ▶ Raugieties, lai bīstamajā zonā neatrastos cilvēki!
- ▶ Raugieties, lai starp vainagurbī un urbjamo objektu nekas neatrastos!





- Pirms sākt urbšanu, pārbaudiet, vai padeves ierīce ir savienota ar dimanta vainagurbja iekārtu. Ja sistēma nav savienota, **avārijas apstādīnāšanas** slēdzis nedarbojas!
- Nekad vienlaikus ar generatoru vai transformatoru vienlaikus nedarbiniet vairākas iekārtas. Citu elektroiekārtu ieslēgšana vai izslēgšana var radīt sprieguma zudumu vai pārspriegumu, kas var kļūt par cēloni izstrādājuma bojājumiem.

6.1.1 CUT-ASSIST pozicionēšana



Jābūt izpildītiem šādiem priekšnoteikumiem:

- Padeves ierīce ir pareizi nofiksēta pie urbja statīva.
- Padeves ierīce ir savienota ar dimanta vainagurbja iekārtu, un ir izveidots Bluetooth savienojums.
- Displejā parādās indikācija **CUT-ASSIST pozicionēšana**.




1. Ar urbja statīva palīdzību noregulējiet urbšanas leņķi.
2. Pozicionējiet dimanta vainagurbja iekārtu ar taustiņiem  un .
 - ▶ Ja jūs turat taustiņu nospiestu, slīdņa kustības ātrums palielinās.
3. Piemontējiet vainagurbī un citus piederumus.
4. Aktivējiet dimanta vainagurbja iekārtas nepārtrauktas darbības fiksāciju.
 - ▶ Sistēma pārslēdzas režīmā **CUT-ASSIST iestatīšana**. Displejā parādās attiecīgā indikācija.

6.1.2 CUT-ASSIST iestatīšana un aktivēšana



Jābūt izpildītiem šādiem priekšnoteikumiem:

- Padeves ierīce ir pareizi nofiksēta pie urbja statīva.
- Padeves ierīce ir savienota ar dimanta vainagurbja iekārtu, un ir izveidots Bluetooth savienojums.
- Ir aktivēta dimanta vainagurbja iekārtas nepārtrauktas darbības fiksācija, un displejā parādās indikācija **CUT-ASSIST iestatīšana**.

1. Ja nepieciešams, veiciet citus urbšanas sistēmas iestatījumus.
 - ▶ Lai pārslēgtos starp dažādām funkcijām, lietojiet taustiņu .
 - ▶ Lai pārslēgtos starp dažādām funkciju iestatīšanas iespējām, lietojiet taustiņu .
 - ▶ Vairāk informācijas par iestatīšanas iespējām jūs atradīsiet 6.1.3. nodaļā.
2. Pārvietojieties uz režīmu **CUT-ASSIST iestatīšana**.
3. Sāciet urbšanas procesu ar taustiņu .

6.1.3 Padeves ierīces iestatīšanas iespējas

Pirms sākt urbšanas procesu, jūs varat veikt noteiktu parametru pielāgošanu paredzētajam urbšanas procesam. Iestatījumi tiek saglabāti, kamēr sistēmai ir pievadīts barošanas spriegums. Pēc atvienošanas no sprieguma padeves tiek atjaunoti rūpnīcas iestatījumi.

Jūs varat veikt šādus iestatījumus:

Jaudas samazināšana

Ja būvobjektā ir radusies pārslodzes situācija, ir iespējams samazināt sistēmas patērējamo strāvu. Tādējādi urbšanas process netiek pārtraukts. Patērējamās strāvas samazināšanas efekts līdzinās efektam, kādu rada piespiešanas spēka samazināšana, lietojot dimanta vainagurbja iekārtu manuālajā režīmā.



Izvēlei ir pieejami 3 dažādi iestatījumi:

1. minimālā jauda
2. vidēja jauda
3. maksimālā jauda

Jaudas samazināšanas rūpnīcas iestatījums ir **maksimālā jauda**.

Darbi virs galvas augstuma

Sistēma atver ūdens vārstu tikai tad, kad jūs ieslēdzat dimanta vainagurbja iekārtu. Strādājot virs galvas augstuma, jūs varat šo iestatījumu mainīt, lai, piemēram, papildītu vainagurbji ar ūdeni vai to iztukšotu, kamēr ir izslēgts motors, un tikai pēc tam iedarbināt tā kustību.

Izvēlei ir pieejami 2 dažādi iestatījumi:

1. manuāla iedarbināšana
2. automātiska iedarbināšana

Jaudas samazināšanas rūpnīcas iestatījums ir **automātiska iedarbināšana**.

Ieurbšanas režīms slīpiem urbumiem un darbam ar neliela diametra vainagurbjiem (līdz maks. 25 mm)

Ieurbšana vienmēr tiek veikta ar ievērojami samazinātu piespiešanas spēku un mazāku apgriezību skaitu. Slīpiem urbumiem un darbam ar neliela diametra vainagurbjiem līdz maks. 25 mm ir ieteicams veikt ieurbšanu ar lielu apgriezību skaitu.

Izvēlei ir pieejami 2 dažādi iestatījumi:

1. standarta noregulējums: neliels apgriezību skaits 1. un 2. pārnēsimum, liels apgriezību skaits 3. pārnēsimum
2. alternatīvs noregulējums: liels apgriezību skaits visiem pārnēsimumiem.

Ieurbšanas režīma rūpnīcas iestatījums ir **neliels apgriezību skaits 1. un 2. pārnēsimum, liels apgriezību skaits 3. pārnēsimum**.

Caururbšanas kontrole

BRĪDINĀJUMS!

Trauma risks! Ja vainagurbis pilnībā caururbj objektu, var tikt savainoti cilvēki, kas atrodas bīstamajā zonā! Ja automātiskā caururbšanas kontrole ir deaktivēta, vainagurbis arī pēc objekta caururbšanas turpina griezties un netiek apstādīnāts automātiski.

- ▶ Raugieties, lai bīstamajā zonā neatrastos cilvēki.
- ▶ Piemontējiet dziļuma atduri.

Automātisko caururbšanas kontroli iespējams deaktivēt, piemēram, ja jūs veicat ļoti dziļus urbumus vai urbšanu nevienmērīgās materiālos ar daudziem dobumiem.

Izvēlei ir pieejami 2 dažādi iestatījumi:

1. caururbšanas kontrole aktivēta
2. caururbšanas kontrole deaktivēta

Caururbšanas kontroles rūpnīcas iestatījums ir **caururbšanas kontrole aktivēta**.

6.1.4 Urbšana režīmā CUT-ASSIST

Šajā nodaļā ir aprakstīts tipisks urbšanas process režīmā **CUT-ASSIST**.

Jābūt izpildītiem šādiem priekšnoteikumiem:

- Padeves ierīce ir pareizi nofiksēta pie urbja statīva.
- Padeves ierīce ir savienota ar dimanta vainagurbja iekārtu, un ir izveidots Bluetooth savienojums.
- Ir aktivēta dimanta vainagurbja iekārtas nepārtrauktas darbības fiksācija.
- Urbšanas process ir ieslēgts ar taustiņu .



1. Displejā parādās indikācija Notiek virsmas meklēšana.
 - ▶ Urbšanas sistēmai meklē virsmu.
 - ▶ Urbšanas sistēmai identificē virsmu.
2. Urbšanas sistēma ieslēdz dzesēšanas ūdens pievadi.
3. Urbšanas sistēma veic ieurbšanu ieurbšanas režīmā.
4. Urbšanas sistēma pārslēdzas uz parasto režīmu un veic urbšanu.
 - ▶ Aktuālais urbuma dziļums ir redzams displejā.
5. Kad urbšanas sistēma identificē caururbšanu vai nostrādā dziļuma atdure, urbšanas sistēma pārvietojas sākuma pozīcijā.
 - ▶ Dimanta vainagurbja iekārta izslēdzas.
 - ▶ Tiek izslēgta dzesēšanas ūdens pievade.



Parādītais urbuma dziļums ir kopējais urbuma dziļums pēc pēdējās caururbšanas identificēšanas vai dziļuma atdures nostrādes. Izurbtais posms starp divām identificēšanas vai nostrādes reizēm nosaka urbuma kopējo dziļumu.

Informācija tiek parādīta līdz brīdim, kad pēc caururbšanas identificēšanas vai dziļuma atdures nostrādes tiek sākts jauns urbšanas process.

6.2 Urbšanas statistikas apskatīšana (urbšanas procesa laikā un pēc tā)

Dimanta vainagurbja iekārtas analītiskie dati režīmā **CUT-ASSIST** tiek papildināti ar padeves ierīces analītiskajiem datiem. Jūs varat apskatīt analītiskos datus šādās situācijās:

- urbšanas procesa laikā;
- pēc urbšanas procesa (kad ir nospiests **avārijas apstādīšanas** slēdzis).

Lai apskatītu analītiskos datus, nospiediet taustiņu . Lai šķirštītu dažādus analītisko datu veidus, atkārtoti spiediet taustiņu .



Indikācija pēc 30 sekundēm nodzīst automātiski.

Padeves ierīces analītiskie dati



'Last Job' Skaitītāju atiestatīšana: jūs varat manuāli atiestatīt uz 0 visu pieejamo dienas analītisko datu skaitītājus (par to liecina simbols).

- Nospiediet un vismaz 5 sekundes turiet nospiestu taustiņu .

Padeves ierīce nodrošina iespēju apskatīt šādu analītiskos datus:

Displejs	Paskaidrojums
	Šeit var nolasīt informāciju par to, kādā režīmā (manuālajā režīmā, ar statīvu, ar padeves ierīci) ir darbināta dimanta vainagurbja iekārta (tiek parādīti dati procentos (%)) par laikposmu kopš skaitītāja pēdējās atiestatīšanas).
	Šeit var nolasīt informāciju par ar urbšanas sistēmu veikto urbumu dziļumu. <ul style="list-style-type: none"> • parāda urbumu dziļumu režīmā AF-CA laikposmā kopš skaitītāja pēdējās atiestatīšanas. • parāda ar dimanta vainagurbja iekārtu režīmā AF-CA veikto urbumu kopējo dziļumu. Jūs varat mainīt rādījuma mērvienības (metriskajā vai imperiālā). Nospiediet un 3 sekundes turiet nospiestu taustiņu .
	Šeit var nolasīt ar urbšanas sistēmu veikto urbumu skaitu. Tas izriet no identificēto caururbšanas un dziļuma atdures pozīcijas sasniegšanas reižu skaita. <ul style="list-style-type: none"> • parāda režīmā AF-CA veikto urbumu skaitu laikposmā kopš skaitītāja pēdējās atiestatīšanas. • parāda ar dimanta vainagurbja iekārtu režīmā AF-CA veikto urbumu kopējo skaitu.



6.3 Darba pārtraukumi un ierīces uzglabāšana zemā temperatūrā

Ja temperatūra ir zemāka nekā 4 °C (39 °F), pirms darba pārtraukumiem, kas ilgst vairāk nekā stundu, vai iekārtas novietošanas glabāšanā ūdens cirkulācijas sistēma jāizpūš ar saspiesto gaisu.

6.4 Padeves ierīces demontāža

1. Nofiksējiet slīdni ar slīdņa fiksācijas mehānismu.
2. Atvienojiet urbšanas sistēmu no elektrotīkla.
3. Aizveriet ūdens pievada vārstu un noskrūvējiet ūdens pievadu.
4. Atvienojiet ūdens padeves šļūteni no dimanta vainagurbja iekārtas.
5. Stingri turiet padeves ierīci un atskrūvējiet stiprinājuma skrūvi.
6. Noņemiet padeves ierīci.

7 Apkope un uzturēšana

BRĪDINĀJUMS!

Elektriskā trieciena risks! Apkopes un remonta darbu veikšana, neatvienojot iekārtu no elektrotīkla, var izraisīt smagas traumas un apdegumus.

- ▶ Pirms jebkādiem apkopes un remonta darbiem vienmēr atvienojiet tīkla kontaktdakšu!

Kopšana

- Uzmanīgi notīriet pielīpušos netīrumus.
- Uzmanīgi iztīriet ventilācijas atveres ar sausu birstīti.
- Korpusa tīrīšanai lietojiet tikai nedaudz samitrinātu drāniņu. Nedrīkst lietot silikonu saturošus kopšanas līdzekļus, kas var sabojāt plastmasas daļas.

Uzturēšana

BRĪDINĀJUMS!

Elektrošoka risks! Neprofesionāli veikts elektrisko daļu remonts var kļūt par cēloni smagām traumām un apdegumiem.

- ▶ Elektrisko daļu labošanu var veikt tikai elektrības nozares speciālisti .
- Regulāri pārbaudiet visas redzamās daļas, lai pārliecinātos, ka tās nav bojātas un funkcionē nevainojami.
- Bojājumu un/vai funkciju traucējumu gadījumā izstrādājumu nedrīkst lietot. Tas nekavējoties jānodod **Hilti**, lai veiktu remontu.
- Pēc apkopes un remonta darbiem visas aizsargierīces jāpiemontē vietā un jāpārbauda, vai tās darbojas.



Lai iekārtas lietošana būtu droša, izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas un patēriņa materiālus. Rezerves daļas un patēriņa materiālus, kuru lietošanu kopā ar šo iekārtu mēs akceptējam, var atrast **Hilti Store** vai tīmekļvietnē: www.hilti.group.

8 Transportēšana un uzglabāšana

Transportēšana

- ▶ Netransportējiet šo izstrādājumu ar tajā nostiprinātu darba instrumentu.
- ▶ Raugieties, lai transportēšanas laikā izstrādājums būtu droši nofiksēts.
- ▶ Pēc katras transportēšanas pārbaudiet, vai neviena redzamā daļa nav bojāta un vadības elementi darbojas nevainojami.

Uzglabāšana




- ▶ Šī izstrādājuma glabāšanas laikā tā barošanas kabelim vienmēr jābūt atvienotam.
- ▶ Glabājiet šo izstrādājumu sausā vietā, kas nav pieejama bērniem un nepiederošām personām.
- ▶ Pēc ilgstošas glabāšanas pārbaudiet, vai neviena redzamā daļa nav bojāta un vadības elementi darbojas nevainojami.

9 Traucējumu novēršana



Ja iekārtas darbībā ir radušies traucējumi, kas nav uzskaitīti šajā tabulā vai ko jums neizdodas novērst saviem spēkiem, lūdzu, meklējiet palīdzību mūsu **Hilti** servisā.



9.1 Izstrādājums nav darba kārtībā

Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
 Nepieciešama apkope	Jāveic apkopes vai servisa darbi	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vērsieties Hilti servisā.
 Avārijas apstādīnāšana	Aktivēta avārijas apstādīnāšana.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Atceliet avārijas apstādīnāšanu. → Lappuse 174. ▶ Ja problēma saglabājas, vērsieties Hilti servisā.
 Sprieguma padeves kļūme	Tikla traucējums – pārtraukta sprieguma padeve elektrotīklā.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pārbaudiet, vai citi patērētāji nerada traucējumus elektrotīklā vai ģeneratora darbībā. ▶ Pārbaudiet pagarinātājkaabeļa garumu. ▶ Izslēdziet un vēlreiz ieslēdziet dimanta vainagurbja iekārtu un urbšanas padeves ierīci.

9.2 Izstrādājums ir gatavs darbam

Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
 Pārāk augsta temperatūra	Pārāk augsta temperatūra.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vispirms ļaujiet iekārtai atdzist.
 Iedegas servisa indikācija Nezināma kļūme.	Mēģinājums savienot nesaderīgus izstrādājumus.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pārbaudiet, vai padeves ierīce ir saderīga ar dimanta vainagurbja iekārtu (modeli, spriegumu). ▶ Atkārtojiet savienošanas mēģinājumu ar saderīgiem sistēmas produktiem.
 Dimanta vainagurbis iestrēgsts	Dimanta vainagurbis ir iestrēdzis urbjamajā virsmā.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pagrieziet rokratu un mēģiniet atbrīvot dimanta vainagurbī, izmantojot slīdņa kustību augšup un lejup.
Nav iespējams veikt padeves ierīces montāžu.	Četrstūris neatbilst vai neatrodas atbilstīgā pozīcijā.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pagrieziet padeves ierīci tālāk, līdz četrstūra ass gala un četrstūra atveres novietojums sakrīt.
	Savienojuma atloks pie urbja statīva slīdņa vai urbšanas padeves ierīces ir netīrs vai nodilis.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Notīriet savienojuma atloku un pārbaudiet, vai tas nav pārmērīgi nodilis. ▶ Nomainiet pārmērīgi nodilušos komponentus.
	Blokēts vītņotais ieliktnis, kas paredzēts stiprinājuma skrūvei.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Izīriiet vītņoto ieliktni.



Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
Nav iespējams pagriezt rokratu.	Nofiksēta slīdņa bloķēšana.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pamēģiniet pagriezt padeves ierīci un saskaņot tās novietojumu ar savienojuma atlokus. ▶ Pārbaudiet vītņotos ieliktnus un vītņtapas.
	Bloķēts slīdnis.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nodrošiniet, lai slīdņa kustību nekā netrāucētu.
Nepietiekama ūdens caurplūde.	Aizsērējis siets urbšanas padeves ierīcē.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Izfīriet ūdens pievadā esošo sietu.
	Padeves ierīces ūdens vārsts ir bojāts vai bloķēts.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pievienojiet ūdens pievadu tieši pie dimanta vainagurbja iekārtas un pārbaudiet dimanta vainagurbja iekārtas ūdens vārsta funkcijas. ▶ Pārbaudiet, vai padeves ierīces vārsts nav bloķēts vai bojāts. ▶ Pārbaudiet, vai ūdens padeve ir instalēta pareizi.
Padeves ierīces motors darbojas, slīdnis nekustas.	Padeves ierīce ir nepareizi piemontēta.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pārbaudiet mehānisko savienojumu starp padeves ierīci un slīdni.
Nav iespējams aktivēt režīmu "Cut Assist".	Padeves ierīcei nav nodrošināta sprieguma padeve.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pārbaudiet sprieguma padevi.
	Aktivēta avārijas apstādīnāšana.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Atceliet avārijas apstādīnāšanu. → Lappuse 174. ▶ Ja problēma saglabājas, vērsieties Hilti servisā.
Urbšanas process palēninās vai apstājas.	Bojāts dimanta vainagurbis (nodiļums, izlūzuši segmenti).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Uzasiniet vai nomainiet dimanta vainagurbi.
	Spraudsavienojuma kļūme vai ka-beļa bojājums.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pārbaudiet savienojumu starp padeves ierīci un dimanta vainagurbja iekārtu.
	Dimanta vainagurbis ir iestrēdzis.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Atvienojiet dimanta vainagurbja iekārtu no sprieguma padeves. ▶ Atbrīvojiet dimanta vainagurbi.
	Nepietiekama dzesēšana.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pārbaudiet ūdens padevi un dzesēšanas cirkulācijas sistēmu.
	Process apstājas pirms urbšanas mērķa sasniegšanas sakarā ar iurbšanu mīkstākā materiālā, piemēram, dobajos ķieģeļos, zemē vai dabīgajā akmenī.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sāciet urbšanas procesu vēlreiz. ▶ Izslēdziet caururbšanas kontroli.
Urbšanas sistēma urbšanas laikā spēcīgi vibrē.	Urbja statīvs nav kārtīgi nostiprināts.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pārbaudiet, vai fiksācijas vārpstas uzgrieznis ir pievilkts pietiekami stingri.
	Pārāk liela slīdņa brīvkustība.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Noregulējiet brīvkustību starp sliedi un slīdni (ievērojiet sistēmas produktu lietošanas instrukcijas).
	Nav kārtīgi pievilka stiprinājuma skrūve (piemēram, pēc leņķa pārgulēšanas).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pievelciet stiprinājuma skrūvi → Lappuse 175.



Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
Urbšanas sistēma urbšanas laikā spēcīgi vibrē.	Vainagurbis ir bojāts vai nodilis.	► Pārbaudiet vainagurbja stāvokli un nomainiet vainagurbji, ja tam ir redzami bojājumi vai tas ir nodilis.
	Atbrīvojiet instrumenta patronas stiprinājums.	► Pārbaudiet vainagurbja un instrumenta patronas montāžu.
	Pārāk liels piespiešanas spēks.	► Turpiniet urbšanu režīmā CUT ASSIST . ► Samaziniet jaudu. Līdzko urbšanas sistēma veic urbšanu bez vibrācijas, pakāpeniski palieliniet jaudu.

10 Nokalpojušo iekārtu utilizācija

Hilti iekārtu izgatavošanā tiek izmantoti galvenokārt otrreiz pārstrādājami materiāli. Priekšnosacījums otrreizējai pārstrādei ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs **Hilti** pieņem nolietotās iekārtas otrreizējai pārstrādei. Lai saņemtu vairāk informācijas, vērsieties **Hilti** servisā vai pie sava pārdošanas konsultanta.



- Neizmetiet elektroiekārtas, elektroniskas ierīces un akumulatorus sadzīves atkritumos!

11 Ražotāja garantija

- Ar jautājumiem par garantijas nosacījumiem, lūdzu, vērsieties pie vietējā **Hilti** partnera.

12 Papildinformācija

Papildinformācija par lietošanu, tehniku, vides aizsardzību un materiālu otrreizējo pārstrādi ir pieejama, izmantojot šādu saiti: qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

Šī saite QR koda veidā ir iekļauta arī dokumentācijas beigās.

Originali naudojimo instrukcija

1 Dokumentų duomenys

1.1 Apie šią instrukciją

- Prieš pradėdami eksploatuoti, perskaitykite šią instrukciją. Tai yra saugaus darbo ir patikimo naudojimo sąlyga.
- Laikykitės šioje instrukcijoje ir ant prietaiso pateiktų saugos nurodymų ir įspėjimų.
- Šią naudojimo instrukciją visada laikykite kartu su prietaisu, prietaisą kitiems asmenims perduokite tik kartu su šia instrukcija.

1.2 Ženklų paaiškinimas

1.2.1 Įspėjantieji nurodymai

Įspėjantieji nurodymai įspėja apie pavojus, gresiančius eksploatuojant prietaisą. Naudojami tokie signaliniai žodžiai:



PAVOJUS

PAVOJUS!

- Šis žodis vartojamas norint įspėti apie tiesiogiai gresiantį pavojų, kurio pasekmės yra sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.



ĮSPĖJIMAS**ĮSPĖJIMAS !**





- Šis žodis vartojamas norint įspėti apie galimai gresiantį pavojų, kurio pasekmės gali būti sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.

ATSARGIAI**ATSARGIAI !**

- Šis žodis vartojamas potencialiai pavojingai situacijai žymėti, kai yra kūno sužalojimo arba materialinių nuostolių grėsmė.





1.2.2 Instrukcijoje naudojami simboliai

Šioje instrukcijoje naudojami tokie simboliai:

	Prieš naudojant, perskaityti instrukciją
	Naudojimo nurodymai ir kita naudinga informacija
	Rodo, kad juo paženklintą medžiagą galima perdirbti
	Elektrinių prietaisų ir akumuliatorių nemesti į buitinius šiukšlynus





1.2.3 Iliustracijose naudojami simboliai

Iliustracijose naudojami šie simboliai:

	Šis skaitmenys nurodo atitinkamą iliustraciją šios instrukcijos pradžioje
	Numeravimas nurodo darbinių veiksmų eiliškumą paveikslėlyje ir gali skirtis nuo tekste pateikto darbinių veiksmų numeravimo
	Pozicijų numeriai naudojami paveikslėlyje Apžvalga – jie nurodo skyrelyje Prietaiso vaizdas esančių paaiškinimų numerius
	Šiuo ženklu siekiama atkreipti ypatingą dėmesį į naudojamą šiuo prietaisu.

1.3 Specifiniai prietaiso simboliai**1.3.1 Simboliai ant prietaiso**

Ant prietaiso gali būti naudojami šie simboliai:

	Kintamoji srovė
	Apsaugos klasė II (dviguba izoliacija)
	Prietaisas palaiko belaidį duomenų perdavimą.
	Jei ant prietaiso yra, ši sertifikavimo įstaiga sertifikavo prietaisą JAV ir Kanados rinkoms pagal galiojančius standartus.

1.4 Informacija apie prietaisą

HILTI prietaisai yra skirti profesionalams, todėl juos naudoti, atlikti jų techninės priežiūros ir remonto darbus leidžiama tik įgaliotam inžinieriaus personalui. Šis personalas turi būti supažindintas su visais galimais pavojais. Neinstrukuoto personalo netinkamai arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas ir jo reikmenys gali kelti pavojų.

Tipas ir serijos numeris yra nurodyti firminėje duomenų lentelėje.



- Serijos numerį perkeltkite į toliau nurodytą lentelę. Kreipdamiesi su prietaisu susijusiais klausimais į mūsų atstovybę ar techninės priežiūros centrą, visada nurodykite šiuos prietaiso duomenis.

Prietaiso duomenys

Gręžimo pastūmos mazgas	DD AF-CA L
Karta:	01
Serijos Nr.:	

1.5 Atitikties deklaracija

Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad čia aprašytas prietaisas atitinka galiojančias direktyvas ir normas. Atitikties deklaracijos kopiją rasite šios instrukcijos gale.

Techninė dokumentacija saugoma čia:

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

2 Sauga

2.1 Saugos gręžimo pastūmos mazgo naudojimas



ISPĖJIMAS

Sisteminių reikmenų saugos nurodymų nesilaikymas! Gręžimo pastūmos mazgas yra sisteminis reikmuo, kuris naudojamas tik kartu su deimantinio koloninio gręžimo mašina ir gręžimo stovu.

- Gręžimo pastūmos mazgą naudokite tik su suderinamais sistemineis reikmenimis, kurie išvardyti skyriuje „Naudojimas pagal paskirtį“.
- Perskaitykite ir papildomai laikykitės visų sisteminių reikmenų (deimantinio koloninio gręžimo mašinos, gręžimo stovo) atitinkamose naudojimo instrukcijose pateiktų saugos ir valdymo nurodymų.

Perskaitykite visus saugos nurodymus, instrukcijas, paveikslėlius ir techninius duomenis, kurie skirti šiam elektriniam įrankiui. Toliau pateiktų nurodymų arba sisteminių reikmenų instrukcijų nesilaikymas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų priežastimi.

Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad galėtumėte į juos pažvelgti ateityje.

Saugos nurodymuose vartojama sąvoka „elektrinis prietaisas“ apibrėžiami iš elektros tinklo maitinami elektriniai įrankiai (turintys maitinimo kabelį) ir iš akumuliatorių baterijos maitinami elektriniai įrankiai (be maitinimo kabelio).

Bendrieji saugos nurodymai

- **Jei gręžimo sistemą naudojate su gręžimo pastūmos mazgu, gręžimo stovą visada pritvirtinkite naudodami mūrvinę. Neleidžiama naudoti vakuuminio siurblio.** Gręžimo pastūmos mazgui veikiant automatinio režimu, vakuuminė pagrindo plokštė gali atsipalaiduoti, kai neigiamasis slėgis netikėtai nukrenta žemiau nurodytojo diapazono.
- Elektrinį prietaisą laikykite vaikams neprieinamoje vietoje.
- **Išmontuokite rankeną, jei gręžimo sistemą naudojate su gręžimo pastūmos mazgu.** Gręžimo pastūmos mazgui veikiant automatinio režimu, rankena sukasi kartu ir gali sužaloti arba suvynioti laidus arba žarnas.
- **Įsitinkinkite, kad elektrinis prietaisas yra tinkamai pritvirtintas prie gręžimo stovo.** Gręžimo pastūmos mazgas turi būti užfiksuotas kodo juostoje padėtyje ir pritvirtintas tvirtinimo varžtu.

Papildomi saugos nurodymai

- **Stebėkite, kad vykdamas vežimėlio pastumą, nebūtų pažeistas elektros maitinimo kabelis.**
- **Dėl savojo svorio gręžimo sistema gali automatiškai judėti žemyn gręžimo stovu be stabdančio sumontuoto gręžimo pastūmos mazgo poveikio, kai tik atleidžiamas vežimėlio fiksatorius.** Būkite tam pasiruošę ir viena ranka laikykite gręžimo sistemą.
- **Kai gręžimo stovas pritvirtintas netinkamai, gręžimo sistemą su sumontuota gręžimo karūna nuleiskite visiškai žemyn – taip išvengsite virtimo.**
- **Pasirūpinkite, kad maitinimo ir ilginimo kabeliai bei vandens žarnos būtų kuo toliau nuo besiuskančių dalių.**



3 Aprašymas

3.1 Prietaiso mazgai ir valdymo elementai



- ① **Avarinio stabdymo** jungiklis
- ② Nešimo rankena
- ③ Elektros maitinimo kabelio fiksavimo galimybė
- ④ Elektros maitinimo kabelis
- ⑤ Montavimo sąsaja su keturbriauniu velenu
- ⑥ Firminė duomenų lentelė
- ⑦ Aušinimo vandens tiekimo prijungimas (į deimantinio koloninio gręžimo mašiną)
- ⑧ Aušinimo vandens jungtis (į vandens tiekimo sistemą)
- ⑨ Tvirtinimo varžtas

3.2 Naudojimas pagal paskirtį

Gręžimo pastūmos mazgas **DD AF-CA L** kartu su **DD 150-U** tipo deimantinio koloninio gręžimo mašina ir **DD-ST 150-U CTL** tipo gręžimo stovu sudaro deimantinio koloninio gręžimo sistemą, skirtą gręžti mineralines medžiagas gręžimo karūna šlapiuoju būdu.

Gręžimo pastūmos mazgas valdomas deimantinio koloninio gręžimo mašinos ekrane.

- Dirbant gręžimo pastūmos mazgas visada turi būti sumontuotas ant gręžimo stovo.
- Dirbant su gręžimo pastūmos mazgu, gręžimo sistemą reikia visada pritvirtinti tik mūrvine. Neleidžiama naudoti vakuuminio siurblio.
- Jei norite gręžti rankiniu būdu naudodami rankeną, gręžimo pastūmos mazgą reikia išmontuoti.

Netinkamai, neapmokyto personalo arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas, jo reikmenys ir įrankiai gali būti pavojingi.



→ Kad saugiai naudotumėte gręžimo pastūmos mazgą, atkreipkite dėmesį ir papildomai laikykitės visų sisteminių reikmenų (deimantinio koloninio gręžimo mašinos, gręžimo stovo) naudojimo instrukcijoje pateiktų saugos ir valdymo nurodymų!

3.3 Įspėjamieji lipdukai ant prietaiso

Ant prietaiso yra priklijuoti šie įspėjamieji lipdukai.



Gręžimo sistemos su gręžimo pastūmos mazgu neleidžiama tvirtinti naudojant vakuuminį siurblių.

3.4 „Bluetooth“®

Šis prietaisas turi „Bluetooth“.

„Bluetooth“ yra bealaidis duomenų perdavimas per du „Bluetooth“ technologiją naudojančius prietaisus, kurie mažu atstumu gali turėti ryšį vienas su kitu.



Siekiant užtikrinti stabilų „Bluetooth“ ryšį, tarp susietų prietaisų turi būti tiesioginio matymo laukas.

„Bluetooth“ funkcijos šiam prietaisui

- Susietų **Hilti** prietaisų techninės priežiūros ir būsenos pranešimų rodomenyje ekrane.
- Ryšys su susieta deimantinio koloninio gręžimo mašina, dirbant automatinio gręžimo režimu.

„Bluetooth“ įjungimas arba išjungimas



Hilti prietaisai tiekiami su išjungtu „Bluetooth“. Pradedant eksploatuoti „Bluetooth“ įsijungia automatiškai.

Licencija

Bluetooth® žodinis prekės ženklas ir logotipas yra registruoti prekės ženklai, kurių savininkas yra „**Bluetooth SIG, Inc.**“, įmonė **Hilti** šiuos prekės ženklus naudoja licencijos pagrindu.

3.5 Rodmenų simboliai daugiafunkciame ekrane (pradedant eksploatuoti)

Šie ekrano vaizdai pasirodo deimantinio koloninio gręžimo mašinos ekrane, kai tik pradedamas eksploatuoti gręžimo pastūmos mazgas.



Daugiau informacijos apie susiejimo procesą rasite skyriuje „Gręžimo pastūmos mazgo susiejimas su deimantinio koloninio gręžimo mašina“.

Ekranas	Paiškinimas
	Prietaisai susiejami Pasirodo tik tada, kai tarp gręžimo pastūmos mazgo ir deimantinio koloninio gręžimo mašinos sukuriama naujas ryšys.
	Paspauskite Avarinis stabdymas .
	Atleiskite Avarinis stabdymas .

3.6 Rodmenų simboliai daugiafunkciame ekrane (standartinis darbo režimas)

Gali būti rodomi šie ekrano vaizdai, kai gręžimo pastūmos mazgas yra susietas su deimantinio koloninio gręžimo mašina ir veikia įprastu darbo režimu.



Ekrane gali būti rodomi kiti, kontekstiniai pranešimai. Jei ekrane pasirodo čia nenurodytas pranešimas, skaitykite skyrių „Pagalba sutrikus veikimui“.

Ekranas	Paiškinimas
	Režimas „ CUT-ASSIST “ padėties nustatymas“
	Režimas „ CUT-ASSIST “ nustatymas ir aktyvinimas“
	Galios sumažinimo nustatymas → Statybos aikštelėms su nestabiliu energijos tiekimu



Ekranas	Paiškinimas
	Vandens vožtuvo nustatymas → Gręžiant virš galvos
	Igręžimo režimų nustatymas → Gręžiant įstrižai ir gręžiant mažo skersmens karūnomis, skersmuo maks. iki 25 mm
	Pragręžimo atpažinimo nustatymas → Gręžiant pagrindus su vidinėmis tuštumomis
	Gręžimo procesas CUT-ASSIST režimu: vyksta paviršiaus paieška
	Gręžimo procesas CUT-ASSIST režimu: einamasis gręžimo gylis (matavimo vienetai atitinka rinką)

3.7 Tiekiamas kompletas

Gręžimo pastūmos mazgas, naudojimo instrukcija

Daugiau Jūsų turimam prietaisui skirtų sisteminių reikmenų rasite vietinėje **Hilti Store** arba tinklalapyje www.hilti.group

3.8 Avarinio stabdymo jungiklis

Avarinėse situacijose **avarinio stabdymo** jungikliu nedelsdami sustabdykite gręžimą. Suveikus **avariniam stabdymui**, gręžimo sistamai toliau tiekiami elektros srovė. Sistemą galima vėl naudoti tik tada, kai atšaukėte **avarinį stabdymą**.

Prieš kiekvieną gręžimo sistemos naudojimą reikia patikrinti avarinio stabdymo jungiklio veikimą:

1. Paspauskite **avarinio stabdymo** jungiklį.

- ▶ Suveikia **avarinis stabdymas**.



Kai gręžimo sistemos nesujungtos arba nesusietos, gręžimo pastūmos mazgas automatiškai pradeda susiejimo ryšio užmezgimą arba susiejimo procesą.

→ Palaukite, kol procesas bus užbaigtas.

2. Patraukite **avarinio stabdymo** jungiklį.

- ▶ Gręžimo sistemą persijungia į režimą **CUT ASSIST padėties nustatymas**.
- ▶ Bandytas sėkmingai užbaigtas, gręžimo sistema yra parengta naudoti.

4 Techniniai duomenys

4.1 Gaminio savybės

Darbinis svoris	4,2 kg
Matmenys (I×P×A)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Maks. leistinas vandentiekio slėgis	≤ 6 bar
Apsaugos klasė	II apsaugos klasė
Apsaugos laipsnis	IP 55



4.2 „Bluetooth“

Dažnių diapazonas	2 400 MHz ... 2 483 MHz
Maksimali išspinduliuojama perdavimo galia	10 dBm

4.3 Nominalioji maitinimo įtampa

Nominalioji maitinimo įtampa	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Nominalusis dažnis	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Nominalioji srovė	0,6 A	0,4 A

4.4 Informacija apie triukšmą ir vibracijas

Gręžimo pastūmos mazgas yra sisteminis reikmuo ir naudojamas tik kartu su deimantinio koloninio gręžimo mašina. Gręžimo pastūmos mazgas darbo metu skleidžia mažą triukšmą ir žymiai nepadidina visos gręžimo sistemos skleidžiamo triukšmo.



Galioja naudojamos deimantinio koloninio gręžimo mašinos triukšmo ir vibracijos emisijos. Perskaitykite ir papildomai laikykitės visų sisteminių reikmenų (deimantinio koloninio gręžimo mašinos, gręžimo stovo) atitinkamose naudojimo instrukcijose pateiktų saugos ir valdymo nurodymų.

5 Pasiruošimas darbui

ATSARGIAI

Sužalojimo pavojus! Atsitiktinis prietaiso įjungimas.

- ▶ Prieš nustatydami prietaisą ar keisdami reikmenis, maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.

Laikykitės šioje instrukcijoje ir ant prietaiso pateiktų saugos nurodymų ir įspėjimų.

5.1 Gręžimo pastūmos mazgo montavimas

ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus! Nepakankamai pritvirtintas gręžimo stovas gali sukurti arba nugrįžti.

- ▶ Prieš naudodami gręžimo sistemą, gręžimo stovą visada pritvirtinkite mūrvine prie apdirbamojo paviršiaus.
- ▶ Naudokite tik tokias mūrvines, kurios tinka esamam apdirbamajam paviršiui, ir laikykitės mūrinių gamintojo pateiktų montavimo nurodymų.



Prieš montuodami gręžimo pastūmos mazgą patikrinkite šiuos punktus:

- Gręžimo stovo vežimėlis turi montavimo sąsają, skirtą **Hilti** gręžimo pastūmos mazgui.
- Gręžimo stovo vežimėlio rankena yra išmontuota.

Gręžimo pastūmos mazgo lizdas yra vežimėlio pusėje. Gręžimo pastūmos mazgą galima pritvirtinti 5 montavimo padėtyse. Gręžimo pastūmos mazgo 5 montavimo padėtys koduojamos 30° žingsniais tam tikrose padėtyse tarp 0° ir 120°. Tik šiose koduotose padėtyse galima tvirtinimo varžtu užfiksuoti gręžimo pastūmos mazgą.

1. Vežimėlį užfiksuokite vežimėlio fiksatoriumi.
2. Gręžimo pastūmos mazgą uždėkite ant gręžimo stovo montavimo sąsajos.
3. Sukite gręžimo pastūmos mazgą, kol keturbriaunis velenas užsifiksuos vežimėlio keturbriauniame lizde.
4. Laikykite gręžimo pastūmos mazgą ir atlaisvinkite vežimėlio fiksatorių.
5. Gręžimo pastūmos mazgą nustatykite į vieną iš 5 koduotų montavimo padėčių.
 - ▶ Gręžimo pastūmos mazgas tinkamai užsifiksuoja koduotoje padėtyje.
 - ▶ **Avarinio stabdymo** jungiklis yra laisvai pasiekiamas.
 - ▶ Gręžimo pastūmos mazgas netrukdo suplanuotai kiaurymei.
6. Ranka priveržkite tvirtinimo varžtą.
7. Gręžimo pastūmos mazgo aušinimo vandens jungtį įstatykite į deimantinio koloninio gręžimo mašinos vandens tiekimo žarnos jungtį.



- Prijunkite elektros maitinimą ir vandens tiekimą.
 - Vandens vožtuvas įsijungia su garsu.
- Patikrinkite, ar tinkamai sumontuotas gręžimo pastūmos mazgas ir aušinimo vandens tiekimas.

5.2 Gręžimo pastūmos mazgo sujungimas su deimantinio koloninio gręžimo mašina

5.2.1 Naujo „Bluetooth“ ryšio užmezgimas (susiejimas pirmą kartą)

Kad gręžimo pastūmos mazgą su deimantinio koloninio gręžimo mašina galėtumėte naudoti kaip gręžimo sistemą, abu sisteminius reikmenis turite susieti „Bluetooth“ ryšiu. Šis susiejimas įrašomas po sėkmingai atlikto susiejimo proceso, kol kitą gręžimo pastūmos mazgą susiesite su deimantinio koloninio gręžimo mašina ir perrašysite esamą susiejimą.



Gręžimo pastūmos mazgą susiekite tik su **Hilti** rekomenduojama deimantinio koloninio gręžimo mašina. Įėjimo įtampa turi atitikti nurodytą deimantinio koloninio gręžimo mašinos firminėje techninių duomenų lentelėje.

- Gręžimo pastūmos mazgą sumontuokite ant gręžimo stovo vežimėlio. → psl. 189
- Nustatykite gręžimo sistemos maitinimą.
- Vienu metu paspauskite deimantinio koloninio gręžimo mašinos mygtukus ir .
- Patikrinkite **avarinio stabdymo** jungiklio veikimą. → psl. 188
 - Gręžimo pastūmos mazgas susiejamas su deimantinio koloninio gręžimo mašina.
 - Ekrano būsenos juostoje pasirodo simbolis.



Būsenos juostoje gali būti rodomi kiti susieti sisteminiai reikmenys (pvz., DD WMS 100).

- Gręžimo sistemą persijungia į režimą **CUT-ASSIST padėties nustatymas**.
 - Ekrane pasirodo atitinkamas rodmuo.

5.2.2 Esamo „Bluetooth“ ryšio užmezgimas

Pradedant eksploatuoti, gręžimo pastūmos mazgas automatiškai bando prisijungti prie šiuo metu susietos deimantinio koloninio gręžimo mašinos.

- Nustatykite gręžimo sistemos maitinimą.
- Patikrinkite **avarinio stabdymo** jungiklio veikimą. → psl. 188
 - Gręžimo pastūmos mazgas susijungia su deimantinio koloninio gręžimo mašina.
 - Ekrano būsenos juostoje pasirodo simbolis.



Būsenos juostoje gali būti rodomi kiti susieti sisteminiai reikmenys (pvz., DD WMS 100).

- Gręžimo sistemą persijungia į režimą **CUT-ASSIST padėties nustatymas**.
 - Ekrane pasirodo atitinkamas rodmuo.

6 Darbas



ĮSPĖJIMAS

Pavojų kelia pažeistas kabelis! Darbo metu pažeidę elektros maitinimo arba ilginimo kabelį, nedelsiant atjunkite jį ir prietaisą nuo elektros tinklo. Pažeistų vietų nelieskite!

- Visus prijungimo kabelius reguliariai tikrinkite. Pažeistus ilginimo kabelius pakeiskite. Pažeistus elektros maitinimo kabelius leiskite pakeisti profesionaliam elektrikui.
- Kad saugiai naudotumėte gręžimo pastūmos mazgą, atkreipkite dėmesį ir papildomai laikykitės visų deimantinio koloninio gręžimo mašinos naudojimo instrukcijoje pateiktų saugos ir valdymo nurodymų!
- Naudojant su gręžimo pastūmos mazgu, deimantinio koloninio gręžimo mašinos mygtukams ir gali būti priskirtos kontekstinės funkcijos. Virš atitinkamo mygtuko ekrane pasirodo atitinkamas simbolis.



6.1 Gręžimas gręžimo karūna



PAVOJUS

Sužalojimo pavojus nekreipiant dėmesio į pavojingą zoną! Įjungus deimantinio koloninio gręžimo mašiną, gręžimo pastūmos mazgas visada veikia Cut Assist režimu ir pradeda automatinį gręžimo procesą, kai tik paspaudžiamas deimantinio koloninio gręžimo mašinos patvirtinimo mygtukas. Gręžimo karūna automatiškai važiuoja gręžiamojo paviršiaus link.

- ▶ Įsitikinkite, kad pavojingoje zonoje nėra žmonių!
- ▶ Pavojingoji zona tarp gręžimo karūnos ir gręžiamojo paviršiaus turi būti laisva!





- Prieš pradėdami gręžti patikrinkite, kad gręžimo pastūmos mazgas būtų susietas su deimantinio koloninio gręžimo mašina. Jei sistemos nesusietos, **avarinio stabdymo** jungiklis neveikia!
- Prie generatoriaus arba transformatoriaus tuo pačiu metu prijunkite tik vieną elektrinį prietaisą. Įjungiant ir išjungiant kitus elektrinius prietaisus, gali atsirasti įtampos svyravimų, dėl kurių prietaisai gali būti pažeistas.

6.1.1 CUT-ASSIST padėties nustatymas



Turi būti tenkinamos šios sąlygos:

- Gręžimo pastūmos mazgas tinkamai užfiksuotas ant gręžimo stovo.
- Gręžimo pastūmos mazgo ir deimantinio koloninio gręžimo mašina yra susietos ir užmegztas „Bluetooth“ ryšys.
- Ekране pasirodo rodmuo **CUT-ASSIST Nustatyti padėtį**.




1. Gręžimo stovu nustatykite gręžimo kampą.
2. Deimantinio koloninio gręžimo mašinos padėtį nustatykite mygtukais  ir .
 - ▶ Vežimėlio važiavimo greitis didėja, kai laikote nuspaudę mygtuką.
3. Sumontuokite gręžimo karūnas ir kitus priedus.
4. Įjunkite deimantinio koloninio gręžimo mašinos nuolatinio veikimo režimo fiksatorių.
 - ▶ Sistema persijungia į režimą **CUT-ASSIST Nustatyti**. Ekране pasirodo atitinkamas rodmuo.

6.1.2 CUT-ASSIST nustatymas ir aktyvinimas



Turi būti tenkinamos šios sąlygos:

- Gręžimo pastūmos mazgas tinkamai užfiksuotas ant gręžimo stovo.
- Gręžimo pastūmos mazgo ir deimantinio koloninio gręžimo mašina yra susietos ir užmegztas „Bluetooth“ ryšys.
- Deimantinio koloninio gręžimo mašinos nuolatinio veikimo režimo fiksatorius yra įjungtas, ekране pasirodo rodmuo **CUT-ASSIST Nustatyti**.

1. Jeigu reikia, atlikite kitus gręžimo sistemos nustatymus.
 - ▶ Įvairias funkcijas perjunkite mygtuku .
 - ▶ Funkcijų nustatymo galimybes įjunkite mygtuku .
 - ▶ Daugiau informacijos apie nustatymo galimybes rasite 6.1.3 skyriuje.
2. Pasiekite režimą **CUT-ASSIST Nustatyti**.
3. Gręžimo procesą pradėkite paspausdami mygtuką .

6.1.3 Gręžimo pastūmos mazgo nustatymo galybės

Prieš pradėdami gręžimo procesą, tam tikrus parametrus galite priderinti einamajam gręžimo procesui. Nustatymai išlieka įrašyti tol, kol sistemai tiekiamas elektros energija. Jei elektros energijos tiekimas atjungiamas, visiems nustatymams grąžinamos gamyklinių nustatymų reikšmės.

Galite atlikti šiuos nustatymus:

Galios sumažinimas

Esant perkrovo situacijoms statybos aikštelėje, galima sumažinti sistemos srovės naudojimą. Dėl to gręžimas nenutraukiamas. Srovės naudojimo sumažinimą galima palyginti su spaudimo jėgos sumažinimu, kai deimantinio koloninio gręžimo mašina veikia rankiniu režimu.





Galima pasirinkti iš 3 nustatymo galimybių:

1. Minimali galia
2. Vidutinė galia
3. Maksimali galia

Galios sumažinimo gamyklinis nustatymas yra **maksimali galia**.

Gręžimas virš galvos

Sistema atidaro vandens vožtuvą tik tada, kai įjungiate deimantinio koloninio gręžimo mašiną. Atlikdami darbus virš galvos, galite keisti šį nustatymą, kad gręžimo karūną pripildytumėte vandens arba ją ištuštintumėte ir tik tada pajudintumėte, kai variklis neveikia.



Galima pasirinkti iš 2 nustatymo galimybių:

1. Rankinis reguliavimas
2. Automatinis reguliavimas

Galios sumažinimo gamyklinis nustatymas yra **automatinis reguliavimas**.

Įgręžimo režimas gręžiant įstrižai ir naudojant mažą skersmenį (mažiau nei 25 mm)

Įgręžimas paprastai vykdomas su labai sumažinta spaudimo jėga ir mažu sukimosi greičiu. Gręžiant skersai arba naudojant gręžimo karūnas, kurių skersmuo mažesnis nei 25 mm, rekomenduojama įgręžti dideliu sukimosi greičiu.



Galima pasirinkti iš 2 nustatymo galimybių:

1. Standartinis reguliavimas: mažas sukimosi greitis 1 ir 2 pavaromis, didelis sukimosi greitis 3 pavana
2. Alternatyvus reguliavimas: didelis sukimosi greitis visomis pavaromis.

Įgręžimo režimo gamyklinis nustatymas yra **mažas sukimosi greitis 1 ir 2 pavaromis, didelis sukimosi greitis 3 pavana**.

Pragręžimo atpažinimo funkcija



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus! Pavojingoje zonoje esantys žmonės gali būti sužeisti, gręžimo karūnai išlindus kiauurai! Esant deaktyvintai automatinio pragręžimo atpažinimo funkcijai, net pragręžusi pagrindą gręžimo karūna sukasi toliau ir automatiškai nesustoja.

- ▶ Įsitikinkite, kad pavojingoje zonoje nėra žmonių.
- ▶ Sumontuokite gylio ribotuvą.

Automatinio pragręžimo atpažinimo funkciją galima išjungti, jei, pvz., gręžiate labai galias skyles arba nevienalyčius pagrindus su galimomis erdmėmis.



Galima pasirinkti iš 2 nustatymo galimybių:

1. Pragręžimo atpažinimo funkcija įjungta
2. Pragręžimo atpažinimo funkcija išjungta

Pragręžimo atpažinimo funkcijos gamyklinis nustatymas yra **pragręžimo atpažinimo funkcija įjungta**.

6.1.4 Gręžimas CUT-ASSIST režimu

Šiame skyriuje aprašomas tipiško gręžimo proceso eiga **CUT-ASSIST** režimu.



Turi būti tenkinamos šios sąlygos:

- Gręžimo pastūmos mazgas tinkamai užfiksuotas ant gręžimo stovo.
- Gręžimo pastūmos mazgo ir deimantinio koloninio gręžimo mašina yra susietos ir užmegzta „Bluetooth“ ryšys.
- Deimantinio koloninio gręžimo mašinos nuolatinio veikimo režimo fiksatorius yra įjungtas.
- Gręžimo procesas pradedamas paspaudus mygtuką

1. Ekrane pasirodo rodmuo Vyksta apdirbamojo paviršiaus paieška.
 - ▶ Gręžimo sistemą ieško apdirbamojo paviršiaus.
 - ▶ Gręžimo sistema atpažįsta apdirbamąjį paviršių.



2. Gręžimo sistema įjungia aušinimo vandens tiekimą.
3. Gręžimo sistema įgręžia įgręžimo režimu.
4. Gręžimo sistema persijungia į standartinį režimą ir gręžia.
 - ▶ Einamasis gręžimo gylis rodomas ekrane.
5. Jei sistema atpažįsta pragręžimą arba gylio ribotuvą, gręžimo sistema grįžta atgal į pradinę padėtį.
 - ▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašina išsijungia.
 - ▶ Aušinimo vandens tiekimas išjungiamas.



Rodomas gręžimo gylis yra gautas gręžimo gylis nuo paskutinio pragręžimo arba gylio ribotuvo atpažinimo. Gręžimas tarp dviejų atpažinimų nurodo gręžiamos skylės bendrąjį gylį. Rodmuo rodomas, kol po pragręžimo arba gylio ribotuvo atpažinimo pradedamas naujas gręžimo procesas.

6.2 Gręžimo statistikos peržiūrėjimas (gręžimo proceso metu ir po jo)

Deimantinio koloninio gręžimo mašinos analitiniai duomenys rodomi **CUT-ASSIST** režimu, siekiant papildyti gręžimo pastūmos mazgo analitinius duomenis. Analitinius duomenis galite iškviešti šiose situacijose:

- Gręžimo proceso metu.
- Po gręžimo proceso (**avarinio stabdymo** jungiklis yra nuspaustas).

Iškvieskite analitinius duomenis paspausdami mygtuką . Norėdami peržiūrėti įvairius analitinius duomenis, pakartotinai paspauskite mygtuką .



Po 30 sekundžių rodmuo automatiškai išjungiamas.

Gręžimo pastūmos mazgo analitiniai duomenys



'Last Job' skaitiklio nulinės reikšmės nustatymas: Visiems esamų analitinių duomenų dienos skaitikliams (galima atpažinti iš simbolio) rankiniu būdu galite vėl nustatyti 0 reikšmes:

- paspauskite ir laikykite nuspaudę ne trumpiau kaip 5 sekundes mygtuką .

Galite iškviešti šiuos gręžimo pastūmos mazgo analitinius duomenis:

Ekranas	Paiškinimas
	Čia galite nuskaityti, kokiais darbo režimais (valdant rankomis, naudojant stovą, su gręžimo pastūmos mazgu) buvo naudojama deimantinio koloninio gręžimo mašina (duomenys nuo paskutinio skaitiklio nulinės reikšmės nustatymo pateikiami %).
	Čia galite nuskaityti, kaip giliai buvo gręžiama su gręžimo sistema. <ul style="list-style-type: none"> • rodo gręžimo gylį AF-CA režimu nuo paskutinio nulinės reikšmės nustatymo. • rodo visą gręžimo gylį, kurį deimantinio koloninio gręžimo mašina išgręžė AF-CA režimu. Jūs galite keisti rodomus matavimo vienetus (metrinus arba imperinius). Paspauskite ir laikykite nuspaudę 3 sekundes mygtuką .
	Čia galite nuskaityti, kiek skylių išgręžė gręžimo sistema. Skaičius gaunamas iš pragręžimo ir gylio ribotuvo atpažinimo funkcijų. <ul style="list-style-type: none"> • rodo išgręžtų skylių skaičių AF-CA režimu nuo paskutinio nulinės reikšmės nustatymo. • rodo bendrą skylių skaičių, kurias deimantinio koloninio gręžimo mašina išgręžė AF-CA režimu.

6.3 Darbo pertraukos ir sandėliavimas žemoje temperatūroje

Kai temperatūra yra žemesnė nei 4 °C (39 °F), suslėgtu oru reikia išpūsti vandenį iš vandens cirkuliacijos kontūro prieš pertraukas, kurios trunka ilgiau nei valanda, arba prieš sandėliuojant.



6.4 Gręžimo pastūmos mazgo išmontavimas

1. Vežimėlių užfiksuokite vežimėlio fiksatoriumi.
2. Gręžimo sistemą atjunkite nuo elektros tinklo.
3. Uždarykite vandens tiekimo vožtuvą ir išjunkite vandens tiekimą.
4. Vandens žarną atjunkite nuo deimantinio koloninio gręžimo mašinos.
5. Tvirtai laikykite gręžimo pastūmos mazgą ir atsukite tvirtinimo varžtą.
6. Nuimkite gręžimo pastūmos mazgą.

7 Priežiūra ir einamasis remontas

ĮSPĖJIMAS

Pavojų kelia elektros smūgis! Priežiūra ir einamasis remontas, kai maitinimo kabelio kištukas įstatytas į elektros lizdą, gali tapti sunkių sužalojimų ir nudegimų priežastimi.

- ▶ Prieš pradėdami bet kokius priežiūros ir einamojo remonto darbus, maitinimo kabelio kištuką ištraukti iš elektros lizdo!

Priežiūra

- Atsargiai pašalinti prilipusius nešvarumus.
- Vėdinimo plyšius atsargiai valyti sausu šepetėliu.
- Korpusą valyti tik šiek tiek sudrėkinta šluoste. Nenaudoti silikono turinčių priežiūros priemonių, nes jos gali pakenkti plastikinėms detalėms.

Einamasis remontas

ĮSPĖJIMAS

Pavojų kelia elektros smūgis! Netinkamas elektrinių komponentų remontas gali tapti sunkių sužalojimų ir nudegimų priežastimi.

- ▶ Remontuoti elektrines įrenginio dalis leidžiama tik kvalifikuotiems elektrikams.
- Reguliariai tikrinti, ar matomos dalys nėra pažeistos ir ar valdymo elementai veikia neprikaištingai.
- Pažeisto ir / arba turinčio veikimo sutrikimų prietaiso nenaudoti. Nedelsiant kreiptis į **Hilti** techninės priežiūros centrą dėl remonto.
- Baigus techninės priežiūros ir einamojo remonto darbus, sumontuoti visus apsauginius įtaisus ir patikrinti jų veikimą.



Kad eksploatacija būtų patikima, naudokite tik originalias atsargines dalis ir eksploatacines medžiagas. Mūsų aprobuotas atsargines dalis, eksploatacines medžiagas ir reikmenis savo prietaisui rasite vietinėje **Hilti Store** arba tinklalapyje www.hilti.group.

8 Transportavimas ir sandėliavimas

Transportavimas

- ▶ Šio prietaiso netransportuokite su įstatytu įrankiu.
- ▶ Atkreipkite dėmesį, kad transportuojamas prietaisas būtų saugioje padėtyje.
- ▶ Po kiekvieno transportavimo tikrinkite, ar matomos dalys nėra pažeistos ir ar valdymo elementai veikia neprikaištingai.

Sandėliavimas




- ▶ Šį prietaisą laikykite / sandėliuokite tik su iš elektros lizdo ištrauktu maitinimo kabelio kištuku.
- ▶ Šį prietaisą laikykite sausoje ir vaikams bei neįgaliesiems asmenims neprieinamoje vietoje.
- ▶ Po ilgesnio sandėliavimo tikrinkite, ar matomos dalys nėra pažeistos ir ar valdymo elementai veikia neprikaištingai.

9 Pagalba sutrikus veikimui




Pasitaikius sutrikimų, kurie nėra aprašyti šioje lentelėje arba kurių negalite pašalinti patys, kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.



9.1 Prietaisas neparengtas veikti

Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
 Kreiptis į techninės priežiūros centrą	Reikia atlikti priežiūros arba techninės priežiūros darbus.	► Susisieki su Hilti techninės priežiūros centru.
 Avarinis stabdymas	Suveikė avarinis stabdymas.	► Pakelkite avarinio stabdymo jungiklį. → psl. 188. ► Jei problema lieka, kreipkitės į Hilti techninės priežiūros centrą.
 Elektros tiekimo sutrikimas	Elektros tinklo sutrikimas – nutrūko elektros maitinimas.	► Patikrinkite, ar trikdžių nesukelia kiti vartotojai, prijungti prie elektros tinklo arba, jeigu yra, generatoriaus. ► Patikrinkite naudojamo ilginimo kabelio ilgį. ► Deimantinio koloninio gręžimo mašiną ir gręžimo pastūmos mazgą išjunkite ir vėl įjunkite.

9.2 Prietaisas parengtas veikti

Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
 Padidėjusi temperatūra	Padidėjusi temperatūra.	► Leiskite prietaisui atvėsti.
 Šviečia techninės priežiūros indikatorius Nežinomas sutrikimas .	Bandymas sujungti nesuderinamus sisteminius reikmenis.	► Patikrinkite, ar gręžimo pastūmos mazgas yra suderinamas su deimantinio koloninio gręžimo mašina (modelis, įtampas). ► Pakartokite bandymą sujungti su suderinamais sisteminais reikmenimis.
 Deimantinė gręžimo karūna stringa	Deimantinė gręžimo karūna įstrigo gręžiamoje medžiagoje.	► Sukimo rankena kilnodami vežimėlį aukštyn ir žemyn, pabandykite deimantinę gręžimo karūną išlaisvinti.
Negalima sumontuoti gręžimo pastūmos mazgo.	Keturbriaunis netinka arba yra pasuktas į netinkamą padėtį.	► Gręžimo pastūmos mazgą sukite toliau, kol rasite tinkamą padėtį tarp keturbriaunės ašies ir keturbriaunio lizdo.
	Gręžimo stovo vežimėlio arba gręžimo pastūmos mazgo jungė yra užteršta arba susidėvėjusi.	► Nuvalykite ir patikrinkite jungę, ar ji ne per daug susidėvėjusi. ► Pakeiskite per daug susidėvėjusius komponentus.
	Užblokuota tvirtinimo varžto srieginė įvorė.	► Srieginę įvorę išvalykite.



Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
Negalima pasukti rankenos.	Uždarytas vežimėlio fiksatorius.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pabandykite pasukti gręžimo pastūmos mazgą ir rasti atitinkimą su jungėmis. ▶ Patikrinkite sriegines įvoves ir sriegines smeiges.
	Vežimėlis užblokuotas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Užtikrinkite laisvą vežimėlio judėjimą.
Per mažas vandens srautas.	Užsikimšęs gręžimo pavaros mazgo sietelis.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Išvalykite sietelį vandens įleidimo angoje.
	Gręžimo pastūmos mazgo vandens vožtuvus sugedęs arba užblokuotas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prijunkite vandens tiekimo žarną tiesiai prie deimantinio koloninio gręžimo mašinos ir patikrinkite deimantinio koloninio gręžimo mašinos vandens vožtuvo veikimą. ▶ Patikrinkite, ar gręžimo pastūmos mazgas yra užblokuotas arba pažeistas. ▶ Patikrinkite, ar tinkamai įrengtas vandens tiekimas.
Gręžimo pastūmos mazgo variklis sukasi, vežimėlis nejudą.	Netinkamai sumontuotas gręžimo pastūmos mazgas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite mechaninę jungtį tarp gręžimo pastūmos mazgo ir vežimėlio.
Negalima suaktyvinti „Cut Assist“ režimo.	Gręžimo pastūmos mazgui netiekama elektros energijos.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite elektros maitinimo tinklą.
	Suveikė avarinis stabdymas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pakelkite avarinio stabdymo jungiklį. → psl. 188. ▶ Jei problema lieka, kreipkitės į Hilti techninės priežiūros centrą.
Gręžimas lėtėja arba sustoja.	Deimantinės gręžimo karūnos defektas (nuspolaravo, sugadinti segmentai).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deimantinę gręžimo karūną pagalškite arba pakeiskite.
	Blogai veikia kištukinė jungtis arba sugedęs kabelis.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite sujungimą tarp gręžimo pastūmos mazgo ir deimantinio koloninio gręžimo mašinos.
	Deimantinę gręžimo karūna įstrigo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašiną atjunkite nuo elektros tinklo. ▶ Deimantinę gręžimo karūną išlaisvinkite.
	Nepakankamas aušinimas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite vandens tiekimą ir aušinimo kontūrą.
	Stabdymas, nepasiekus gręžimo tikslo, dėl minkštesnės medžiagos, pvz., tuščiavidurių plytų, grunto arba natūralių akmenų intarpo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gręžimą pradėkite iš naujo. ▶ Išjunkite pragręžimo atpažinimo funkciją.
Gręžimo metu gręžimo sistema stipriai vibruoja.	Gręžimo stovas nepakankamai pritvirtintas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patikrinkite, ar tvirtinimo smėgės veržlė yra pakankamai tvirtai priveržta.
	Per didelis vežimėlio laisvumas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nustatykite tarpelį tarp bėgelio ir vežimėlio (laikykitės sisteminių reikmenų naudojimo instrukcijos).
	Netinkamai priveržtas tvirtinimo varžtas (pvz., paregulavus kampa).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priveržkite tvirtinimo varžtą → psl. 189.



Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
Gręžimo metu gręžimo sistema stipriai vibruoja.	Gręžimo karūna yra pažeista arba susidėvėjusi	▶ Patikrinkite gręžimo karūnos būklę ir ją pakeiskite, jei yra matomų pažeidimų arba karūna yra susidėvėjusi.
	Atsilaisvino įrankio griebtuvus.	▶ Patikrinkite gręžimo karūnos montavimą ir įrankio griebtuvą.
	Per didelę spaudimo jėgą.	▶ Toliau gręžkite CUT ASSIST režimu. ▶ Sumažinkite galią. Po truputį didinkite galią, kol gręžimo sistema gręš be vibracijos.

10 Utilizavimas

Hilti prietaisai yra pagaminti iš medžiagų, kurias galima naudoti antrą kartą. Būtina antrinio perdirbimo sąlyga yra tinkamas medžiagų išrūšiavimas. Daugelyje šalių **Hilti** priims Jūsų nebenaudojamą prietaisą perdirbti. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiam **Hilti** techninės priežiūros centre arba savo prekybos konsultanto.



- ▶ Elektrinių įrankių, elektroninių prietaisų ir akumuliatorių neišmeskite į buitinius šiukšlynus!

11 Gamintojo teikiama garantija

- ▶ Kilus klausimų dėl garantijos sąlygų, kreipkitės į vietinį **Hilti** partnerį.

12 Daugiau informacijos

Daugiau informacijos apie valdymą, techniką, aplinką ir perdirbimą rasite šiuo adresu: qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

Šią nuorodą taip pat rasite dokumentacijos gale kaip QR kodą.

Originalna instrukcija obslugi

1 Dane dotyczace dokumentacji

1.1 O niniejszej dokumentacji

- Przed uruchomieniem urządzenia należy zapoznać się z niniejszą dokumentacją. Jest to warunek konieczny bezpiecznej pracy i bezawaryjnej obsługi.
- Należy stosować się do uwag dotyczących bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w niniejszej dokumentacji i podanych na wyrobie.
- Instrukcję obsługi zawsze przechowywać z produktem; urządzenie przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z instrukcją obsługi.

1.2 objaśnienie symboli

1.2.1 Ostrzeżenia

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



ZAGROŻENIE

ZAGROŻENIE !

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



OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE !

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

OSTROŻNIE

OSTROŻNIE !

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

1.2.2 Symbole w dokumentacji

W niniejszej dokumentacji zastosowano następujące symbole:

	Przed użyciem przeczytać instrukcję obsługi
	Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje
	Obchodzenie się z surowcami wtórnymi
	Nie wyrzucać elektronarzędzi ani akumulatorów do odpadów komunalnych

1.2.3 Symbole na rysunkach

Na rysunkach zastosowano następujące symbole:

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

1.3 Symbole zależne od produktu

1.3.1 Symbole na produkcie

Na produkcie mogą być zastosowane następujące symbole:

	Prąd zmienny
	Klasa ochronna II (podwójna izolacja ochronna)
	Produkt obsługuje bezprzewodową transmisję danych.
	Jeśli obecne na produkcie, produkt został certyfikowany przez jednostkę certyfikacji na rynek amerykański i kanadyjski według obowiązujących norm.

1.4 Informacje o produkcie

Produkty przeznaczone są do użytku profesjonalnego i mogą być eksploatowane, konserwowane i utrzymywane we właściwym stanie technicznym wyłącznie przez autoryzowany, przeszkolony personel. Personel ten musi być przede wszystkim poinformowany o możliwych zagrożeniach. Produkt i jego wyposażenie mogą stanowić zagrożenie w przypadku użycia przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.

Oznaczenie typu i numer seryjny umieszczone są na tabliczce znamionowej.



- ▶ Numer seryjny należy przepisać do poniższej tabeli. Dane o produkcie należy podawać w przypadku pytań do naszego przedstawicielstwa lub serwisu.

Dane o produkcie

Zespół posuwowy	DD AF-CA L
Generacja:	01
Nr seryjny:	

1.5 Deklaracja zgodności

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że opisany tutaj produkt jest zgodny z obowiązującymi wytycznymi i normami. Kopia deklaracji zgodności znajduje się na końcu niniejszej dokumentacji.

Techniczna dokumentacja zapisana jest tutaj:

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

2 Bezpieczeństwo

2.1 Bezpieczna eksploatacja zespołu posuwowego



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa produktów wchodzących w skład systemu! Zespół posuwowy to produkt systemowy, eksploatowany wyłącznie w połączeniu z wiertnicą diamentową i statywem.

- ▶ Zespół posuwowy należy stosować wyłącznie z kompatybilnymi produktami wchodzącymi w skład systemu, wymienionymi w rozdziale „Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem”.
- ▶ Dodatkowo należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i obsługi zawarte w odpowiednich instrukcjach eksploatacji produktów wchodzących w skład systemu (wiertnica diamentowa, statyw wiertniczy).

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

Należy zachować do wglądu wszystkie wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.

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

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

- ▶ **Eksploatując system wiertniczy z zespołem posuwowym, należy zawsze mocować statyw kołkami.** Użycie pompy próżniowej jest niedozwolone. W trybie pracy automatycznej zespołu posuwowego podstawa podciśnieniowa może się odcepić, gdy podciśnienie nieoczekiwanie spadnie poniżej zadanego zakresu.
- ▶ Elektronarzędzie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- ▶ **Eksploatując system wiertniczy z zespołem posuwowym, należy zdemontować pokrętko.** W trybie automatycznym zespołu posuwowego pokrętko obraca się, co może prowadzić do obrażeń ciała lub nawijania przewodów lub węży.
- ▶ **Upewnić się, że elektronarzędzie jest prawidłowo zamocowane w statywie.** Zespół posuwowy musi być zablokowany w kodowanej pozycji i zabezpieczony śrubą mocującą.

Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- ▶ **Zwracać uwagę, aby nie uszkodzić przewodu zasilającego podczas przesuwania suportu.**
- ▶ **Pod działaniem własnej masy system wiertniczy, bez działania hamującego zamontowanego zespołu posuwowego, może samoczynnie przesuwać się w dół, gdy zostanie zwolniona blokada suportu.** Należy być przygotowanym i przytrzymać system wiertniczy jedną ręką.
- ▶ **W przypadku niewłaściwie zamocowanego statywu całkowicie opuścić system wiertniczy z zamontowaną koronką wiertniczą, aby uniknąć jego przewrócenia.**
- ▶ **Trzymać przewód zasilający, przedłużacz oraz przewody wodne z dala od wirujących części.**



3.1 Elementy obsługi i podzespoły urządzenia



- ① Przełącznik **zatrzymania awaryjnego**
- ② Uchwyt do przenoszenia
- ③ Możliwość przymocowania kabla sieciowego
- ④ Przewód zasilający
- ⑤ Złącze montażowe z wałem z czopem czworokątnym
- ⑥ Tabliczka znamionowa
- ⑦ Połączenie wody chłodzącej (do wiertnicy diamentowej)
- ⑧ Przyłącze wody chłodzącej (do zasilania wodą)
- ⑨ Śruba mocująca

3.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Zespół posuwowy **DD AF-CA L** tworzy wraz z wiertnicą diamentową typu **DD 150-U** i statywem typu **DD-ST 150-U CTL** system wiertnicy diamentowej, przystosowany do wiercenia na mokro otworów w materiałach mineralnych.

Obsługa zespołu posuwowego odbywa się za pośrednictwem wyświetlacza wiertnicy diamentowej.

- Podczas eksploatacji zespołu posuwowego należy zawsze montować na statywie.
- System wiertniczy eksploatowany z zespołem posuwowym należy zawsze mocować kołkami. Użycie pompy próżniowej jest niedozwolone.
- Aby wiercić ręcznie z użyciem pokręćła, należy zdemontować zespół posuwowy.

Produkt, wyposażenie i osprzęt mogą stanowić zagrożenie, jeśli używane będą przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.



→ Aby eksploatacja zespołu posuwowego była bezpieczna, należy dodatkowo stosować się do wszelkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i obsługi zawartych w instrukcji eksploatacji produktów wchodzących w skład systemu (wiertnicy diamentowej, statywu)!

3.3 Naklejki ostrzegawcze na produkcie

Na produkcie umieszczone są poniższe naklejki ostrzegawcze.



Systemu wiertniczego z zespołem posuwowym nie wolno mocować przy zastosowaniu pompy próżniowej.

3.4 Bluetooth®

Niniejszy Produkt jest wyposażony w łącze Bluetooth.

Bluetooth to bezprzewodowe przesyłanie danych, które pozwala dwóm produktom obsługującym Bluetooth komunikować się między sobą na niewielką odległość.



Aby zapewnić stabilne połączenie Bluetooth, podłączane urządzenia muszą znajdować się w polu wzajemnego widzenia.

Funkcje Bluetooth w tym produkcie

- Wyświetlanie komunikatów serwisowych i komunikatów stanu sprzężonych urządzeń **Hilti** na wyświetlaczu.
- Komunikacja ze sprzężoną wiertnicą diamentową w trybie wiercenia automatycznego.

Włączanie lub wyłączenie funkcji Bluetooth



Hilti Produkty są dostarczane z wyłączonym łączem Bluetooth. Bluetooth włącza się automatycznie przy pierwszym uruchomieniu produktu.

Licencja

Znak towarowy **Bluetooth®** oraz logo są zarejestrowanymi znakami towarowymi i własnością **Bluetooth SIG, Inc.** a **Hilti** używa ich na podstawie licencji.

3.5 Symbole wyświetlane na wyświetlaczu wielofunkcyjnym (podczas uruchamiania)

Podczas uruchamiania zespołu posuwowego na wyświetlaczu wiertnicy diamentowej pojawiają się poniższe wskazania.



Więcej informacji na temat procesu sprzężenia można znaleźć w rozdziale „Sprzężanie zespołu posuwowego z wiertnicą diamentową”.

Wyświetlacz	Objaśnienie
	Urządzenia zostają sprzężone Pojawia się jedynie podczas nawiązywania połączenia pomiędzy zespołem posuwowym a wiertnicą diamentową.
	Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego .
	Zwolnić przycisk zatrzymania awaryjnego .

3.6 Symbole wyświetlane na wyświetlaczu wielofunkcyjnym (normalny stan eksploatacyjny)

Poniższe wskazania wyświetlacza mogą się pojawić, gdy zespół posuwowy jest sprzężony z wiertnicą diamentową i jest w normalnym stanie pracy.



Na wyświetlaczu mogą być wyświetlane jeszcze inne, kontekstowe komunikaty. Jeśli na wyświetlaczu pojawi się komunikat, którego tu nie wymieniono, należy zapoznać się z punktem „Pomoc w przypadku usterek”.

Wyświetlacz	Objaśnienie
	Tryb „Pozycjonowanie CUT-ASSIST ”
	Tryb „Ustawianie i aktywowanie CUT-ASSIST ”



Wyświetlacz	Objaśnienie
	Ustawianie redukcji mocy → na placach budowy z niestabilnym zasilaniem elektrycznym
	Ustawianie zaworu wody → w przypadku otworów wierconych nad głową
	Ustawianie trybów nawiercania → do otworów ukośnych i koronek wiertniczych o małej średnicy, maks. do 25 mm
	Ustawianie wykrywania przebiecia → do otworów w podłogach z pustymi przestrzeniami
	Proces wiercenia w trybie CUT-ASSIST : wykrywanie podłoża w toku
	Proces wiercenia w trybie CUT-ASSIST : bieżąca głębokość wiercenia (jednostka odpowiednia dla danego rynku)

3.7 Zakres dostawy

Zespół posuwowy, instrukcja obsługi

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

3.8 Przełącznik zatrzymania awaryjnego

Przełącznik **zatrzymania awaryjnego** umożliwia natychmiastowe zatrzymanie wiercenia w sytuacjach zagrożenia. Po zadziałaniu **zatrzymania awaryjnego** system wiertniczy jest w dalszym ciągu zasilany. Ponowna obsługa systemu jest możliwa dopiero po odblokowaniu **zatrzymania awaryjnego**.

Przed każdym uruchomieniem systemu wiertniczego należy sprawdzić działanie przełącznika zatrzymania awaryjnego:

1. Nacisnąć przełącznik **zatrzymania awaryjnego**.
 - ▶ Następuje zadziałanie **zatrzymania awaryjnego**.



W przypadku niepodłączonych lub niesprężonych systemów wiertniczych zespołu posuwowego automatycznie uruchamia nawiązywanie połączenia lub proces sprężania.
→ Zaczekać na zakończenie procesu.

2. Pociągnąć przełącznik **zatrzymania awaryjnego**.
 - ▶ System wiertniczy przechodzi w tryb **Pozycjonowanie CUT ASSIST**.
 - ▶ Test zostaje pomyślnie zakończony i system wiertniczy jest gotowy do pracy.

4 Dane techniczne

4.1 Właściwości produktu

Ciężar urządzenia gotowego do pracy	4,2 kg
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Maksymalne ciśnienie wody dopuszczalne w przewodzie	≤ 6 bar



Klasa ochrony	Klasa ochronna II
Klasa ochrony	IP 55

4.2 Bluetooth

Pasma częstotliwości	2 400 MHz ... 2 483 MHz
Maksymalna emitowana moc nadawcza	10 dBm

4.3 Napięcie znamionowe

Napięcie znamionowe	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Częstotliwość znamionowa	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Prąd znamionowy	0,6 A	0,4 A

4.4 Informacje o hałasie i wartości drgań

Zespół posuwowy to produkt systemowy, eksploatowany wyłącznie w połączeniu z wiertnicą diamentową. Odgłosy zespołu posuwowego podczas pracy są niewielkie i nie przyczyniają się do znaczącego wzrostu emisji dźwięku całego systemu wiertniczego.



Zastosowanie mają wartości emisji dźwięku stosowanej wiertnicy diamentowej.

Dodatkowo należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i obsługi zawarte w odpowiednich instrukcjach eksploatacji produktów wchodzących w skład systemu (wiertnica diamentowa, statyw wiertniczy).

5 Przygotowanie do pracy



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała! Niezamierzone włączenie produktu.

- ▶ Przed przystąpieniem do nastawiania urządzenia lub wymiany osprzętu, wyciągnąć wtyczkę z gniazda.

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w niniejszej dokumentacji i podanych na produkcie.

5.1 Montaż zespołu posuwowego 2, 3



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała! W przypadku niewystarczającego przymocowania statywu może on obracać się lub przewrócić.

- ▶ Przed użyciem systemu wiertniczego przymocować statyw kołkiem do podłoża przeznaczonego do obróbki.
- ▶ Stosować wyłącznie kotwy odpowiednie do rodzaju podłoża oraz przestrzegać wskazówek montażowych producenta kotew.



Przed montażem zespołu posuwowego należy sprawdzić następujące punkty:

- Suport statywu posiada złącze do zamontowania zespołu posuwowego **Hilti**.
- Z suportu statywu zostało zdemontowane pokrętło.

Mocowanie zespołu posuwowego znajduje się po stronie suportu. Zespół posuwowy można umieścić w 5 położeniach montażowych. 5 pozycji montażowych zespołu posuwowego posiada kodowanie w krokach co 30°, w określonych położeniach w zakresie pomiędzy 0° i 120°. Zespół posuwowy można zabezpieczyć śrubą mocującą tylko w tych kodowanych położeniach.

1. Zablokować suport za pomocą blokady.
2. Nałożyć zespół posuwowy na uchwyt montażowy statywu.
3. Obrócić zespół posuwowy, aż wał z czopem czworokątnym zatrzaśnie się w czworokątnym mocowaniu suportu.



4. Przytrzymać zespół posuwowy i odkręcić blokadę suportu.
5. Ustawić zespół posuwowy w jednej z 5 kodowanej pozycji montażowych.
 - ▶ Zespół posuwowy zatrząskuje się poprawnie w kodowanej pozycji.
 - ▶ Przełącznik **zatrzymania awaryjnego** jest dostępny bez utrudnień.
 - ▶ Zespół posuwowy nie utrudnia zaplanowanego wiercenia.
6. Dociągnąć śrubę mocującą ręcznie.
7. Podłączyć połączenie wody chłodzącej zespołu posuwowego do przyłącza wody wiertnicy diamentowej.
8. Podłączyć zasilanie energią elektryczną i wodą.
 - ▶ Zawór wody przełącza się w słyszalny sposób.
9. Sprawdzić prawidłowe zamontowanie zespołu posuwowego oraz zasilanie wodą chłodzącą.

5.2 Sprzęganie zespołu posuwu z wiertnicą diamentową

5.2.1 Nawiązywanie nowego połączenia Bluetooth (sprzęganie po raz pierwszy)

Zanim będzie można korzystać z zespołu posuwowego z wiertnicą diamentową jako systemu wiertniczego, konieczne jest sprzężenie obu produktów wchodzących w skład systemu przy zastosowaniu połączenia Bluetooth. Po udanym sprzężeniu jego dane są zapisywane, dopóki z wiertnicą diamentową nie zostanie sprzężony inny zespół posuwowy, zastępując bieżące sprzężenie.



Zespół posuwowy należy sprzęgać wyłącznie z wiertnicą diamentową rekomendowaną przez firmę **Hilti**. Napięcie wejściowe musi zgadzać się z napięciem podanym na tabliczce znamionowej wiertnicy diamentowej.

1. Zamontować zespół posuwowy na suportie statywu. → Strona 203
2. Podłączyć zasilanie elektryczne systemu wiertniczego.
3. W wiertnicy diamentowej nacisnąć równocześnie przyciski i .
4. Sprawdzić działanie przełącznika **zatrzymania awaryjnego**. → Strona 202
 - ▶ Zespół posuwowy zostaje sprzężony z wiertnicą diamentową.
 - ▶ Na pasku stanu wyświetlacza pojawia się ikona.



Na pasku stanu mogą być wyświetlane również inne sprzężone produkty wchodzące w skład systemu (np. DD WMS 100).

5. System wiertniczy przechodzi w tryb **Pozycjonowanie CUT ASSIST**.
 - ▶ Na wyświetlaczu pojawia się odpowiednie wskazanie.

5.2.2 Nawiązywanie istniejącego połączenia Bluetooth

Podczas uruchamiania zespołu posuwowego automatycznie uruchamia próbę połączenia z aktualnie sprzężoną wiertnicą diamentową.

1. Podłączyć zasilanie elektryczne systemu wiertniczego.
2. Sprawdzić działanie przełącznika **zatrzymania awaryjnego**. → Strona 202
 - ▶ Zespół posuwowy łączy się z wiertnicą diamentową.
 - ▶ Na pasku stanu wyświetlacza pojawia się ikona.



Na pasku stanu mogą być wyświetlane również inne sprzężone produkty wchodzące w skład systemu (np. DD WMS 100).

3. System wiertniczy przechodzi w tryb **Pozycjonowanie CUT ASSIST**.
 - ▶ Na wyświetlaczu pojawia się odpowiednie wskazanie.

6 Praca



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie w wyniku uszkodzonych przewodów elektrycznych! Jeśli przewód zasilający lub przedłużacz ulegną uszkodzeniu podczas pracy, należy niezwłocznie odłączyć urządzenie i przewód od sieci. Nie należy dotykać uszkodzonej części!

- ▶ Należy regularnie kontrolować wszystkie przyłącza. Należy wymieniać uszkodzone przedłużacze. Uszkodzone przewody zasilające powinien wymieniać tylko wykwalifikowany specjalista.



- ▶ Aby eksploatacja zespołu posuwowego była bezpieczna, należy dodatkowo stosować się do wszelkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i obsługi zawartych w instrukcji eksploatacji wiertnicy diamentowej!
- ▶ Przyciskami i w wiertnicy diamentowej można przy pracy z zespołem posuwowym przyporządkować funkcje zależne od kontekstu. Na wyświetlaczu nad danym przyciskiem pojawia się odpowiednia ikona.

6.1 Przeprowadzanie wiercenia rdzeniowego



ZAGROŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przy ignorowaniu obszaru zagrożenia! Po włączeniu wiertnicy diamentowej zespół posuwowy znajduje się zawsze w trybie Cut Assist i rozpoczyna automatyczne wiercenie w momencie aktywacji włącznika wiertnicy diamentowej. Koronka wiertnicza przesuwa się automatycznie w kierunku wierzonego obiektu.

- ▶ Upewnij się, że żadne osoby nie przebywają w strefie zagrożenia!
- ▶ Usunąć wszystkie przedmioty z obszaru między koronką wiertniczą a obiektem wiercenia!



- Przed rozpoczęciem wiercenia należy sprawdzić, czy zespół posuwowy jest sprzężony z wiertnicą diamentową. W przypadku systemów z brakiem sprzężenia przycisk **zatrzymania awaryjnego** nie działa!
- W przypadku korzystania z agregatu prądowłórczego lub transformatora należy w danej chwili korzystać tylko z jednego elektronarzędzia. Włączanie lub wyłączanie innych elektronarzędzi może spowodować krótkotrwałe spadki napięć lub przepięcia, które mogą uszkodzić produkt.

6.1.1 Ustawianie funkcji CUT-ASSIST



Muszą być spełnione następujące warunki:

- Zespół posuwowy jest prawidłowo zamocowany na statywie.
- Zespół posuwowy i wiertnica diamentowa są sprzężone, a połączenie Bluetooth nawiązane.
- Na wyświetlaczu pojawia się wskazanie **CUT-ASSIST Pozycjonowanie**.

1. Ustawić kąt wiercenia za pomocą statywu.
2. Ustawić pozycję wiertnicy diamentowej przyciskami i .
 - ▶ Przytrzymanie naciśniętego przycisku zwiększa prędkość ruchu suportu.
3. Zamontować koronki wiertnicze i inne akcesoria.
4. Aktywować blokadę pracy ciągłej wiertnicy diamentowej.
 - ▶ System przechodzi w tryb **CUT-ASSIST Ustawianie**. Na wyświetlaczu pojawia się odpowiednie wskazanie.

6.1.2 Ustawienie i aktywowanie funkcji CUT-ASSIST



Muszą być spełnione następujące warunki:

- Zespół posuwowy jest prawidłowo zamocowany na statywie.
- Zespół posuwowy i wiertnica diamentowa są sprzężone, a połączenie Bluetooth nawiązane.
- Blokada pracy ciągłej wiertnicy diamentowej jest uaktywniona, a na wyświetlaczu pojawia się wskazanie **CUT-ASSIST Ustawianie**.

1. W razie potrzeby przeprowadzić dodatkowe ustawienia w systemie wiertniczym.
 - ▶ Przechodzenie pomiędzy poszczególnymi funkcjami odbywa się przyciskiem .
 - ▶ Przechodzenie pomiędzy możliwymi ustawieniami funkcji odbywa się przyciskiem .
 - ▶ Więcej informacji o możliwych ustawieniach zawiera rozdział 6.1.3.
2. Przejście do trybu **CUT-ASSIST Ustawianie**.
3. Rozpocząć wiercenie przyciskiem .

6.1.3 Możliwości ustawień zespołu posuwowego

Przed rozpoczęciem wiercenia możliwe jest dostosowanie określonych parametrów bieżącej operacji wiercenia. Ustawienia pozostaną zachowane tak długo, jak system jest zasilany. Po odłączeniu zasilania elektrycznego zostają przywrócone fabryczne wartości wszystkich ustawień.

Istnieje możliwość dokonania następujących ustawień:



Redukcja mocy

Jeśli na placu budowy dochodzi do przeciążeń, można zmniejszyć pobór prądu przez system. Dzięki temu postęp wiercenia nie zostaje przerwany. Obniżenie poboru prądu można porównać ze zmniejszeniem siły docisku w ręcznym trybie pracy wiertnicy diamentowej.



Do wyboru są 3 możliwe ustawienia:

1. Minimalna moc
2. Średnia moc
3. Maksymalna moc

Fabrycznym ustawieniem redukcji mocy jest **maksymalna moc**.

Wiercenie otworów nad głową

System otwiera zawór wody dopiero po włączeniu wiertnicy diamentowej. W przypadku prac nad głową ustawienie to można zmienić, np. aby napęlić wodą lub opróżnić koronkę wiertniczą przy nieruchomym silniku i dopiero potem wprawić ją w ruch.



Do wyboru są 2 możliwe ustawienia:

1. Załączanie ręczne
2. Sterowanie automatyczne

Fabrycznym ustawieniem redukcji mocy jest **sterowanie automatyczne**.

Tryb nawiercania otworów ukośnych i o małej średnicy (poniżej 25 mm)

Nawiercanie jest w ogólności przeprowadzane ze znacznie zmniejszoną siłą nacisku i niską prędkością obrotową. W przypadku wierzeń ukośnych lub koronek wiertniczych o średnicy poniżej 25 mm zaleca się nawiercanie z dużą prędkością obrotową.



Do wyboru są 2 możliwe ustawienia:

1. Regulacja domyślna: niska prędkość obrotowa na 1. biegu i 2. biegu, wysoka prędkość obrotowa na 3. biegu
2. Regulacja alternatywna: wysoka prędkość obrotowa na wszystkich biegach.

Ustawieniem fabrycznym w trybie nawiercania jest **Niska prędkość obrotowa na 1. biegu i 2. biegu, wysoka prędkość obrotowa na 3. biegu**.

Wykrywanie przebicia



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała! W przypadku przebicia przez koronkę wiertniczą może dojść do obrażeń ciała u osób w strefie zagrożenia! Przy wyłączonym automatycznym wykrywaniu przebicia koronka wiertnicza obraca się dalej nawet po przewierceniu podłoża i nie zatrzymuje się automatycznie.

- ▶ Upewnij się, że żadne osoby nie przebywają w strefie niebezpiecznej.
- ▶ Zamontować ogranicznik głębokości.

Automatyczne wykrywanie przebicia można wyłączyć np. w przypadku wiercenia bardzo głębokich otworów lub wiercenia w niejednorodnych podłożach z możliwymi pustymi przestrzeniami.



Do wyboru są 2 możliwe ustawienia:

1. Wykrywanie przebicia uaktywnione
2. Wykrywanie przebicia dezaktywowane

Fabrycznym ustawieniem wykrywania przebicia jest **Wykrywanie przebicia uaktywnione**.

6.1.4 Wiercenie w trybie CUT-ASSIST

W tym rozdziale opisano przebieg typowego wiercenia w trybie **CUT-ASSIST**.



Muszą być spełnione następujące warunki:

- Zespół posuwowy jest prawidłowo zamocowany na statywie.
- Zespół posuwowy i wiertnica diamentowa są sprzężone, a połączenie Bluetooth nawiązane.
- Blokada pracy ciągłej wiertnicy diamentowej jest aktywna.
- Wiercenie zostało uruchomione przyciskiem



1. Na wyświetlaczu pojawia się wskazanie Wykrywanie podłoża w toku.
 - ▶ System wiertniczy szuka podłoża.
 - ▶ System wiertniczy rozpoznaje podłoża.
2. System wiertniczy załącza dopływ wody chłodzącej.
3. System wiertniczy nawierca w trybie nawiercania.
4. System wiertniczy przechodzi w normalny tryb pracy i przeprowadza wiercenie.
 - ▶ Aktualna głębokość wiercenia jest wyświetlana na wyświetlaczu.
5. Gdy system wykryje przebicie lub ogranicznik głębokości, powraca do wyjściowego położenia.
 - ▶ Wiertnica diamentowa wyłącza się.
 - ▶ Dopływ wody chłodzącej zostaje odłączony.



Wyświetlana głębokość wiercenia jest sumaryczną od wykrycia ostatniego przebicia lub ogranicznika głębokości. Postęp wiercenia pomiędzy dwoma wykryciami określa całkowitą głębokość wywierconego otworu.

Informacja jest wyświetlana do chwili rozpoczęcia nowego wiercenia po wykryciu przebicia lub ogranicznika głębokości.

6.2 Wgląd w statystyki wiercenia (podczas wiercenia i po jego zakończeniu)

Dane analityczne wiertnicy diamentowej są uzupełniane w trybie **CUT-ASSIST** o dane analityczne zespołu posuwowego. Dane analityczne można przywołać w następujących sytuacjach:

- W trakcie wiercenia.
- Po zakończeniu wiercenia (przycisk **zatrzymania awaryjnego** jest wciśnięty)

Wywołać dane analityczne, naciskając przycisk . Aby przeglądać różne dane analityczne, należy ponownie nacisnąć przycisk .



Po 30 sekundach wskazanie zostanie automatycznie wygaszone.

Dane analityczne zespołu posuwowego



'Last Job' Zerowanie liczników: wszystkie liczniki dzienne dostępnych danych analitycznych (rozpoznawane po ikonie) można ustawić ręcznie na 0:

- Nacisnąć i przytrzymać przez co najmniej 5 sekund przycisk .

W zespole posuwowym można przywołać następujące dane analityczne:

Wyświetlacz	Objaśnienie
	W tym miejscu można odczytać, w jakim trybie była eksploatowana wiertnica diamentowa (prowadzenie ręczne, na statywie, z zespołem posuwowym, dane w % od ostatniego wyzerowania licznika).
	W tym miejscu można odczytać głębokość wiercenia za pomocą systemu wiertniczego. <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje głębokość wiercenia w trybie AF-CA od ostatniego zerowania. • wskazuje łączną głębokość wywierconą przez wiertnicę diamentową w trybie AF-CA. Istnieje możliwość zmiany wyświetlanych jednostek (metryczne lub brytyjskie). Nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy przycisk .
	W tym miejscu można liczbę otworów wywierconych za pomocą systemu wiertniczego. Liczba wynika z wykrytych przebiegów i ograniczników głębokości. <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje liczbę wywierconych otworów w trybie AF-CA od ostatniego zerowania. • wskazuje łączną liczbę otworów wywierconych przez wiertnicę diamentową w trybie AF-CA.



6.3 Przerwy w pracy i magazynowanie w niskich temperaturach

W temperaturze poniżej 4 °C (39 °F) należy przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem usunąć wodę w obiegu wody przed przerwami w pracy trwającymi ponad godzinę oraz przed magazynowaniem urządzenia.

6.4 Demontaż zespołu posuwowego

1. Zablokować suport za pomocą blokady.
2. Odłączyć system wiertniczy od sieci elektrycznej.
3. Zamknąć zawór przepływu doprowadzającego wodę i zakręcić dopływ wody.
4. Odłączyć połączenie węża wodnego od wiertnicy diamentowej.
5. Przytrzymać zespół posuwowy i odkręcić śrubę mocującą.
6. Zdemontować zespół posuwowy.

7 Konserwacja i utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie porażeniem elektrycznym! Przeprowadzanie konserwacji i prac związanych z utrzymaniem urządzenia z włożoną do gniazda wtyczką mogą prowadzić do ciężkich obrażeń i poparzenia.

- ▶ Przed przystąpieniem do wszelkich czynności konserwacyjnych urządzenia należy zawsze wyciągnąć wtyczkę z gniazda!

Konserwacja

- Ostrożnie usunąć przywierające zanieczyszczenia.
- Ostrożnie czyścić szczeliny wentylacyjne suchą szczotką.
- Obudowę czyścić wyłącznie lekko zwilżoną ściereczką. Nie stosować środków pielęgnacyjnych zawierających silikon, ponieważ mogą one uszkodzić elementy z tworzywa sztucznego.

Utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Niefachowe wykonywanie napraw podzespołów elektrycznych może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała i oparzeń.

- ▶ Naprawy elementów elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.
- 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.



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

Transport

- ▶ Nie transportować produktu z zamontowanym narzędziem.
- ▶ Uważać na bezpieczne trzymanie podczas transportu.
- ▶ Po każdym przenoszeniu należy skontrolować wszystkie widoczne elementy pod kątem uszkodzeń, a elementy obsługi pod względem prawidłowego działania.

Przechowywanie




- ▶ Przed przechowywaniem produktu należy zawsze wyciągnąć wtyczkę z gniazda.
- ▶ Przechowywać produkt w suchym miejscu, niedostępnym dla dzieci oraz innych niepowołanych osób.
- ▶ Po każdym przechowywaniu należy skontrolować wszystkie widoczne elementy pod kątem uszkodzeń, a elementy obsługi pod względem prawidłowego działania.






9 Pomoc w przypadku awarii

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

9.1 Produkt nie jest gotowy do działania

Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
 Konieczne przeprowadzenie serwisu	Konieczne jest przeprowadzenie konserwacji lub serwisu.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontaktować się z serwisem Hilti.
 Zatrzymanie awaryjne	Zadziałało zatrzymanie awaryjne.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odblokować \zatrzymanie awaryjne. → Strona 202. ▶ Jeśli problem występuje w dalszym ciągu, należy zwrócić się do serwisu Hilti.
 Usterka zasilania elektrycznego	Zakłócenia sieci – nastąpiło przetrwanie dopływu prądu w sieci.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolować, czy inne urządzenia podłączone do sieci elektrycznej lub prądnicy nie powodują zakłóceń. ▶ Sprawdzić długość zastosowanego przedłużacza. ▶ Wyłączyć i ponownie włączyć wiertnicę diamentową i zespół posuwowy.

9.2 Produkt jest gotowy do działania

Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
 Przegrzanie	Przegrzanie.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Poczekać, aż urządzenie ostygnie.
 Wskaźnik serwisowy Nieznany błąd zaczyna świecić.	Próba połączenia niekompatybilnych produktów w obrębie systemu.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić, czy zespół posuwowy jest kompatybilny z wiertnicą diamentową (model, wartości napięć). ▶ Powtórzyć próbę połączenia przy zastosowaniu w systemie kompatybilnych produktów.
 Diamentowa koronka wiertnicza zaczyna się	Diamentowa koronka wiertnicza zakleszczyła się w podłożu.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Obracać pokrętkiem i spróbować poprzez przesuwanie suportu w górę i w dół uwolnić diamentową koronkę wiertniczą.
Nie można zamontować zespołu posuwowego.	Czop kwadratowy nie pasuje lub nie jest obrócony w odpowiednie położenie.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Obracać dalej zespół posuwowy aż do znalezienia zgodnej pozycji pomiędzy osią z czopem czworokątnym a czworokątnym mocowaniem.



Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nie można zamontować zespołu posuwowego.	Kolnierz na suporcie statywu lub w zespole posuwowym jest zabrudzony lub zużyty.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Oczyszczyć kolnierz i sprawdzić go pod kątem nadmiernego zużycia. ▶ Wymienić nadmiernie zużyte elementy.
	Zablokowana gwintowana tuleja śruby mocującej.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wyczyścić tuleję gwintowaną.
Nie można obracać pokrętem.	Zamknięta blokada suportu.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spróbować obrócić zespół posuwowy, znajdując zgodność z kolnierzami. ▶ Skontrolować gwintowane tuleje i trzpienie
	Zablokowany suport.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zapewnić niezakłócony ruch suportu.
Za mały przepływ wody.	Sito zespołu posuwowego jest zapchane.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wyczyścić sito w dopływie wody.
	Uszkodzony lub zatkany zawór wodny zespołu posuwowego.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Podłączyć zasilanie wodą bezpośrednio do wiertnicy diamentowej i sprawdzić działanie zaworu wodnego przy wiertnicy diamentowej. ▶ Sprawdzić, czy zawór w zespole posuwowym nie jest zatkany lub uszkodzony. ▶ Sprawdzić prawidłową instalację układu zasilania wodą.
Silnik zespołu posuwowego jest włączony, suport nie przesuwa się.	Nieprawidłowo zamontowany zespół posuwowy.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić mechaniczne połączenie zespołu posuwowego i suportu.
Nie można aktywować trybu Cut Assist.	Zespół posuwowy nie ma zasilania elektrycznego.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić zasilanie elektryczne.
	Zadziałało zatrzymanie awaryjne.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odblokować \zatrzymanie awaryjne. → Strona 202. ▶ Jeśli problem występuje w dalszym ciągu, należy zwrócić się do serwisu Hilti.
Proces wiercenia coraz wolniejszy lub zatrzymuje się.	Uszkodzona diamentowa koronka wiertnicza (stępiąca, zniszczone segmenty).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Naostrzyć lub wymienić diamentową koronkę wiertniczą.
	Wadliwe połączenie wtykowe lub uszkodzony przewód.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić połączenie zespołu posuwowego i wiertnicy diamentowej.
	Diamentowa koronka wiertnicza zakleszczona.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odłączyć wiertnicę diamentową od zasilania elektrycznego. ▶ Uwolnić diamentową koronkę wiertniczą.
	Nieprawidłowe chłodzenie.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić dopływ wody i obieg chłodzenia.
	Zatrzymanie przed osiągnięciem celu wiercenia spowodowane przejściem w bardziej miękkim materiale, takim jak cegła dziurawka, ziemia lub kamień naturalny.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ponownie rozpocząć wiercenie. ▶ Wyłączyć wykrywanie przebiecia.
System wiertniczy silnie drga podczas wiercenia.	Statyw niedostatecznie stabilnie zamocowany.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić, czy nakrętka trzpienia mocującego jest dostatecznie dokręcona.



Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
System wiertniczy silnie drga podczas wiercenia.	Suport ma za duży luz.	► Ustawić luz pomiędzy szyną a suportem (stosować się do instrukcji obsługi produktów wchodzących w skład systemu).
	Śruba mocująca nie dokręcona prawidłowo (np. po zmianie kąta).	► Dokręcić śrubę mocującą → Strona 203.
	Koronka wiertnicza jest uszkodzona lub zużyta.	► Sprawdzić stan koronki wiertniczej i wymienić ją w przypadku widocznych uszkodzeń lub zużycia.
	Uchwyt narzędzia obluzował się.	► Sprawdzić montaż koronki wiertniczej i uchwyt narzędziowy.
	Siła docisku jest za wysoka.	► Kontynuować wiercenie w trybie CUT ASSIST . ► Zmniejszyć moc. Stopniowo zwiększać moc, gdy system wiertniczy zacznie wiercić bez drgań.

10 Utylizacja

Urządzenia 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. Pytań należy w punkcie serwisowym Hilti lub 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=0000000&id=0000000

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

Originální návod k obsluze

1 Údaje k dokumentaci

1.1 O této dokumentaci

- Před uvedením do provozu si přečtete tuto dokumentaci. Je to předpoklad pro bezpečnou práci a bezproblémové zacházení.
- Dodržujte bezpečnostní a varovné pokyny uvedené v této dokumentaci a na výrobku.
- Návod k obsluze mějte uložený vždy u výrobku a dalším osobám předávejte výrobek jen s tímto návodem.

1.2 Vysvětlení značek

1.2.1 Varovná upozornění

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



NEBEZPEČÍ

NEBEZPEČÍ !

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

VÝSTRAHA

VÝSTRAHA !

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

POZOR

POZOR !

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

1.2.2 Symboly v dokumentaci

V této dokumentaci byly použity následující symboly:

	Před použitím si přečtěte návod k obsluze.
	Pokyny k používání a ostatní užitečné informace
	Zacházení s recyklovatelnými materiály
	Elektrické nářadí a akumulátory nevyhazujte do smíšeného odpadu.

1.2.3 Symboly na obrázcích

Na obrázcích jsou použity následující symboly:

	Tato čísla odkazují na příslušný obrázek na začátku tohoto návodu.
	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 mohou být použity následující symboly:

	Střídavý proud
	Třída ochrany II (dvojitá ochranná izolace)
	Výrobek podporuje bezdrátový přenos dat.
	Pokud je na výrobku, byl výrobek certifikovaný touto certifikační institucí pro trh v USA a v Kanadě podle platných norem.

1.4 Informace o výrobku

Výrobky jsou určeny pro profesionální uživatele a smí je obsluhovat, ošetřovat a provádět jejich údržbu pouze autorizovaný a instruovaný personál. Tento personál musí být speciálně informován o vyskytujících se nebezpečích, s nimiž by se mohl setkat. Výrobek a jeho pomůcky mohou být nebezpečné,



pokud s nimi nesprávně zachází nevyškolený personál nebo pokud se nepoužívají v souladu s určeným účelem.

Typové označení a sériové číslo jsou uvedeny na typovém štítku.

- ▶ Poznamenejte si sériové číslo do následující tabulky. Údaje výrobku budete potřebovat při dotazech adresovaných našemu zastoupení nebo servisu.

Údaje o výrobku

Posuvná jednotka	DD AF-CA L
Generace:	01
Sériové číslo:	

1.5 Prohlášení o shodě

Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že zde popsany výrobek je ve shodě s platnými směrniciemi a normami. Kopii prohlášení o shodě najdete na konci této dokumentace.

Technické dokumentace jsou uloženy zde:

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

2 Bezpečnost

2.1 Bezpečný provoz posuvné jednotky



VÝSTRAHA

Nedodržení bezpečnostních pokynů systémových produktů! Posuvná jednotka je systémový produkt, který se smí používat pouze ve spojení s diamantovou jádrovou vrtačkou a vrtacím stojanem.

- ▶ Posuvnou jednotku používejte pouze s kompatibilními systémovými produkty, které jsou uvedeny v kapitole "Použití v souladu s určením".
- ▶ Rovněž si přečtěte a dodržujte všechny pokyny k bezpečnosti a obsluze v příslušných návodech k obsluze systémových produktů (diamantová jádrová vrtačka, vrtací stojan).

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, instrukce, vyobrazení a technické údaje, které patří k tomuto elektrickému nářadí. Nedbalost při dodržování následujících instrukcí nebo instrukcí systémových produktů 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).

Všeobecné bezpečnostní pokyny

- ▶ **Provozujete-li vrtací systém s posuvnou jednotkou, upevněte vrtací stojan vždy pomocí kotev. Použití vakuové pumpy není dovolené.** Při automatickém provozu posuvné jednotky se může vakuová základní deska uvolnit, pokud podtlak neočekávaně klesne pod požadovaný rozsah.
- ▶ Elektrické nářadí nenechávejte v dosahu dětí.
- ▶ **Demontujte ruční kolo, pokud provozujete vrtací systém s posuvnou jednotkou.** Při automatickém provozu posuvné jednotky se současně otáčí ruční kolo, které může způsobit poranění nebo navinout kabely, resp. hadice.
- ▶ **Zkontrolujte správné upevnění elektrického nářadí ve vrtacím stojanu.** Posuvná jednotka musí být aretována na jedné zakódované poloze a zajištěna upevňovacím šroubem.

Dodatečné bezpečnostní pokyny

- ▶ **Dbejte na to, aby se síťový kabel nepoškodil při posuvu saní.**
- ▶ **Po uvolnění aretace saní může vrtací systém bez brzděného účinku namontované posuvné jednotky sjet na vrtacím stojanu vlastní hmotností samostatně dolů.** Buďte připraveni a přidržujte vrtací systém jednou rukou.
- ▶ **Při nesprávně upevněném vrtacím stojanu spusťte vrtací systém s namontovanou vrtací korunkou vždy až dolů, aby nedošlo k převrácení.**
- ▶ **Síťový a prodlužovací kabel, jakož i vodní hadice udržujte z dosahu rotujících částí.**



3.1 Části nářadí a ovládací prvky



- ① Spínač **nouzového zastavení**
- ② Transportní rukojeť
- ③ Možnost upevnění síťového kabelu
- ④ Síťový kabel
- ⑤ Montážní rozhraní se čtyřhranným hřídelem
- ⑥ Typový štítek
- ⑦ Připojení studené vody
(pro diamantové jádrové vrtačky)
- ⑧ Přípojka studené vody
(pro přívod vody)
- ⑨ Upevňovací šroub

3.2 Použití v souladu s určeným účelem

Posuvná jednotka **DD AF-CA L** tvoří společně s diamantovou jádrovou vrtačkou typu **DD 150-U** a vrtacím stojanem typu **DD-ST 150-U CTL** systém diamantové jádrové vrtačky, který je vhodný pro jádrové vrtání za mokra do minerálních materiálů.

Posuvná jednotka se obsluhuje pomocí displeje diamantové jádrové vrtačky.

- Posuvná jednotka musí být při provozu namontovaná na vrtacím stojanu.
- Vrtací systém se při provozu s posuvnou jednotkou smí upevňovat výhradně pomocí kotev. Použití vakuové pumpy není dovoleno.
- Aby bylo možné vrtat ručně pomocí ručního kola, musí být posuvná jednotka demontována.

Produkt, příslušenství a nástroje mohou představovat nebezpečí, když jsou obsluhovány nevyškoleným personálem, neodborně nebo v rozporu s určením.



→ Pro bezpečný provoz posuvné jednotky dodržujte rovněž všechny pokyny k bezpečnosti a obsluze v návodu k obsluze systémových produktů (diamantová jádrová vrtačka, vrtací stojan)!

3.3 Výstražné nálepky na výrobku

Na výrobku jsou umístěny následující výstražné nálepky.



Vrtací systém s posuvnou jednotkou nesmí být upevněn pomocí vakuové pumpy.

3.4 Bluetooth®

Tento výrobek je vybavený Bluetooth.

Bluetooth představuje bezdrátový přenos dat, prostřednictvím kterého spolu mohou na krátkou vzdálenost navzájem komunikovat dva výrobky podporující Bluetooth.



Pro zabezpečení stabilního spojení přes Bluetooth musí být mezi navzájem spojenými zařízeními vizuální kontakt.

Funkce Bluetooth u tohoto výrobku

- Zobrazení servisních a stavových hlášení připojených zařízení **Hilti** na displeji.
- Komunikace s připojenou jádrovou vrtačkou při automatickém vrtání.

Zapnutí a vypnutí Bluetooth



Výrobky **Hilti** se dodávají s vypnutým Bluetooth. Při prvním uvedení do provozu se Bluetooth automaticky zapne.

Licence

Slovní ochranná známka **Bluetooth®** a logo jsou zaregistrované ochranné známky, které jsou vlastnictvím společnosti **Bluetooth SIG, Inc.**, a na používání těchto ochranných známek se vztahuje licence firmy **Hilti**.

3.5 Symboly oznámení na multifunkčním displeji (při uvedení do provozu)

Následující zobrazení se objeví na displeji diamantové jádrové vrtačky, jakmile je posuvná jednotka uvedena do provozu.



Další informace o postupu spárování najdete v kapitole "Spárování posuvné jednotky s diamantovou jádrovou vrtačkou".

Displej	Vysvětlení
	Zařízení jsou spárována Zobrazí se pouze při vytvoření nového spojení mezi posuvnou jednotkou a diamantovou jádrovou vrtačkou.
	Stiskněte nouzové zastavení .
	Povolte nouzové zastavení .

3.6 Symboly oznámení na multifunkčním displeji (normální provozní stav)







Následující displeje lze zobrazit, když je posuvná jednotka spárována s diamantovou jádrovou vrtačkou a posuvná jednotka je v normálním provozním stavu.



Na displeji lze zobrazit další kontextově citlivá hlášení. Objeví-li se na displeji hlášení, které zde není uvedeno, přečtěte si kapitolu "Pomoc při poruchách".

Displej	Vysvětlení
	Režim "Polohování CUT-ASSIST "
	Režim "Nastavení a aktivace CUT-ASSIST "



Displej	Vysvětlení
	Nastavení omezení výkonu → pro staveniště s nestabilním napájením
	Nastavení vodního ventilu → pro vrtání nad hlavou
	Nastavení návrtávacích režimů → pro šikmé vrtání a vrtací korunky s malým průměrem do max. 25 mm
	Nastavení rozpoznání provrtání → pro vrtání otvorů do podkladů s dutinami
	Vrtací proces v režimu CUT-ASSIST : probíhá vyhledávání podkladu
	Vrtací proces v režimu CUT-ASSIST : aktuální hloubka vrtání (jednotka odpovídá příslušnému trhu)

3.7 Rozsah dodávky

Posuvná jednotka, návod k obsluze

Další systémové produkty schválené pro váš výrobek najdete v **Hilti Store** nebo na: www.hilti.group

3.8 Spínač nouzového zastavení

Spínačem **nouzového zastavení** zastavte v nouzových situacích okamžitě vrtání. Po uvolnění **nouzového zastavení** je vrtací systém dále napájen elektrickým proudem. Systém lze ovládat až po zrušení **nouzového zastavení**.

Před každým provozem vrtacího systému je třeba funkci nouzového zastavení zkontrolovat:

1. Stiskněte spínač **nouzového zastavení**.

- ▶ **Nouzové zastavení** se aktivuje.



U nespojených nebo nespárovaných vrtacích systémů spustí posuvná jednotka automaticky navázání spojení resp. postup spárování.

→ Počkejte na ukončení procesu.

2. Vytáhněte spínač **nouzového zastavení**.

- ▶ Vrtací systém přejde do režimu **Polohování CUT ASSIST**.
- ▶ Test je úspěšně dokončen a vrtací systém je připraven k provozu.

4 Technické údaje

4.1 Vlastnosti výrobku

Pracovní hmotnost	4,2 kg
Rozměry (D × Š × V)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Nejvyšší přípustný tlak přívodu vody	≤ 6 bar
Třída ochrany	Třída ochrany II
Stupeň ochrany	IP 55



4.2 Bluetooth

Frekvenční pásmo	2 400 MHz ... 2 483 MHz
Maximální vysílací výkon	10 dBm

4.3 Jmenovité napětí

Jmenovité napětí	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Jmenovitá frekvence	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Jmenovitý proud	0,6 A	0,4 A

4.4 Hodnoty hlučnosti a vibrací

Posuvná jednotka je systémový produkt a provozuje se výhradně ve spojení s diamantovou jádrovou vrtáčkou. Provozní zvuky posuvné jednotky jsou zanedbatelné a nepřispívají k významnému zvýšení emisí hluku celého systému.



Platí zvukové a vibrační emise použité diamantové jádrové vrtáčky.

Rovněž si přečtete a dodržujte všechny pokyny k bezpečnosti a obsluze v příslušných návodech k obsluze systémových produktů (diamantová jádrová vrtáčka, vrtací stojan).

5 Příprava práce

POZOR

Nebezpečí poranění! Neúmyslné spuštění výrobku.

- ▶ Před nastavováním nářadí nebo výměnou příslušenství vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

Dodržujte bezpečnostní pokyny a varovná upozornění v této dokumentaci a na výrobku.

5.1 Montáž posuvné jednotky 2, 3

VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění! Vrtací stojan se může při nedostatečném upevnění otáčet nebo zvrhnout.

- ▶ Vrtací stojan vždy před použitím vrtacího systému upevněte kotvou na obráběném podkladu.
- ▶ Používejte pouze kotvy, které jsou vhodné pro příslušný podklad, a řiďte se pokyny k montáži od výrobce kotev.



Před montáží posuvné jednotky zkontrolujte následující body:

- Saně vrtacího stojanu jsou vybaveny magnetickým rozhraním pro posuvnou jednotku **Hilti**.
- Ruční kolo je demontováno ze saní vrtacího stojanu.

Uchycení pro posuvnou jednotku se nachází na straně saní. Posuvnou jednotku lze namontovat v 5 polohách. Pět montážních poloh posuvné jednotky je kódováno v krocích po 30° na určité polohy od 0° do 120°. Posuvnou jednotku lze upevňovacím šroubem zajistit pouze v těchto kódovaných polohách.

1. Zaaretujte saně pomocí aretace saní.
2. Nasadte posuvnou jednotku na montážní uchycení vrtacího stojanu.
3. Posuvnou jednotku otáčejte, až čtyřhranný hřídel zaskočí do čtyřhranného uchycení saní.
4. Přidržte posuvnou jednotku a povolte aretaci saní.
5. Posuvnou jednotku umístěte do jedné z pěti kódovaných montážních poloh.
 - ▶ Posuvná jednotka správně zaskočí do kódované polohy.
 - ▶ Spínač **nouzového zastavení** je volně přístupný.
 - ▶ Posuvná jednotka nebrání plánovanému vrtání.
6. Utáhněte upevňovací šroub rukou.
7. Připojení studené vody posuvné jednotky nasadte na přípojku vody diamantové jádrové vrtáčky.



8. Připojte elektrické napájení a přívod vody.
 - ▶ Vodní ventil slyšitelně sepne.
9. Zkontrolujte správnou montáž posuvné jednotky a připojení studené vody.

5.2 Spárování posuvné jednotky s diamantovou jádrovou vrtačkou

5.2.1 Nové vytvoření spojení Bluetooth (první spárování)

Než budete moci posuvnou jednotku s diamantovou jádrovou vrtačkou používat jako vrtací systém, musíte oba systémové produkty spárovat pomocí spojení Bluetooth. Tato spárování je po úspěšně provedeném postupu uloženo, dokud s diamantovou jádrovou vrtačkou nespojíte jinou posuvnou jednotku a nepřepíšete stávající spárování.



Posuvnou jednotku spárujte pouze s diamantovou jádrovou vrtačkou doporučenou firmou **Hilti**. Vstupní napětí musí souhlasit s údajem na výkonovém štítku diamantové jádrové vrtačky.

1. Namontujte posuvnou jednotku na saně vrtacího stojanu. → Strana 217
2. Připojte vrtací systém k napájení.
3. Stiskněte současně tlačítka a na diamantové jádrové vrtačce.
4. Zkontrolujte funkci spínače **nouzového zastavení**. → Strana 216
 - ▶ Posuvná jednotka se spáruje s diamantovou jádrovou vrtačkou.
 - ▶ Ve stavové liště na displeji se zobrazí příslušný symbol.



Ve stavové liště můžete rovněž zobrazovat jiné spárované systémové produkty (např. DD WMS 100).

5. Vrtací systém přejde do režimu **Polohování CUT ASSIST**.
 - ▶ Na displeji se zobrazí příslušné oznámení.

5.2.2 Vytvoření stávajícího spojení Bluetooth

Při uvedení do provozu spustí posuvná jednotka automaticky pokus o spojení s aktuálně spárovanou diamantovou jádrovou vrtačkou.

1. Připojte vrtací systém k napájení.
2. Zkontrolujte funkci spínače **nouzového zastavení**. → Strana 216
 - ▶ Posuvná jednotka se spojí s diamantovou jádrovou vrtačkou.
 - ▶ Ve stavové liště na displeji se zobrazí příslušný symbol.



Ve stavové liště můžete rovněž zobrazovat jiné spárované systémové produkty (např. DD WMS 100).

3. Vrtací systém přejde do režimu **Polohování CUT ASSIST**.
 - ▶ Na displeji se zobrazí příslušné oznámení.

6 Práce



VÝSTRAHA

Nebezpečí způsobené poškozenými kabely! Jestliže se při práci poškodí síťový nebo prodlužovací kabel, odpojte okamžitě nářadí a kabel od elektrické napájecí sítě. Nedotýkejte se poškozeného místa!

- ▶ Pravidelně kontrolujte všechna přívodní vedení. Vadné prodlužovací kabely vyměňte. Poškozené síťové kabely nechte vyměnit kvalifikovaným odborníkem.
- ▶ Pro bezpečný provoz posuvné jednotky dodržujte rovněž všechny pokyny k bezpečnosti a obsluze v návodu k obsluze diamantové jádrové vrtačky!
- ▶ Tlačítka a na diamantové jádrové vrtačce mohou být při provozu s posuvnou jednotkou obsazena kontextovými funkcemi. Na displeji se nad příslušným tlačítkem objeví odpovídající symbol.



6.1 Jádrové vrtání



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí poranění při nerespektování nebezpečné oblasti! Posuvná jednotka se po zapnutí diamantové jádrové vrtačky vždy nachází v režimu Cut Assist a spustí automatické vrtání, jakmile je na diamantové jádrové vrtačce stisknuto potvrzovací tlačítko. Vrtací korunka se automaticky spustí proti vrtanému objektu.

- ▶ Zajistěte, aby se v nebezpečné oblasti nezdržovaly žádné osoby!
- ▶ Oblast mezi vrtací korunkou a vrtaným objektem musí být volná!





- Před zahájením vrtání zkontrolujte, zda je posuvná jednotka spárována s diamantovou jádrovou vrtačkou. U nespárovaných systémů je spínač **nouzového zastavení** bez funkce!
- Na generátoru nebo transformátoru provozujte ve stejnou dobu pouze jedno elektrické nářadí. Zapínání a vypínání jiných elektrických nářadí může způsobit podpěťové a/nebo přepětové špičky, které mohou výrobek poškodit.

6.1.1 Polohování CUT-ASSIST



Musí být splněny následující podmínky:

- Posuvná jednotka je správně upevněna na vrtacím stojanu.
- Posuvná jednotka a diamantová jádrová vrtačka jsou spárovány a je vytvořeno spojení Bluetooth.
- Na displeji se zobrazí oznámení **Polohování CUT-ASSIST**.




1. Nastavte na vrtacím stojanu úhel vrtání.
2. Polohujte diamantovou jádrovou vrtačku pomocí tlačítek  a .
 - ▶ Podržte-li tlačítko stisknuté, rychlost pojezdění saní se zvyšuje.
3. Namontujte vrtací korunky a další příslušenství.
4. Aktivujte funkci trvalého chodu na diamantové jádrové vrtačce.
 - ▶ Systém přejde do režimu **Nastavení CUT-ASSIST**. Na displeji se zobrazí příslušné oznámení.

6.1.2 Nastavení a aktivace CUT-ASSIST



Musí být splněny následující podmínky:

- Posuvná jednotka je správně upevněna na vrtacím stojanu.
- Posuvná jednotka a diamantová jádrová vrtačka jsou spárovány a je vytvořeno spojení Bluetooth.
- Aretace trvalého chodu na diamantové jádrové vrtačce je aktivována a na displeji se zobrazí oznámení **Nastavení CUT-ASSIST**.

1. Podle potřeby proveďte další nastavení vrtacího systému.
 - ▶ Různé funkce měníte tlačítkem .
 - ▶ Možnosti nastavení funkcí přepínáte tlačítkem .
 - ▶ Více informací k možnostem nastavení v kapitole 6.1.3.
2. Přejděte k režimu **Nastavení CUT-ASSIST**.
3. Spusťte vrtání tlačítkem .

6.1.3 Možnosti nastavení na posuvné jednotce

Než začnete s vrtáním, můžete nastavit určité parametry pro aktuální vrtání. Nastavení zůstanou uložena tak dlouho, dokud je systém napájen elektrickým proudem. Při odpojení elektrického proudu jsou všechna nastavení resetována na nastavení z výroby.

Můžete provést následující nastavení:

Snížení výkonu

V situacích přetížení na staveništi se může snížit odběr proudu systémem. Postup vrtání se tím nepřerušuje. Omezení odběru proudu je srovnatelné s omezením přítlaku v ručním provozu diamantové jádrové vrtačky.





K dispozici jsou tři možnosti nastavení:

1. minimální výkon
2. střední výkon
3. maximální výkon

Nastavení z výroby pro omezení výkonu je **maximální výkon**.

Vrtání nad hlavou

Systém otevře vodní ventil, až když zapnete diamantovou jádrovou vrtačku. Při práci nad hlavou můžete toto nastavení změnit, abyste např. vrtací korunku při zastaveném motoru naplnili vodou nebo vypustili a teprve potom uvedli do pohybu.



K dispozici jsou dvě možnosti nastavení:

1. ruční aktivace
2. automatická aktivace

Nastavení z výroby pro omezení výkonu je **automatická aktivace**.

Navrtávací režim pro šikmé vrtání a malé průměry (do 25 mm)

Navrtávání se obecně provádí se silně sníženým přtlakem a nízkými otáčkami. Při šikmém vrtání nebo u vrtacích korunek s průměrem pod 25 mm se doporučuje navrtávat s vyššími otáčkami.



K dispozici jsou dvě možnosti nastavení:

1. Standardní regulace: nízké otáčky při 1. stupni a 2. stupni, vysoké otáčky při 3. stupni.
2. Alternativní regulace: vysoké otáčky ve všech stupních.

Nastavení z výroby pro navrtávací režim je **nízké otáčky při 1. stupni a 2, vysoké otáčky při 3. stupni**.

Rozpoznání provrtání



VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění! Při provrtání vrtací korunkou může dojít ke poranění osob v nebezpečné oblasti! Při deaktivovaném automatickém rozpoznání provrtání se vrtací korunka otáčí dál i po provrtání podkladu a automaticky se nezastaví.

- ▶ Zajistěte, aby se v nebezpečné oblasti nezdržovaly žádné osoby.
- ▶ Namontujte hloubkový doraz.

Automatické rozpoznání provrtání lze deaktivovat, když např. provádíte vrtání hlubokých otvorů nebo vrtáte do různorodých podkladů s případnými dutinami.



K dispozici jsou dvě možnosti nastavení:

1. rozpoznání provrtání aktivováno
2. rozpoznání provrtání deaktivováno


Nastavení z výroby pro rozpoznání provrtání je **rozpoznání provrtání aktivováno**.

6.1.4 Vrtání v režimu CUT-ASSIST

V této kapitole je popsán typický postup při vrtání v režimu **CUT-ASSIST**.



Musí být splněny následující podmínky:

- Posuvná jednotka je správně upevněna na vrtacím stojanu.
- Posuvná jednotka a diamantová jádrová vrtačka jsou spárovány a je vytvořeno spojení Bluetooth.
- Aretace trvalého chodu na diamantové jádrové vrtačce je aktivována.
- Postup vrtání byl spuštěn tlačítkem .

1. Na displeji se zobrazí oznámení Probíhá vyhledávání podkladu.
 - ▶ Vrtací systém vyhledává podklad.
 - ▶ Vrtací systém rozpozná podklad.
2. Vrtací systém zapne přívod studené vody.
3. Vrtací systém vrtá v navrtávacím režimu.



4. Vrtací systém přejde do normálního režimu a provede vrtání.
 - ▶ Aktuální hloubka vrtání se zobrazí na displeji.
5. Rozpozná-li systém provrtání nebo hloubkový doraz, vrtací systém najede zpět do výchozí polohy.
 - ▶ Diamantová jádrová vrtačka se vypne.
 - ▶ Přívod studené vody se vypne.



Zobrazená hloubka vrtání je souhrnná hloubka vrtání od posledního rozpoznání provrtání nebo hloubkového dorazu. Postup vrtání mezi dvěma rozpoznáními udává celkovou hloubku vyvrtaného otvoru.

Údaj se zobrazí až po spuštění nového vrtání po rozpoznání provrtání nebo hloubkového dorazu.

6.2 Zobrazení statistik vrtání (během vrtání a po něm)

Analytické údaje diamantové jádrové vrtačky jsou v režimu **CUT-ASSIST** doplněny o analytické údaje posuvné jednotky. Analytické údaje můžete zobrazit v těchto situacích:

- Během vrtání.
- Po vrtání (je stisknuto **nouzové zastavení**)

Analytické údaje vyvoláte stisknutím tlačítka . Pro prohlížení různých analytických údajů stiskněte opakovaně tlačítko .



Oznámení po 30 sekundách automaticky zhasne.

Analytické údaje posuvné jednotky



'Last Job' **Resetování čítačů**: Všechny denní čítače dostupných analytických údajů (rozpoznatelné podle symbolu) můžete ručně resetovat na 0:

- Minimálně 5 sekund podržte stisknuté tlačítko .

Na posuvné jednotce můžete vyvolat následující analytické údaje:

Displej	Vysvětlení
	Zde můžete zobrazit, v jakých provozních režimech (ruční vedení, se stojanem, s posuvnou jednotkou) byla diamantová jádrová vrtačka provozována (údaje v % od posledního resetování čítače).
	Zde můžete zobrazit, jak hluboko se s vrtacím systémem vrtalo. <ul style="list-style-type: none"> • zobrazuje hloubku vrtání v režimu AF-CA od posledního resetování. • zobrazuje celkovou hloubku vrtání, kterou diamantová jádrová vrtačka vrtala v režimu AF-CA. Zobrazené jednotky můžete změnit (metrické, nebo imperiální). Stiskněte a držte 3 sekundy stisknuté tlačítko .
	Zde můžete zobrazit, kolik otvorů vrtací systém vyvrtal. Počet vyplývá z rozpoznání provrtání a hloubkových dorazů. <ul style="list-style-type: none"> • zobrazuje počet vyvrtaných otvorů v režimu AF-CA od posledního resetování. • zobrazuje celkový počet otvorů, které diamantová jádrová vrtačka vyvrtala v režimu AF-CA.

6.3 Pracovní přestávky a skladování při nízkých teplotách

Při teplotách pod 4 °C (39 °F) se musí voda v okruhu vody před pracovními přestávkami delšími než jednu hodinu nebo před uložením vyfoukat stlačeným vzduchem.

6.4 Demontáž posuvné jednotky

1. Zaaretujte saně pomocí aretace saní.
2. Odpojte vrtací systém od elektrické sítě.



3. Zavřete ventil přívodu vody a vypněte napájení vody.
4. Odpojte vodní hadici od diamantové jádrové vrtačky.
5. Přidržte posuvnou jednotku a povolte upevňovací šroub.
6. Odstraňte posuvnou jednotku.

7 Péče a údržba



VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Provádění ošetřování a údržby se zapojenou síťovou zástrčkou může mít za následek těžká poranění a popáleniny.

- ▶ Před veškerým ošetřováním a údržbou vždy vytáhněte síťovou zástrčku!
-

Ošetřování

- Opatrně odstraňte ulpívající nečistoty.
- Ventilační štěrbinu očistěte opatrně suchým kartáčem.
- Kryt čistěte pouze mírně navlhčeným hadrem. Nepoužívejte ošetřovací prostředky s obsahem silikonu, aby nedošlo k poškození plastových částí.

Údržba



VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Neodborné opravy elektrických součástí mohou způsobit těžká poranění a popáleniny.

- ▶ Opravy na elektrických částech smí provádět pouze odborník s elektrotechnickou kvalifikací.
 - 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 použijte pouze originální náhradní díly a spotřební materiál. Námi schválené náhradní díly, spotřební materiál a příslušenství pro svůj výrobek najdete v **Hilti Store** nebo na: www.hilti.group.

8 Přeprava a skladování

Přeprava

- ▶ Tento výrobek nepřepravujte s nasazeným nástrojem.
- ▶ Dbejte na bezpečné upevnění při přepravě.
- ▶ Po každé přepravě zkontrolujte případné poškození všech viditelných dílů a bezvadnou funkci ovládacích prvků.

Skladování




- ▶ Tento výrobek skladujte vždy s odpojenou síťovou zástrčkou.
- ▶ Tento výrobek skladujte v suchu a mimo dosah dětí a nepovolaných osob.
- ▶ Po delším skladování zkontrolujte případné poškození všech viditelných dílů a bezvadnou funkci ovládacích prvků.

9 Pomoc při poruchách




V případě poruch, které nejsou uvedené v této tabulce nebo které nemůžete odstranit sami, se obraťte na náš servis **Hilti**.



9.1 Produkt není funkční

Porucha	Možná příčina	Řešení
 Nutný servis	Je třeba provést údržbu nebo servis.	► Kontaktujte servis Hilti .
 Nouzové zastavení	Nouzové zastavení je aktivováno.	<ul style="list-style-type: none"> ► Nadzvedněte nouzové zastavení. → Strana 216 ► Pokud problém přetrvává, obraťte se na servis Hilti.
 Závada napájení	Porucha sítě – došlo k přerušení napájení.	<ul style="list-style-type: none"> ► Zkontrolujte, zda jiné spotřebiče zapojené do elektrické sítě nebo ke generátoru nezpůsobují rušení. ► Zkontrolujte délku použitého prodlužovacího kabelu. ► Diamantovou jádrovou vrtačku a posuvnou jednotku vypněte a znovu zapněte.

9.2 Produkt je funkční

Porucha	Možná příčina	Řešení
 Příliš vysoká teplota	Příliš vysoká teplota.	► Nechte přístroj ochladit.
 Svítí servisní oznámení Neznámá chyba .	Pokus o připojení nekompatibilních systémových produktů.	<ul style="list-style-type: none"> ► Zkontrolujte, zda je posuvná jednotka kompatibilní s diamantovou jádrovou vrtačkou (model, napětí). ► Zopakujte pokus o připojení s kompatibilními systémovými produkty.
 Diamantová jádrová vrtací korunka vážne	Diamantová vrtací korunka se zasekla v podkladu.	► Otáčejte ručním kolem a pokuste se pohybováním saněmi nahoru a dolů uvolnit diamantovou vrtací korunkou.
Posuvnou jednotku nelze namontovat.	Čtyřhran neodpovídá nebo není otočen do vhodné polohy.	► Otáčejte posuvnou jednotku dále, až najdete vhodnou polohu mezi čtyřhrannou osou a čtyřhranným uchycením.
	Příruba na saních vrtacího stojanu nebo na posuvné jednotce je znečištěná nebo opotřebovaná.	<ul style="list-style-type: none"> ► Vyčistěte přírubu a zkontrolujte její případné nadměrné opotřebení. ► Nadměrně opotřebované komponenty vyměňte.
	Závitový otvor pro upevňovací šroub je zablokovaný.	► Vyčistěte závitový otvor.



Porucha	Možná příčina	Řešení
Nelze otáčet ručním kolem.	Zajištěná aretace saně.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pokuste se posuvnou jednotku otáčet a najít odpovídající polohu vůči přírubám. ▶ Zkontrolujte závitové otvory a závitové svorníky.
	Zablokované saně.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zajistěte neomezený pohyb saně.
Příliš malý průtok vody.	Sítka posuvné jednotky je ucpané.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vyčistěte sítko v přívodu vody.
	Vodní ventil posuvné jednotky je vadný, nebo zablokovaný.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Připojte přívod vody přímo do diamantovou jádrovou vrtačku a zkontrolujte funkci vodního ventilu na diamantové jádrové vrtačce. ▶ Zkontrolujte, zda není ventil na posuvné jednotce zablokovaný nebo vadný. ▶ Zkontrolujte řádnou instalaci přívodu vody.
Motor posuvné jednotky běží, saně se nehýbou.	Posuvná jednotka je nesprávně namontovaná.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte mechanické spojení mezi posuvnou jednotkou a saněmi.
Nelze aktivovat režim Cut Assist.	Posuvná jednotka nemá napájení.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte napájení.
	Nouzové zastavení je aktivováno.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nadzvedněte nouzové zastavení. → Strana 216 ▶ Pokud problém přetrvává, obraťte se na servis Hilti.
Vrtání se zpomaluje nebo zastaví.	Diamantová vrtací korunka vadná (obroušená, zničené segmenty).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Diamantovou vrtací korunku naostříte nebo vyměňte.
	Vadné konektorové spojení nebo vadný kabel.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte spojení mezi posuvnou jednotkou a diamantovou jádrovou vrtačkou.
	Diamantová vrtací korunka uvázla.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odpojte diamantovou jádrovou vrtačku od napájení proudem. ▶ Uvolněte diamantovou vrtací korunku.
	Nedostatečné chlazení.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte přívod vody a chladič okruh.
	Zastavení před dosažením cíle vrtání kvůli přechodu do měkčího materiálu, např. dutých cihel, zeminy nebo přírodního kamene.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Znovu spusťte vrtání. ▶ Vypněte rozpoznání provrtání.
Vrtací systém při vrtání silně vibruje.	Vrtací stojan není dostatečně upevněný.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte, zda je matice upínacího vřetena dostatečně utažená.
	Saně mají příliš velkou vůli.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nastavte vůli mezi kolejnicí a saněmi (dodržujte návod k obsluze systémových produktů).
	Upevňovací šroub není správně utažen (např. po změně nastavení úhlu).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utáhněte upevňovací šroub → Strana 217.
	Vrtací korunka je vadná nebo opotřebená.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte stav vrtací korunky a při viditelném poškození nebo opotřebení ji vyměňte.
	Upínání nástroje se uvolnilo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte montáž vrtací korunky a upínání nástroje.



Porucha	Možná příčina	Řešení
Vrtací systém při vrtání silně vibruje.	Příliš velký přítlak.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vrtejte dále v režimu CUT ASSIST. ▶ Snižte výkon. Výkon postupně zvyšujte, jakmile vrtací systém vrtá bez vibrací.

10 Likvidace

Nářadí **Hilti** je vyrobené převážně z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci materiálů je jejich řádné třídění. V mnoha zemích odebírá **Hilti** staré nářadí 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=0000000&id=0000000

Tento odkaz najdete také na konci dokumentace jako QR kód.

Originální návod na obsluhu

1 Údaje k dokumentácii

1.1 O tejto dokumentácii

- Pred uvedením do prevádzky si prečítajte túto dokumentáciu. Je to predpoklad na bezpečnú prácu a bezproblémovú manipuláciu.
- Dodržujte bezpečnostné pokyny a varovania v tejto dokumentácii a na produkte.
- Tento návod na obsluhu uchovávajte vždy s výrobkom a ďalším osobám odovzdávajte výrobok iba s týmto návodom.

1.2 Vysvetlenie značiek

1.2.1 Výstražné upozornenia

Výstražné 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 !

- Označenie možnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k telesným poraneniam alebo k vecným škodám.

1.2.2 Symboly v dokumentácii

V tejto dokumentácii sa používajú nasledujúce symboly:

	Pred použitím si prečítajte návod na obsluhu
	Upozornenia týkajúce sa používania a iné užitočné informácie
	Zaobchádzanie s recyklovateľnými materiálmi
	Elektrické zariadenia a akumulátory nevyhadzujte do komunálneho odpadu

1.2.3 Symboly na obrázkoch

Na vyobrazeniach sa používajú nasledujúce symboly:

	Tieto čísla odkazujú na príslušné vyobrazenie na začiatku tohto návodu
	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 týkajúce sa výrobkov
1.3.1 Symboly na výrobku

Na výrobku môžu byť použité nasledujúce symboly:

	Striedavý prúd
	Ochranná trieda II (dvojité ochranné izolácie)
	Výrobok podporuje bezdrôtový prenos údajov.
	Ak je na výrobku k dispozícii, výrobok bol certifikovaný týmto certifikačným úradom pre trh v USA a Kanade v súlade s platnými normami.

1.4 Informácie o výrobku

Výrobky sú určené pre profesionálneho používateľa a smie ich obsluhovať, vykonávať údržbu a opravovať iba autorizovaný, vyškolený personál. Tento personál musí byť špeciálne poučený o vznikajúcich rizikách a nebezpečenstve. Výrobok a jeho pomocné prostriedky sa môžu stať zdrojom nebezpečenstva v prípade, že s nimi bude manipulovať personál bez vzdelania, neodborným spôsobom alebo ak sa nebudú používať v súlade s určením.

Typové označenie a sériové číslo sú uvedené na typovom štítku.

- Poznamenajte si sériové číslo do nasledujúcej tabuľky. Údaje o výrobku budete potrebovať pri dopytoch adresovaných nášmu zastúpeniu alebo servisu.

Údaje o výrobku

Vŕtacia posuvná jednotka	DD AF-CA L
Generácia:	01
Sériové číslo:	



1.5 Vyhlásenie o zhode

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tu opísaný výrobok sa zhoduje s nasledujúcimi smernicami a normami. Vyobrazenie vyhlásenia o zhode nájdete na konci tejto dokumentácie.

Technická dokumentácia je uložená:

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

2 Bezpečnosť

2.1 Bezpečná prevádzka vrtacej posuvnej jednotky



VAROVANIE

Nerešpektovanie bezpečnostných upozornení týkajúcich sa systémových výrobkov! Vrtacia posuvná jednotka je systémový výrobok a používa sa výlučne v spojení s diamantovým jadrovým vrtacím strojom a vrtacou konzolou.

- ▶ Vrtaciu posuvnú jednotku používajte iba s kompatibilnými systémovými výrobkami, ktoré sú uvedené v kapitole „Používanie v súlade s určením“.
- ▶ Prečítajte si a dodržiavajte aj všetky bezpečnostné a prevádzkové pokyny uvedené v návode na obsluhu systémových výrobkov (diamantový jadrový vrtací stroj, vrtacia konzola).

Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, obrázky a technické údaje týkajúce sa toto elektrického náradia. Nedbalosť pri dodržiavaní uvedených pokynov alebo pokynov systémových výrobkov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo závažné poranenia.

Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si uschovajte pre budúcu potrebu.

Pojem „elektrické náradie“ uvedený v bezpečnostných upozorneniach sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (náradie so sieťovým káblom) alebo na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťového kábla).

Všeobecné bezpečnostné upozornenia

- ▶ **Ak prevádzkujete vrtací systém s vrtacou posuvnou jednotkou, vrtaciu konzolu vždy upevnite pomocou kotiev. Použitie vákuovej pumpy nie je prípustné.** V automatickej prevádzke vrtacej posuvnej jednotky sa môže vákuová základná doska uvoľniť, ak podtlak neočakávané poklesne pod požadovaný rozsah.
- ▶ Elektrické náradie udržiavajte mimo dosahu detí.
- ▶ **Ak prevádzkujete vrtací systém s vrtacou posuvnou jednotkou, demontujte ručné koleso.** V automatickej prevádzke vrtacej posuvnej jednotky sa ručné koleso otáča a môže spôsobiť zranenia alebo navinutie káblov alebo hadíc.
- ▶ **Uistite sa, že je výrobok správne upevnený na vrtacej konzole.** Vrtacia posuvná jednotka musí zapadnúť v kódovanej polohe a musí byť zaistená upevňovacou skrutkou.

Ďalšie bezpečnostné upozornenia

- ▶ **Dávajte pozor, aby sa sieťový kábel pri posúvaní saní nepoškodil.**
- ▶ **Kvôli vlastnej hmotnosti vrtacieho systému môže vrtací systém po uvoľnení aretácie saní samostatne sklznúť dole po vrtacej konzole bez brzdneho účinku namontovanej vrtacej posuvnej jednotky.** Buďte pripravení a vrtací systém jednou rukou pevne držte.
- ▶ **Ak nie je vrtacia konzola správne upevnená, posuňte vrtací systém s namontovanou vrtacou korunkou vždy celkom dole, aby ste zabránili prevráteniu.**
- ▶ **Sieťový kábel, predlžovací kábel a hadice na vodu udržiavajte mimo rotujúcich častí.**



3.1 Konštrukčné časti prístroja a ovládacie/obslužné prvky



- ① Spínač **núdzového zastavenia**
- ② Rukoväť na prenášanie
- ③ Možnosť upevnenia sieťového kábla
- ④ Sieťový kábel
- ⑤ Montážne rozhranie so štvorhranom
- ⑥ Typový štítok
- ⑦ Pripojenie chladiacej vody
(na diamantový jadrový vrtací stroj)
- ⑧ Prípojka chladiacej vody
(na prívod vody)
- ⑨ Upevňovacia skrutka

3.2 Používanie v súlade s určením

Vrtacia posuvná jednotka **DD AF-CA L** tvorí spolu s diamantovým jadrovým vrtacím strojom typu **DD 150-U** a vrtacou konzolou typu **DD-ST 150-U CTL** jeden diamantový jadrový vrtací systém vhodný na jadrové vrtanie namokro do minerálnych materiálov.

Vrtacia posuvná jednotka sa ovláda prostredníctvom displeja diamantového jadrového vrtacieho stroja.

- Vrtacia posuvná jednotka musí byť počas prevádzky namontovaná na vrtacej konzole.
- Vrtací systém smie byť počas prevádzky s vrtacou posuvnou jednotkou upevnený výlučne pomocou kotvy. Použitie vákuovej pumpy nie je prípustné.
- Na manuálne vrtanie pomocou ručného kolesa je potrebné vrtaciu posuvnú jednotku demontovať.

Nástroje, príslušenstvo a nástroje môžu byť zdrojom nebezpečenstva, ak ich používa nekvalifikovaný personál, nie sú odborné udržiavané alebo sa nepoužívajú v súlade s ich určením.



→ Pre bezpečnú prevádzku vrtacej posuvnej jednotky dodržiavajte aj všetky bezpečnostné a prevádzkové pokyny uvedené v návode na obsluhu systémových výrobkov (diamantový jadrový vrtací stroj, vrtacia konzola)!

3.3 Varovné nálepky na výrobku

Na výrobku sú umiestnené nasledujúce varovné nálepky.



Vrtací systém s vrtacou posuvnou jednotkou nesmie byť upevnený pomocou vákuovej pumpy.

3.4 Bluetooth®

Tento výrobok je vybavený funkciou Bluetooth.

Bluetooth je bezdrôtový prenos údajov, prostredníctvom ktorého dokážu dva výrobky, podporujúce funkciu Bluetooth, navzájom komunikovať na krátku vzdialenosť.



Na zaručenie stabilného spojenia pomocou Bluetooth musí existovať vizuálne spojenie medzi navzájom spojenými zariadeniami.

Funkcie Bluetooth na tomto výrobku

- Zobrazenie servisných a stavových hlásení spojených spotrebičov **Hilti** na displeji.
- Komunikácia so spojeným diamantovým jadrovým vŕtacím strojom v automatickej prevádzke vŕtania.

Zapnutie alebo vypnutie Bluetooth



Výrobky **Hilti** sa dodávajú s vypnutou funkciou Bluetooth. Pri prvom uvedení do prevádzky sa funkcia Bluetooth automaticky zapne.

Licencia

Slovná ochranná známka **Bluetooth**® a logo sú registrované ochranné známky vo vlastníctve spoločnosti **Bluetooth SIG, Inc.** a firma **Hilti** ich používa na základe licencie.

3.5 Symboly na multifunkčnom displeji (pri uvedení do prevádzky)

Keď je vŕtacia posuvná jednotka uvedená do prevádzky, na displeji diamantového jadrového vŕtacieho stroja sa objavia tieto zobrazenia.



Ďalšie informácie o procese spojenia nájdete v kapitole „Spojenie vŕtacej posuvnej jednotky s diamantovým jadrovým vŕtacím strojom“.

Zobrazenie	Vysvetlenie
	Spotrebiče sa spájajú Zobrazí sa iba vtedy, keď sa vytvorí nové spojenie medzi vŕtacou posuvnou jednotkou a diamantovým jadrovým vŕtacím strojom.
	Stlačte Núdzové zastavenie .
	Uvoľnite Núdzové zastavenie .

3.6 Symboly na multifunkčnom displeji (normálny prevádzkový stav)

Keď je vŕtacia posuvná jednotka spojená s diamantovým jadrovým vŕtacím strojom a vŕtacia posuvná jednotka je v normálnom prevádzkovom stave, môžete vidieť tieto zobrazenia.



Na displeji sa môžu zobrazit ďalšie kontextové hlásenia. Ak sa na displeji zobrazí hlásenie, ktoré tu nie je uvedené, prečítajte si kapitolu „Pomoc v prípade porúch“.

Zobrazenie	Vysvetlenie
	Režim „Poloha CUT-ASSIST “
	Režim „Nastavenie a aktivovanie CUT-ASSIST “



Zobrazenie	Vysvetlenie
	Nastavenie redukovania výkonu → pre staveniská s nestabilným napájaním
	Nastavenie vodného ventilu → na vŕtanie v polohe nad hlavou
	Nastavenie režimu navrtávania → na šikmé vŕtanie a pre vŕtacie korunky s malým priemerom do max. 25 mm
	Nastavenie detekcie prerazenia → na vŕtanie do podkladov s dutými miestami
	Vŕtanie v režime CUT-ASSIST : Prebieha vyhľadávanie podkladu
	Vŕtanie v režime CUT-ASSIST : Aktuálna hĺbka vŕtania (jednotka zodpovedá príslušnému trhu)

3.7 Rozsah dodávky

Vŕtacia posuvná jednotka, návod na obsluhu

Ďalšie systémové výrobky, ktoré sú schválené pre váš výrobok, nájdete vo vašom **Hilti Store** alebo na stránke: www.hilti.group

3.8 Spínač núdzového zastavenia

Pomocou spínača **núdzového zastavenia** môžete v núdzových situáciách okamžite zastaviť vŕtanie. Po aktivovaní **núdzového zastavenia** je vŕtací systém aj naďalej napájaný elektrickým prúdom. Systém je možné znova obsluhovať až po deaktivovaní **núdzového zastavenia**.

Pred každou prevádzkou vŕtacieho systému je potrebné skontrolovať funkciu núdzového zastavenia:

1. Stlačte spínač **núdzového zastavenia**.

- ▶ **Núdzové zastavenie** sa aktivuje.



Ak vŕtacie systémy nie sú spojené alebo pripojené, vŕtacia posuvná jednotka automaticky spustí proces spojenia alebo pripojenia.

→ Počkajte, kým sa proces neukončí.

2. Potiahnite spínač **núdzového zastavenia**.

- ▶ Vŕtací systém sa prepne do režimu **Poloha CUT ASSIST**.
- ▶ Test je úspešne ukončený a vŕtací systém je pripravený na prevádzku.

4 Technické údaje

4.1 Vlastnosti výrobku

Operačná hmotnosť	4,2 kg
Rozmery (D × Š × V)	176 mm × 137 mm × 325 mm
Max. prípustný tlak vody v potrubí	≤ 6 bar



Trieda ochrany	Trieda ochrany II
Druh ochrany	IP 55

4.2 Bluetooth

Frekvenčné pásmo	2 400 MHz ... 2 483 MHz
Maximálny vyžarovaný vysielaný výkon	10 dBm

4.3 Menovité napätie

Menovité napätie	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Menovitá frekvencia	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Menovitý prúd	0,6 A	0,4 A

4.4 Hodnoty hlučnosti a hodnoty vibrácií

Vrtacia posuvná jednotka je systémový výrobok a používa sa výlučne v spojení s diamantovým jadrovým vrtacím strojom. Prevádzkové zvuky vrtacej posuvnej jednotky sú nízke a neprispievajú k relevantnému zvýšeniu hlukových emisií celého vrtacieho systému.



Platia emisie hluku a vibrácií používaného diamantového jadrového vrtacieho stroja.

Prečítajte si a dodržiavajte aj všetky bezpečnostné a prevádzkové pokyny uvedené v návode na obsluhu systémových výrobkov (diamantový jadrový vrtací stroj, vrtacia konzola).

5 Príprava práce



POZOR

Nebezpečenstvo poranenia! Neúmyselné spustenie výrobku.

- ▶ Skôr, než začnete nastavovať náradie alebo meniť časti jeho príslušenstva, vytiahnite sieťovú koncovku z elektrickej zásuvky.

Dodržujte bezpečnostné pokyny a varovania v tejto dokumentácii a na produkte.

5.1 Montáž vrtacej posuvnej jednotky 2, 3



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia! Vrtacia konzola sa môže pri nedostatočnom upevnení otáčať alebo prevrátiť.

- ▶ Pred použitím vrtacieho systému upevnite vrtaciu konzolu na opracovávaný podklad vždy pomocou kotvy.
- ▶ Používajte len kotvy, ktoré sú vhodné na daný podklad a dodržiavajte pokyny na montáž výrobcu kotiev.



Pred montážou vrtacej posuvnej jednotky skontrolujte nasledujúce body:

- Sane vrtacej konzoly majú montážne rozhranie pre vrtaciu posuvnú jednotku **Hilti**.
- Ručné koleso je odmontované zo sani vrtacej konzoly.

Upínanie pre vrtaciu posuvnú jednotku sa nachádza na strane sani. Vrtacia posuvná jednotka sa dá namontovať v 5 montážnych polohách. Montážne polohy vrtacej posuvnej jednotky sú kódované v 30° krokoch na konkrétne polohy medzi 0° a 120°. Vrtacia posuvná jednotka môže byť zaistená upevňovacou skrutkou len v tejto kódovanej polohe.

1. Zaareťujte sane pomocou aretácie sani.
2. Nasadte vrtaciu posuvnú jednotku na montážnu úchytka na vrtacej konzole.
3. Otáčajte vrtaciu posuvnú jednotku, kým štvorhran nezapadne o štvorhrannej úchytke na saniach.
4. Vrtaciu posuvnú jednotku držte a uvoľnite aretáciu sani.
5. Umiestnite vrtaciu posuvnú jednotku na jednu z 5 kódovaných montážnych polôh.
 - ▶ Vrtacia posuvná jednotka správne zapadne do zakódovanej polohy.



- ▶ Spínač **núdzového zastavenia** je voľne prístupný.
 - ▶ Vrtacia posuvná jednotka neprekáža plánovanému vrtaniu.
6. Ručne dotiahnite upevňovaciu skrutku.
 7. Prípojku chladiacej vody vrtacej posuvnej jednotky zasuňte do prípojky vody diamantového jadrového vrtacieho stroja.
 8. Pripojte elektrické napájanie a prívod vody.
 - ▶ Vodný ventil sa počutelné prepne.
 9. Skontrolujte správnu montáž vrtacej posuvnej jednotky a prívodu chladiacej vody.

5.2 Spojenie vrtacej posuvnej jednotky s diamantovým jadrovým vrtacím strojom

5.2.1 Vytvorenie nového spojenia prostredníctvom Bluetooth (prvé spojenie)

Predtým, ako budete môcť používať vrtaciu posuvnú jednotku s diamantovým jadrovým vrtacím strojom ako jeden vrtací systém, musíte tieto dva systémové výrobky spojiť prostredníctvom Bluetooth. Po úspešnom vykonaní procesu pripojenia sa toto pripojenie uloží, až kým k diamantovému jadrovému vrtaciemu stroju nepripojíte ďalšiu vrtaciu posuvnú jednotku a neprepíšete existujúcu pripojenie.



Spojte vrtaciu posuvnú jednotku len s diamantovým jadrovým vrtacím strojom odporúčaným spoločnosťou **Hilti**. Vstupné napätie sa musí zhodovať s údajmi na typovom štítku diamantového jadrového vrtacieho stroja.

1. Namontujte vrtaciu posuvnú jednotku na sane vrtacej konzoly. → strana 231
2. Pripojte vrtací systém na napájanie.
3. Súčasne stlačte tlačidlá a na diamantovom jadrovom vrtacom stroji.
4. Skontrolujte funkciu spínača **núdzového zastavenia**. → strana 230
 - ▶ Vrtacia posuvná jednotka sa spojí s diamantovým jadrovým vrtacím strojom.
 - ▶ Na displeji sa v stavovom riadku zobrazí symbol.



V stavovom riadku sa môžu zobrazíť aj iné pripojené systémové výrobky (napr. DD WMS 100).

5. Vrtací systém sa prepne do režimu **Poloha CUT ASSIST**.
 - ▶ Na displeji sa objaví príslušné zobrazenie.

5.2.2 Vytvorenie existujúceho spojenia Bluetooth

Pred uvedením do prevádzky sa vrtacia posuvná jednotka automaticky pokúsi spojiť s aktuálne pripojeným diamantovým jadrovým vrtacím strojom.

1. Pripojte vrtací systém na napájanie.
2. Skontrolujte funkciu spínača **núdzového zastavenia**. → strana 230
 - ▶ Vrtacia posuvná jednotka sa spojí s diamantovým jadrovým vrtacím strojom.
 - ▶ Na displeji sa v stavovom riadku zobrazí symbol.



V stavovom riadku sa môžu zobrazíť aj iné pripojené systémové výrobky (napr. DD WMS 100).

3. Vrtací systém sa prepne do režimu **Poloha CUT ASSIST**.
 - ▶ Na displeji sa objaví príslušné zobrazenie.

6 Práca



VAROVANIE

Nebezpečenstvo vyplyvajúce z poškodeného kábla! Ak sa pri práci poškodí sieťový alebo predlžovací kábel, náradie a kábel okamžite odpojte od siete. Nedotýkajte sa poškodeného miesta!

- ▶ Pravidelne kontrolujte pripájacie vedenia. Chybné predlžovacie káble vymeňte. Poškodené sieťové vedenia dajte vymeniť odborníkovi s príslušnou kvalifikáciou.
-
- ▶ Pre bezpečnú prevádzku vrtacej posuvnej jednotky dodržiavajte aj všetky bezpečnostné a prevádzkové pokyny uvedené v návode na obsluhu diamantového jadrového vrtacieho stroja!



- ▶ Tlačidlami a na diamantovom jadrovom vrtacom stroji je možné počas prevádzky s vrtacou posuvnou jednotkou priradiť funkcie v závislosti od kontextu. Na displeji sa nad príslušným tlačidlom zobrazí zodpovedajúci symbol.

6.1 Jadrové vrtanie



NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo poranenia nerešpektovaním nebezpečného priestoru! Vrtacia posuvná jednotka sa nachádza po zapnutí diamantového jadrového vrtacieho stroja vždy v režime Cut Assist a spustí automatický proces vrtania, pokiaľ je na diamantovom vrtacom stroji aktivované potvrdzujúce tlačidlo. Vrtacia korunka sa automaticky pohybuje proti vrtanému objektu.

- ▶ Zabezpečte, aby sa v nebezpečnom priestore nezdržovali žiadne osoby!
- ▶ Oblasť medzi vrtacou korunkou a vrtaným objektom udržiavajte voľnú!



- Pred začatím vrtania skontrolujte spojenie medzi vrtacou posuvnou jednotkou a diamantovým jadrovým vrtacím strojom. Keď systémy nie sú spojené, spínač **núdzového zastavenia** nefunguje!
- Na generátore alebo transformátore prevádzkuje naraz iba jedno elektrické nariadenie. Zapínanie a vypínanie iného elektrického náradia môže spôsobiť podpäťové a/alebo prepäťové špičky, ktoré môžu výrobok poškodiť.

6.1.1 Poloha CUT-ASSIST



Musia byť splnené nasledujúce požiadavky:

- Vrtacia posuvná jednotka je správne upevnená na vrtacej konzole.
- Vrtacia posuvná jednotka a diamantový jadrový vrtací stroj sú spojené a je vytvorené spojenie cez Bluetooth.
- Na displeji sa zobrazí **CUT-ASSIST Poloha**.

1. Pomocou vrtacej konzoly nastavte vrtací uhol.
2. Umiestnite diamantový jadrový vrtací stroj pomocou tlačidiel a .
- ▶ Rýchlosť saní sa zvýši, keď podržíte tlačidlo stlačené.
3. Namontujte vrtacie korunky a ďalšie príslušenstvo.
4. Aktivujte aretáciu trvalej prevádzky na diamantovom jadrovom vrtacom stroji.
 - ▶ Systém sa prepne do režimu **CUT-ASSIST Nastavenie**. Na displeji sa objaví príslušné zobrazenie.

6.1.2 Nastavenie a aktivovanie CUT-ASSIST



Musia byť splnené nasledujúce požiadavky:

- Vrtacia posuvná jednotka je správne upevnená na vrtacej konzole.
- Vrtacia posuvná jednotka a diamantový jadrový vrtací stroj sú spojené a je vytvorené spojenie cez Bluetooth.
- Aretácia trvalej prevádzky na diamantovom jadrovom vrtacom stroji je aktivovaná a na displeji sa zobrazí **CUT-ASSIST Nastavenie**.

1. V prípade potreby vykonajte ďalšie nastavenia vrtacieho systému.
 - ▶ Prepínajte medzi rôznymi funkciami pomocou tlačidla .
 - ▶ Prepínajte medzi rôznymi možnosťami nastavenia funkcií pomocou tlačidla .
 - ▶ Viac informácií o možnostiach nastavenia nájdete v kapitole 6.1.3.
2. Prejdite na režim **CUT-ASSIST Nastavenie**.
3. Spustíte proces vrtania tlačidlom .

6.1.3 Možnosti nastavenia vrtacej posuvnej jednotky

Pred začatím procesu vrtania môžete určité parametre prispôbiť aktuálnemu procesu vrtania. Nastavenia zostanú uložené dovtedy, kým je systém napojený na elektrický prúd. Ak je napájanie odpojené, všetky nastavenia sa resetujú na výrobné nastavenia.

Môžete vykonať nasledujúce nastavenia:



Redukovanie výkonu

V prípade preťaženia na stavenisku možno znížiť odber prúdu v systéme. Proces vrtania sa tým nepreruší. Redukovanie prívodu prúdu je porovnateľné s redukovaním prítlaku pri manuálnej prevádzke diamantového jadrového vrtacieho stroja.



Na výber máte 3 možnosti nastavenia:

1. Minimálny výkon
2. Stredný výkon
3. Maximálny výkon

Výrobné nastavenie pre redukovanie výkonu je **Maximálny výkon**.

Vrtanie v polohe nad hlavou

System otvorí vodný ventil, až keď zapnete diamantový jadrový vrtací stroj. Pri práci nad hlavou môžete toto nastavenie zmeniť, napr. ak chcete naplniť vrtaciu korunku vodou alebo ju vyprázdniť, keď je motor v pokoji, a až potom ho uviesť do pohybu.



Na výber máte 2 možnosti nastavenia:

1. Manuálne aktivovanie
2. Automatické aktivovanie

Výrobné nastavenie pre redukovanie výkonu je **Automatické aktivovanie**.

Režim navrtávania pre šikmé vrtanie a malé priemery (do 25 mm)

Navrtávanie sa zvyčajne vykonáva s výrazne zníženým prítlakom a nízkymi otáčkami. Pri šikmom vrtaní alebo pri vrtacích korunkách s priemerom do 25 mm sa odporúča navrtávanie s vysokými otáčkami.



Na výber máte 2 možnosti nastavenia:

1. Štandardná regulácia: Nízke otáčky na 1. stupni a 2. stupni, vysoké otáčky na 3. stupni
2. Alternatívna regulácia: Vysoké otáčky na všetkých stupňoch.

Výrobné nastavenie pre režim navrtávania je **Nízke otáčky na 1. stupni a 2. stupni, vysoké otáčky na 3. stupni**.

Detekcia prerazenia



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia! Osoby v nebezpečnom priestore sa môžu pri prerazení vrtacej korunky poraniť! Pri deaktivovanej automatickej detekcii prerazenia sa vrtacia korunka otáča aj po prerazení podkladu a nezastaví sa automaticky.

- ▶ Zabezpečte, aby sa v nebezpečnom priestore nezdržiavali žiadne osoby.
- ▶ Namontujte hĺbkový doraz.

Automatickú detekciu prerazenia môžete deaktivovať, napr. keď vrtáte veľmi hlboko alebo do heterogénnych podkladov s možnými dutými priestormi.



Na výber máte 2 možnosti nastavenia:

1. Detekcia prerazenia aktivovaná
2. Detekcia prerazenia deaktivovaná

Výrobné nastavenie pre detekciu prerazenia je **Detekcia aktivovaná**.

6.1.4 Vrtanie v režime CUT-ASSIST.

Táto kapitola opisuje prebeh typického procesu vrtania v režime **CUT-ASSIST**.



Musia byť splnené nasledujúce požiadavky:

- Vrtacia posuvná jednotka je správne upevnená na vrtacej konzole.
- Vrtacia posuvná jednotka a diamantový jadrový vrtací stroj sú spojené a je vytvorené spojenie cez Bluetooth.
- Aretácia trvalej prevádzky na diamantovom jadrovom vrtacom stroji je aktivovaná.
- Proces vrtania bol spustený tlačidlom



1. Na displeji sa zobrazí Prebieha vyhľadávanie podkladu.
 - ▶ Vrtací systém vyhľadáva podklad.
 - ▶ Vrtací systém rozpozná podklad.
2. Vrtací systém zapne prívod chladiacej vody.
3. Vrtací systém vrtá v režime navrtávania.
4. Vrtací systém sa prepne do normálneho režimu a vykonáva vrtanie.
 - ▶ Na displeji sa zobrazí aktuálna hĺbka vrtania.
5. Ak systém rozpozná prerazenie alebo hĺbkový doraz, vrtací systém sa vráti do východiskovej polohy.
 - ▶ Diamantový jadrový vrtací stroj sa vypne.
 - ▶ Prívod chladiacej vody sa vypne.



Zobrazená hĺbka vrtania je súhrnná hĺbka vrtania od poslednej detekcie prerazenia alebo detekcie hĺbkového dorazu. Progres vrtania medzi dvoma detekciami udáva celkovú hĺbku vrtu. Údaj sa zobrazuje, kým sa po detekcii prerazenia alebo detekcii hĺbkového dorazu nespustí nový proces vrtania.

6.2 Zobrazenie štatistík vrtania (počas procesu vrtania a po ňom)

Analytické údaje diamantového jadrového vrtacieho stroja sú v režime **CUT-ASSIST** doplnené o analytické údaje vrtacej posuvnej jednotky. Analytické údaje môžete vyvolať v nasledujúcich situáciách:

- Počas vrtania.
- Po skončení vrtania (**Núdzové zastavenie** je stlačené)

Analytické údaje vyvolajte stlačením tlačidla . Na listovanie medzi rôznymi analytickými údajmi opakovane stlačte tlačidlo .



Zobrazenie sa automaticky skryje po 30 sekundách.

Analytické údaje vrtacej posuvnej jednotky



'Last Job' Vynulovať počítadlo: Všetky denné počítadlá dostupných analytických údajov (rozpoznateľné podľa symbolu) môžete ručne vynulovať:

- Stlačte a najmenej 5 sekúnd podržte tlačidlo .

Na vrtacej posuvnej jednotke môžete vyvolať nasledujúce analytické údaje:

Zobrazenie	Vysvetlenie
	Tu si môžete prečítať, v ktorých prevádzkových režimoch (vedený ručne, vedený s konzolou, s vrtacou posuvnou jednotkou) bol diamantový jadrový vrtací stroj prevádzkovaný (údaje v % od posledného vynulovania počítadla).
	Tu si môžete prečítať, do akej hĺbky ste vrtali s vrtacím systémom. <ul style="list-style-type: none"> • zobrazuje hĺbku vrtania v režime AF-CA od posledného vynulovania. • zobrazuje celkovú hĺbku vrtania, ktorú diamantový jadrový vrtací stroj vyvrtal v režime AF-CA. Zobrazené jednotky môžete zmeniť (metrický alebo imperiálny systém). Stlačte tlačidlo a podržte ho stlačené 3 sekundy.
	Tu si môžete prečítať, koľko otvorov ste vyvrtali s vrtacím systémom. Počet vyplýva z detekcie prerazenia a detekcie hĺbkového dorazu. <ul style="list-style-type: none"> • zobrazuje počet vyvrtaných otvorov v režime AF-CA od posledného vynulovania. • zobrazuje celkový počet otvorov, ktoré diamantový jadrový vrtací stroj vyvrtal v režime AF-CA.



6.3 Prestávky v práci a skladovanie pri nízkych teplotách

Pri teplotách pod 4 °C (39 °F) sa musí voda vo vodnom okruhu pred prestávkami v práci dlhšími ako jedna hodina alebo pred skladovaním vyfúkať stlačeným vzduchom.

6.4 Demontovanie vrtacej posuvnej jednotky

1. Zaareťujte sane pomocou aretácie saní.
2. Odpojte vrtací systém od elektrickej siete.
3. Zatvorte ventil prívodu vody a vypnite prívod vody.
4. Oddeľte pripojenie hadice na prívod vody od diamantového jadrového vrtacieho stroja.
5. Vrtaciu posuvnú jednotku pevne držte a uvoľnite upevňovaciu skrutku.
6. Odstráňte vrtaciu posuvnú jednotku.

7 Starostlivosť a údržba/oprava

VAROVANIE

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom! Vykonávanie údržby a opravy so zapojenou sieťovou zástrčkou môže viesť k závažným poraneniam a k popáleninám.

- Pred akoukoľvek údržbou a opravami vždy vyťahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky!

Starostlivosť

- Pevne zachytenú nečistotu opatrne odstráňte.
- Vetracie štrbiny opatrne vyčistite suchou kefou.
- Kryt čistite len mierne navlhčenou handrou. Nepoužívajte žiadne prostriedky na ošetrovanie obsahujúce silikón, pretože tie môžu poškodiť plastové časti.

Údržba a oprava

VAROVANIE

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom! Neodborné opravy na elektrických častiach môžu viesť k závažným poraneniam a popáleninám.

- Opravy elektrických častí smie vykonávať iba školený elektromechanik.
- Pravidelne kontrolujte všetky viditeľné časti a výskyt poškodení, ako aj bezchybné fungovanie ovládacích prvkov.
- 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 vašom **Hilti Store** alebo na stránke: www.hilti.group.

8 Oprava a skladovanie

Preprava

- Neprepravujte tento výrobok s namontovaným pracovným nástrojom.
- Dbajte na bezpečné držanie pri prenášaní.
- Po každej preprave pravidelne kontrolujte všetky viditeľné časti, či nie sú poškodené a ovládacie prvky, či správne fungujú.

Skladovanie




- Tento výrobok skladujte vždy s vytaženou sieťovou zástrčkou.
- Tento výrobok skladujte na suchom mieste a mieste nedostupnom pre deti a nepovolane osoby.
- Po dlhšom skladovaní skontrolujte všetky viditeľné časti, či nie sú poškodené a ovládacie prvky, či správne fungujú.






9 Pomoc v prípade porúch

Pri výskyte takých porúch, ktoré nie sú uvedené v tejto tabuľke, alebo ktoré nedokázate odstrániť sami, sa obráťte na náš servis **Hilti**.

9.1 Výrobok nie je funkčný

Porucha	Možná príčina	Riešenie
 Je potrebné vykonať servis	Musí sa vykonať servis alebo údržba.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontaktujte servis firmy Hilti.
 Núdzové zastavenie	Núdzové zastavenie je aktivované.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deaktivujte núdzové zastavenie. → strana 230. ▶ Ak problém pretrváva aj naďalej, obráťte sa na servis spoločnosti Hilti.
 Chyba napájania	Porucha elektrickej siete – v elektrickej sieti došlo k prerušeniu.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte, či nepôsobia rušivo iné spotrebiče pripojené k elektrickej sieti alebo prípadne na generátor. ▶ Skontrolujte dĺžku použitého predlžovacieho kábla. ▶ Vypnite a diamantový jadrový vrtací stroj a vrtaciu posuvnú jednotku a opäť ich zapnite.

9.2 Výrobok je funkčný

Porucha	Možná príčina	Riešenie
 Nadmerná teplota	Nadmerná teplota.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nechajte prístroj vychladnúť.
 Servisná indikácia Neznáma chyba .	Pokus o pripojenie nekompatibilných systémových výrobkov.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte, či je vrtacia posuvná jednotka kompatibilná s diamantovým jadrovým vrtacím strojom (model, napätie). ▶ Zopakujte pokus o pripojenie s kompatibilnými systémovými výrobkami.
 Diamantová vrtacia korunka sa zasekáva	Diamantová vrtacia korunka sa zasekla v podklade.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Otáčajte ručné koleso a pokúste sa pohybom saní nahor a nadol uvoľniť diamantovú vrtaciu korunku.
Vrtacia posuvná jednotka sa nedá namontovať.	Štvorhran sa nezmesťí alebo sa neotočí do vhodnej polohy.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Otáčajte vrtaciu posuvnú jednotku, až kým nenájdete zhodnú polohu medzi štvorhranom a štvrohannou úchytkou.



Porucha	Možná príčina	Riešenie
Vrtacia posuvná jednotka sa nedá namontovať.	Príruba na saniach vrtacej konzoly alebo na vrtacej posuvnej jednotke je znečistená alebo opotrebovaná.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vyčistíte prírubu a skontrolujete ju, či nie je nadmerne opotrebovaná. ▶ Nadmerne opotrebované komponenty vymeňte.
	Puzdro so závitom pre upevňovaciu skrutku blokuje.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vyčistíte puzdro so závitom.
Ručné koleso sa nedá otáčať.	Aretácia saní je uzatvorená.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pokúste sa vrtaciu posuvnú jednotku otočiť a prispôsobiť s prírubami. ▶ Skontrolujte puzdrá so závitom a závitové skrutky.
	Sane sú zablokované.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zabezpečte voľnú pohyblivosť saní.
Slabý prítok vody.	Sitko vrtacej posuvnej jednotky je upchaté.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vyčistíte sitko na prítoku vody.
	Vodný ventil vrtacej posuvnej jednotky je chybný alebo zablokovaný.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pripojte prívod vody priamo na diamantový jadrový vrtací stroj a skontroluje funkciu vodného ventilu na diamantovom jadrovom vrtacom stroji. ▶ Skontrolujte, či ventil na vrtacej posuvnej jednotke nie je zablokovaný alebo chybný. ▶ Skontrolujte, či je inštalácia prívodu vody správna.
Motor vrtacej posuvnej jednotky beží, sane sa nepohybujú.	Vrtacia posuvná jednotka je namontovaná chybné.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte mechanické spojenie medzi vrtacou posuvnou jednotkou a saniami.
Režim Cut Assist sa nedá aktivovať.	Vrtacia posuvná jednotka nemá žiadne napájanie elektrickým prúdom.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte napájanie elektrickým prúdom.
	Núdzové zastavenie je aktivované.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deaktivujte núdzové zastavenie. → strana 230. ▶ Ak problém pretrváva aj naďalej, obráťte sa na servis spoločnosti Hilti.
Proces vrtania sa spomaľuje alebo zastaví.	Diamantová vrtacia korunka je chybná (vyleštená, segmenty zničené).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Naostríte diamantovú vrtaciu korunku alebo ju vymeňte.
	Chybné zástrčkové spojenie alebo poškodený kábel.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte spojenie medzi vrtacou posuvnou jednotkou a diamantovým jadrovým vrtacím strojom.
	Diamantová vrtacia korunka uviazla.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odpojte diamantový jadrový vrtací stroj od elektrického napájania. ▶ Uvoľnite diamantovú vrtaciu korunku.
	Nedostatočné chladenie.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte prívod vody a chladiaci okruh.
	Zastavenie pred dosiahnutím cieľa vrtania kvôli prechodu do mäkkého materiálu, ako napríklad dutá tehla, pôda alebo prírodný kameň.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Znova spustíte proces vrtania. ▶ Vypnite detekciu prerazenia.



Porucha	Možná príčina	Riešenie
Vrtací systém pri vrtaní veľmi vibruje.	Vrtáci stojan nie je dostatočne upevnený.	► Skontrolujte, či je upínacia matica vretena dostatočne dotiahnutá.
	Sane majú príliš veľkú vôľu.	► Nastavte vôľu medzi kofajnicou a saňami (postupujte podľa návodu na obsluhu systémových výrobkov).
	Upevňovacia skrutka nie je správne utiahnutá (napr. po prestavení uhla).	► Dotiahnite upevňovaciu skrutku → strana 231.
	Vrtacia korunka je chybná alebo opotrebovaná.	► Skontrolujte stav vrtacej korunky a vymeňte vrtaciu korunku, ak je poškodenie alebo opotrebovanie viditeľné.
	Upínanie nástrojov sa uvoľnilo.	► Skontrolujte montáž vrtacej korunky a upínanie nástrojov.
	Príliš vysoký prítlak.	► Pokračujte vo vrtaní v režime CUT ASSIST . ► Obmedzte výkon. Hneď ako vrtací systém vrta bez vibrácií, postupne zvyšujte výkon.

10 Likvidácia

Nástroje značky **Hilti** je 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 nástroje na recykláciu. Opýtajte sa na to v zákaznickom servise firmy **Hilti** alebo u svojho obchodného poradcu.



- Elektrické prístroje, elektronické zariadenia a akumulátory nedávajte do domáceho odpadu!

11 Záruka výrobcu

- Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa záručných podmienok, obráťte sa, prosím, na vášho lokálneho partnera spoločnosti **Hilti**.

12 Ďalšie informácie

Ďalšie informácie o obsluhu, technológii, životnom prostredí a recyklácii nájdete na nasledujúcom odkaze: qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

Tento odkaz nájdete aj na konci dokumentácie ako QR kód.

Eredeti használati utasítás

1 A dokumentáció adatai

1.1 A dokumentumról

- Üzembe helyezés előtt olvassa el ezt a dokumentumot. Ez a biztonságos munkavégzés és a hibamentes kezelés előfeltétele.
- Vegye figyelembe a dokumentumban és a terméken található biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket.
- Ezt a használati utasítást mindig tárolja a termék közelében, és a gépet csak ezzel az utasítással együtt adja tovább harmadik személynek.



1.2 Jelmagyarázat

1.2.1 Figyelmeztetések

A figyelmeztetések a termék használata során előforduló veszélyekre hívják fel a figyelmet. A következő figyelmeztetéseket használjuk:

VESZÉLY

VESZÉLY !

- ▶ Súlyos testi sérüléshez vagy halálhoz vezető közvetlen veszély esetén.

FIGYELMEZTETÉS

FIGYELMEZTETÉS !

- ▶ Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy olyan lehetséges veszélyre, amely súlyos személyi sérüléshez vagy halálhoz vezethet.





VIGYÁZAT

VIGYÁZAT !

- ▶ Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely személyi sérüléshez vagy anyagi kárhoz vezethet.





1.2.2 A dokumentációban használt szimbólumok

A következő szimbólumokat használjuk a jelen dokumentációban:

	Használat előtt olvassa el a használati utasítást
	Alkalmazási útmutatók és más hasznos tudnivalók
	Újrahasznosítható anyagokkal való bánásmód
	Az elektromos gépeket és akkukat ne dobja a háztartási szemétkébe

1.2.3 Az ábrákon használt szimbólumok





Az ábrákon a következő szimbólumokat használjuk:

	Ezek a számok a jelen utasítás elején található ábrákra vonatkoznak
	A számozás a munkalépések sorrendjét mutatja képekben, és eltérhet a szövegben található munkalépések számozásától
	Az átekintő 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 terméken a következő szimbólumokat használhatjuk:

	Váltóáram
	Érintésvédelmi osztály II (kettős szigetelés)
	A termék támogatja a vezeték nélküli adatátvitelt.
	Amennyiben fel van tüntetve a terméken, akkor a tanúsítóhely az érvényben lévő szabályok szerint jóváhagyta a terméket az USA-beli és a kanadai piacokra.



1.4 Termékinformációk

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 típusjelölés és a sorozatszám a típusábrán található.

- ▶ Jegyezze fel a sorozatszámot a következő táblázatba. Amennyiben kérdéssel fordul a képviselőnkhez vagy a szervizhez, szüksége lesz ezekre a termékadatokra.

Termékadatok

Fúróelőtoló egység	DD AF-CA L
Generáció:	01
Sorozatszám:	

1.5 Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel az érvényben lévő irányelveknek és szabványoknak. A megfelelőségi nyilatkozat másolatát a dokumentáció végén találja.

A műszaki dokumentáció helye:

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

2 Biztonság

2.1 A fúróelőtoló egység biztonságos üzemeltetése

FIGYELMEZTETÉS

A rendszertartozékok biztonsági tudnivalóinak figyelmen kívül hagyása! A fúróelőtoló egység a rendszer tartozéka és gyémánt fúrókészülékkel, valamint fúróállvánnyal együtt használható csak.

- ▶ A fúróelőtoló egységet csak kompatibilis rendszertartozékokkal együtt használja, ezeket a „Rendeltetés-szerű használat” c. fejezetben tüntettük fel.
- ▶ Olvassa el és tartsa be a rendszertartozékok (gyémánt fúrókészülék, fúróállvány) vonatkozó használati utasításaiban megadott további biztonsági és kezelési utasításokat.

Olvasson el minden biztonsági tudnivalót és utasítást, illusztrált anyagot és műszaki adatot, amelyet ehhez az elektromos kéziszerszámhoz mellékeltek. Az alábbi biztonsági tudnivalók és a rendszertartozék-utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhoz és/vagy súlyos testi sérüléshez vezethet.

Őrizzen meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a jövőbeni használathoz.

A biztonsági utasításokban használt „elektromos kéziszerszám” fogalom hálózatról üzemelő elektromos kéziszerszámokra (tápkábelrel együtt értve) és akkumulátoros elektromos kéziszerszámokra (tápkábel nélkül) vonatkozik.

Általános biztonsági tudnivalók

- ▶ **Ha a fúrórendszert a fúróelőtoló egységgel üzemelteti, akkor rögzítse dübelekkel a fúróállványt. Vákuumszivattyú használata nem megengedett.** A fúróelőtoló egység automata üzemmódjában a vákuumos alaplemez leoldódhat, ha a vákuum váratlanul az előírt tartomány alá csökken.
- ▶ Az elektromos kéziszerszámot tartsa távol gyerekektől.
- ▶ **Szerelje le a kézikereket, ha a fúrórendszert a fúróelőtoló egységgel működteti.** A fúróelőtoló egység automata üzemmódjában a kézikerek az előtoló egységgel együtt forog és sérüléseket okozhat vagy felcsévélheti a kábeleket, ill. a tömlőket.
- ▶ **Győződjön meg arról, hogy az elektromos kéziszerszám megfelelően van-e rögzítve a fúróállványhoz.** A fúróelőtoló egység reteszelve be egy kódolt pozícióba, és rögzítőcsavar biztosítsa ebben a helyzetben.

Kiegészítő biztonsági tudnivalók

- ▶ **Ügyeljen arra, hogy a szánelőtolás közben az elektromos csatlakozókábel ne sérülhessen meg.**
- ▶ **A fúrórendszer az önsúlya révén, a felszerelt fúróelőtoló egység fékező hatása nélkül, lesüllyed a fúróállványon, amint kioldott a szán reteszélése.** Készüljön elő a munkavégzésre és egyik kezével tartsa meg stabilan a fúrórendszert.
- ▶ **Nem előírászerűen rögzített fúróállvány esetén a felszerelt fúrókoronás fúrórendszert mindig járassa a legelső helyzetébe, hogy elkerülje annak felborulását.**



- ▶ Tartsa távol a hálózati csatlakozó- és a hosszabbítókábel, valamint a víztömlőket a forgó alkatrészekről.

3 Leírás

3.1 A készülék részei és a kezelőszervek 1



- ① **Vész-Állj** kapcsoló
- ② Fogantyú
- ③ A hálózati kábel rögzítési lehetőségei
- ④ Elektromos csatlakozókábel
- ⑤ Szerelőfelület négyosztengellyel
- ⑥ Típusábra
- ⑦ Hűtővíz bekötése (gyémánt fúrókészülékre)
- ⑧ Hűtővíz-csatlakozás (vízellátásra)
- ⑨ Rögzítőcsavar

3.2 Rendeltetészerű használat

A **DD AF-CA L** fúróelötölő egység a **DD 150-U** típusú gyémánt fúrókészülékkel és a **DD-ST 150-U CTL** típusú fúróállvánnyal együtt egy gyémántfúrórendszert képez, amely alkalmas ásványi anyagokban végzett nedves magfúrások kivitelezésére.

A fúróelötölő egység kezelése a gyémánt fúrókészülék kijelzőjén keresztül történik.

- Üzem közben a fúróelötölő egység legyen felszerelve a fúróállványra.
- Üzem közben a fúrórendszert kizárólag dübelekkel szabad a fúróelötölő egységre rögzíteni. Vákuumszivattyú használata nem megengedett.
- A kizikerékkel végzett manuális fúrás érdekében a fúróelötölő egységet le kell szerelni.

A termék, a tartozékok és a szerszámok veszélyt jelenthetnek, ha nem kiképzett személy dolgozik velük, ha ezeket szakszerűtlenül kezelik, vagy ha nem az előírásoknak megfelelően használják őket.



→ A fúróelötölő egység biztonságos üzemeltetése érdekében vegye figyelembe a gyémánt fúrókészülék használati utasításában megadott minden kiegészítő biztonsági és kezelési utasítást!

3.3 Figyelmeztető matrica a terméken

A következő figyelmeztető matricák a terméken találhatóak.



A fúróelötölő egységgel felszerelt fúrórendszert tilos a vákuumszivattyúval rögzíteni.



3.4 Bluetooth®

A termék beépített Bluetooth funkcióval rendelkezik.

A Bluetooth egy vezeték nélküli adatátviteli kapcsolat, amelyen keresztül két, egymás közelében található Bluetooth-képes termék kapcsolódhat egymáshoz.

Stabil Bluetooth létrehozásához a két egymáshoz kapcsolódó készüléknek „látnia” kell egymást.

A jelen termék Bluetooth-funkciói

- A párosított **Hilti** készülékek szerviz- és állapotüzeneteinek kijelzése a kijelzőn.
- Kommunikáció a párosított gyémánt fúrókészülékkel automatikus fúrás üzemmód esetén.

Bluetooth bekapcsolása vagy kikapcsolása



A **Hilti** termékeket kikapcsolt Bluetooth-funkcióval szállítjuk. Első üzembe helyezéskor a Bluetooth automatikusan bekapcsol.

Licenc

A **Bluetooth®** szövédjegy és a logó a **Bluetooth SIG, Inc.** tulajdona és bejegyzett védjegye, ezek használatát a **Hilti** licenceli.

3.5 A többfunkciós kijelzőn megjelenő szimbólumok („Üzembe helyezés” című fejezet)

A következő kijelzők akkor jelennek meg a gyémánt fúrókészülék kijelzőjén, amint a fúróelötölő egységet üzembe helyezik.



A párosítási folyamattal kapcsolatos további információkat lásd a „Fúróelötölő egység párosítása gyémánt fúrókészülékkel” c. fejezetben.

Kijelző	Magyarázat
	Készülékek párosítása folyamatban Csak akkor jelenik meg, ha létrejön egy új kapcsolat a fúróelötölő egység és a gyémánt fúrókészülék között.
	Nyomja meg a Vész-Állj gombot.
	Oldja ki a Vész-Állj gombot.

3.6 A többfunkciós kijelzőn megjelenő szimbólumok (szokásos üzemmódot)

A következő kijelzők akkor jelennek meg, ha a fúróelötölő egység és a gyémánt fúrókészülék párosítva van és a fúróelötölő egység normál üzemmódotban működik.



A kijelzőn további kontextustól függő üzenetek jeleníthetők meg. Ha egy itt nem szereplő üzenet jelenik meg a kijelzőn, akkor olvassa el a „Hibakeresés” c. fejezetet.

Kijelző	Magyarázat
	A „ CUT-ASSIST ” üzemmódot pozicionálása”
	A „ CUT-ASSIST ” üzemmódot beállítása és aktiválása”



Kijelző	Magyarázat
	Teljesítménycsökkentés beállítása → instabil áramellátású építkezésekhez
	Vízzelep beállítása → fej fölötti fúrásokhoz
	Megfúrási módok beállítása → ferdefúrásokhoz és kicsi, max. 25 mm fúrókoronával végzett fúrásokhoz
	Áttörés-érzékelés beállítása → üreges aljzatokban végzett fúrásokhoz
	Fúrás folyamata CUT-ASSIST üzemmódban: Aljzatkeresés folyamatban
	Fúrás folyamata CUT-ASSIST üzemmódban: Aktuális fúrásmélység (a mértékegység megfelel a mindenkor piaci szokásoknak)

3.7 Szállítási terjedelem

Fúróelőtoló egység, használati utasítás

A termékéhez jóváhagyott további rendszertartozékokat a **Hilti Store** helyen vagy a következő oldalon talál: www.hilti.group

3.8 Vész-Állj kapcsoló

A **Vész-Állj** kapcsolóval vészhelyzetben azonnal leállíthatja a fúrás üzemmódot. A **Vész-Állj** kioldása után a fúrórendszer továbbra is áramot kap. A rendszer akkor kezelhető újra, ha feloldják a **Vész-Állj** reteszelését.

A fúrórendszer minden üzemeltetése előtt ellenőrizni kell a Vész-Állj kapcsoló működését:

1. Nyomja meg a **Vész-Állj** kapcsolót.

- ▶ A **Vész-Állj** kioldott.



Nem összekapcsolt vagy nem párosított fúrórendszerek esetén a fúróelőtoló egység automatikusan felépíti a kapcsolatot, főként a párosítási folyamatot.

→ Várjon, míg a folyamat befejeződik.

2. Húzza meg a **Vész-Állj** kapcsolót.

- ▶ A fúrórendszer a **CUT ASSIST pozicionálása** üzemmódba vált.
- ▶ A teszt sikeresen befejeződött és a fúrórendszer üzemkész.

4 Műszaki adatok

4.1 Terméktulajdonságok

Eredeti tömeg	4,2 kg
Méretek (H × Szé × Ma)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Max. megengedett nyomás a vízvezetékben	≤ 6 bar
Érintésvédelmi osztály	Érintésvédelmi osztály II
Védettség	IP 55



4.2 Bluetooth

Frekvenciasáv	2 400 MHz ... 2 483 MHz
Maximális kisugárzott adóteljesítmény	10 dBm

4.3 Névleges feszültség

Névleges feszültség	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Névleges frekvencia	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Névleges áramfelvétel	0,6 A	0,4 A

4.4 Zaj- és rezgésértékek

A fúróelőtoló egység rendszertermék és kizárólag gyémánt fúrókészülékkel együtt szabad használni. A fúróelőtoló egység zajszintje alacsony és nem növeli meg lényegesen a teljes fúrórendszer zajkibocsátását.



A használt gyémánt fúrókészülék zaj- és rezgés kibocsátási adatai érvényesek.

Olvassa el és tartsa be a rendszertartozékok (gyémánt fúrókészülék, fúróállvány) vonatkozó használati utasításaiban megadott további biztonsági és kezelési utasításokat.

5 A munkahely előkészítése



VIGYÁZAT

Sérülésveszély! A termék véletlen elindítása.

- ▶ A gép beállítása vagy az alkatrészek cseréje előtt húzza ki a hálózati csatlakozót.

Vegye figyelembe a dokumentumban és a terméken található biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket.

5.1 Fúróelőtoló egység felszerelése



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély! A fúróállvány nem kielégítő rögzítés esetén elfordulhat vagy felbillenhet.

- ▶ A fúrórendszer használata előtt rögzítse a fúróállványt dübellel a megmunkálandó aljzatra.
- ▶ Csak az adott aljzathoz megfelelő dübölt használjon, és tartsa be a düböl gyártójának szerelési utasításait.



A fúróelőtoló egység szerelése előtt ellenőrizze a következőket:

- A fúróelőtoló egység szánya szerelőfelülettel rendelkezik a **Hilti** fúróelőtoló egység felé.
- A kézikerék le van szerelve a fúróállvány szányjáról.

A fúróelőtoló egység befogója a szán oldalán található. A fúróelőtoló egység 5 szerelési pozícióban helyezhető fel. A fúróelőtoló egység 5 szerelési pozíciója 30°-os lépésekben van kódolva a 0° és 120° közötti tartomány bizonyos pozícióiban. A fúróelőtoló egység csak ezekben a kódolt pozíciókban rögzíthető a rögzítőcsavarral.

1. A szánreteszeléssel reteszelve a szánt.
2. Helyezze fel a fúróelőtoló egységet a fúróállvány szerelési befogójára.
3. Fordítsa el a fúróelőtoló egységet, míg a négyszögletes tengely be nem pattan a szán négyszögbefogójába.
4. Tartsa meg a fúróelőtoló egységet, és oldja ki a szánrögzítést.
5. Pozicionálja a fúróelőtoló egységet az 5 kódolt szerelési pozíció egyikébe.
 - ▶ A fúróelőtoló egység megfelelő módon bepattan a kódolt pozícióba.
 - ▶ A **Vész-Állj** kapcsoló szabadon hozzáférhető.
 - ▶ A fúróelőtoló egység nem akadályozza a tervezett fúrást.
6. Kézzeel húzza meg a rögzítőcsavart.
7. Dugja be a fúróelőtoló egység hidegvíz-bekötését a gyémánt fúrókészülék vízcsatlakozójára.
8. Csatlakoztassa az áram- és vízellátást.
 - ▶ A vízszelpeket ekkor hallhatóan bekapcsol.



9. Ellenőrizze a fúróelötölő egység és a hűtővízellátás megfelelő felszerelését.

5.2 Fúróelötölő egység párosítása gyémánt fúrókészülékkel

5.2.1 Új Bluetooth-kapcsolat létrehozása (első párosítás)

Mielőtt a fúróelötölő egységet a gyémánt fúrókészülékkel együtt fúrórendszerként használja, a két rendszer-tartozékot Bluetooth-kapcsolaton keresztül párosítani kell. Ezt a párosítást a sikeres párosítási folyamatot követően a gép mindaddig eltárolja, míg egy másik fúróelötölő egységet nem kapcsolnak össze a gyémánt fúrókészülékkel és az felülírja a meglévő párosítást.



A fúróelötölő egységet csak a **Hilti** által ajánlott gyémánt fúrókészülékkel párosítsa. A bemeneti feszültségnek meg kell egyeznie a gyémánt fúrókészülék típus tábláján megadott adatokkal.

1. Szerelje fel a fúróelötölő egységet a fúróállvány szájára. → Oldal 245
2. Hozza létre a fúrórendszer áramellátását.
3. Nyomja meg egyszerre a gyémánt fúrókészülék és gombját.
4. Ellenőrizze a **Vész-Állj** kapcsoló működését. → Oldal 244
 - ▶ A fúróelötölő egység kapcsolódik a gyémánt fúrókészülékre.
 - ▶ Egy szimbólum jelenik meg a kijelző állapotsávján.



Az állapotsávon más párosított rendszertartozékok (pl. DD WMS 100) is megjelenhetnek.

5. A fúrórendszer a **CUT-ASSIST pozicionálása** üzemmódba vált.
 - ▶ A megfelelő kijelző megjelenik a kijelzőn.

5.2.2 Meglévő Bluetooth-kapcsolat felépítése

Üzembe helyezés során a fúróelötölő egység automatikusan megpróbálja létrehozni a kapcsolatot az aktuálisan párosított gyémánt fúrókészülékkel.

1. Hozza létre a fúrórendszer áramellátását.
2. Ellenőrizze a **Vész-Állj** kapcsoló működését. → Oldal 244
 - ▶ A fúróelötölő egység összekapcsolódik a gyémánt fúrókészülékkel.
 - ▶ Egy szimbólum jelenik meg a kijelző állapotsávján.



Az állapotsávon más párosított rendszertartozékok (pl. DD WMS 100) is megjelenhetnek.

3. A fúrórendszer a **CUT-ASSIST pozicionálása** üzemmódba vált.
 - ▶ A megfelelő kijelző megjelenik a kijelzőn.

6 Munkavégzés



FIGYELMEZTETÉS

Sérült kábel miatt fellépő veszély! Azonnal csatlakoztassa le a készüléket és a kábelt a hálózatról, ha munka közben megsérül a hálózati kábel vagy a hosszabbítókábel. Ne érintse meg a meghibásodott részt!

- ▶ Rendszeresen ellenőrizze a csatlakozóvezetékeket. Cserélje ki a hibás hosszabbítókábelt. Cseréltesse ki a sérült csatlakozókábelt egy felhatalmazott szakemberrel.
- ▶ A fúróelötölő egység biztonságos üzemeltetése érdekében vegye figyelembe a gyémánt fúrókészülék használati utasításában megadott minden kiegészítő biztonsági és kezelési utasítást!
- ▶ A gyémánt fúrókészülék és gombjaihoz a fúróelötölő egységgel végzett üzemeltetés során kontextusfüggő funkciók rendelhetők hozzá. A megfelelő ikon az adott gomb fölött megjelenik a kijelzőn.



6.1 Magfúrás végrehajtása



VESZÉLY

Sérülésveszély a veszélyzóna figyelmen kívül hagyása esetén! A fúróelötölő egység a gyémánt fúrókészülék bekapcsolását követően mindig Cut Assist módban van és elindítja az automatikus fúrási folyamatot, amint a gyémánt fúrókészüléken megnyomják a nyugtázógombot. A fúrókorona automatikusan a fúrandó felülethez jár.

- ▶ Győződjön meg arról, hogy senki nem tartózkodik a veszélyzónában!
- ▶ Tartsa szabadon a fúrókorona és a fúrandó objektum közötti területet!





- A fúrás megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a fúróelötölő egységet párosították-e a gyémánt fúrókészülékkel. Nem párosított rendszerek esetében a **Vész-Állj** kapcsolónak nincs funkciója!
- Egy generátoron vagy transzformátoron egyszerre csak egy elektromos kéziszerszámot működtessen. Egyéb elektromos kéziszerszám bekapcsolása és kikapcsolása feszültséghiány csúcsokat és/vagy túlfeszültség csúcsokat okozhat, amelyek a termék károsodását okozhatják.

6.1.1 CUT-ASSIST pozicionálása



A következő feltételeknek teljesülniük kell:

- A fúróelötölő egységet megfelelően rögzítették a fúróállványra.
- A fúróelötölő egységet és a gyémánt fúrókészüléket párosították, és létrehozták a Bluetooth-kapcsolatot.
- A kijelzőn megjelenik a **CUT-ASSIST pozicionálása** kijelzés.




1. Állítsa be a fúróállványon a fúrásszögöt.
2. Pozicionálja a gyémánt fúrókészüléket a  és a  gombokkal.
 - ▶ A szán haladási sebessége növekszik, ha a gombot nyomva tartják.
3. Szerelje fel a fúrókoronákat és a további tartozékokat.
4. Aktiválja a gyémánt fúrókészülék folyamatos üzem reteszelő gombját.
 - ▶ A rendszer átvált a **CUT-ASSIST beállítása** üzemmódra. A megfelelő kijelző megjelenik a kijelzőn.

6.1.2 CUT-ASSIST beállítása és aktiválása



A következő feltételeknek teljesülniük kell:

- A fúróelötölő egységet megfelelően rögzítették a fúróállványra.
- A fúróelötölő egységet és a gyémánt fúrókészüléket párosították, és létrehozták a Bluetooth-kapcsolatot.
- A gyémánt fúrókészülék folyamatos üzem reteszelő gombja aktív és a kijelzőn megjelenik a **CUT-ASSIST beállítása** kijelzés.

1. Szükség esetén végezzen el további beállításokat a fúrórendszeren.
 - ▶ A különböző funkciók között a  gombbal váltson át.
 - ▶ A funkciók beállítási lehetőségei között kapcsoljon át a  gombbal.
 - ▶ A beállítási lehetőségekkel kapcsolatos további információkat a 6.1.3 fejezet tartalmazza.
2. Navigáljon a **CUT-ASSIST beállítás** üzemmódra.
3. A  gombbal indítsa el a fúrási folyamatot.

6.1.3 A fúróelötölő egység beállítási lehetőségei


A fúrási folyamat elindítása előtt, bizonyos paramétereket az aktuális fúrási folyamathoz igazíthat. A gép mindaddig megőrzi a beállításokat, míg a rendszer áramot kap. Ha leválasztják az áramellátásról, akkor az összes beállítás visszaáll a gyári beállításokra.

A következő beállításokat végezheti el:

Teljesítménycsökkentés

Az építkezési túlterhelés esetén csökkenthető a rendszer áramfelvétele. Ezzel nem szakítja meg a fúrás előrehaladását. Az áramfelvétel csökkentése ahhoz hasonló, amikor kézi üzemmódban csökkentik a gyémánt fúrókészülék rászorítóerejét.



 3 beállítási lehetőség közül választhat:

1. Minimális teljesítmény
2. Közepes teljesítmény
3. Maximális teljesítmény

A teljesítménycsökkentés gyári beállítás: **maximális teljesítmény**.

Fej fölötti fúrás

A rendszer csak akkor nyitja ki a vízszelveget, amikor bekapcsolja a gyémánt fúrókészüléket. A fej fölött végzett munkáknál módosíthatja a beállítást, ha például leállított motor mellett szeretné vízzel feltölteni vagy leüríteni a fúrókoronát, és csak ezt követően szeretné elindítani.


 2 beállítási lehetőség közül választhat:

1. Manuális megvezérlés
2. Automatikus megvezérlés

A teljesítménycsökkentés gyári beállítása: **automatikus megvezérlés**.

Megfúrási mód ferde fúrásokhoz és kis átmérőhöz (25 mm alatt)

A megfúrás alapvetően erősen csökkentett rászorítóerővel és alacsony fordulatszámmal történik. Ferde fúrásoknál vagy 25 mm-nél kisebb átmérőjű fúrókoronáknál magas fordulatszámmal javasolt elvégezni a megfúrást.

 2 beállítási lehetőség közül választhat:

1. Standard szabályozás: Kis fordulatszám 1. és 2. sebességfokozatban, nagy fordulatszám a 3. sebességfokozaton
2. Alternatív szabályozás: Nagy fordulatszám minden sebességfokozatban.

A megfúrási mód gyári beállítása: **kis fordulatszám az 1. és 2. sebességfokozatban, nagy fordulatszám a 3. sebességfokozatban**.

Áttörés-érzékelés

FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély! A fúrókorona áttörésekor a veszélyzónában tartózkodó személyek megsérülhetnek! Kikapcsolt automatikus áttörés-érzékelés esetén a fúrókorona az alijat áttörését követően is továbbforog, és nem áll le automatikusan.

- ▶ Ellenőrizze, hogy a veszélyes területen nem tartózkodik senki.
- ▶ Szerelje fel a mélységűtközőt.

Az automatikus áttörés-érzékelés kikapcsolható, ha pl. nagyon mély fúrásokat végeznek vagy ha heterogén, üregeket tartalmazó felületeket fúrnak.

 2 beállítási lehetőség közül választhat:


1. Áttörés-érzékelés aktív
2. Áttörés-érzékelés kikapcsolva

Az áttörés-érzékelés gyári beállítása: **Áttörés-érzékelés aktív**.

6.1.4 Fúrás CUT-ASSIST üzemmódban

Ebben a fejezetben ismertetjük egy jellegzetes fúrási folyamat lefutását **CUT-ASSIST** üzemmódban.

 A következő feltételeknek teljesülniük kell:

- A fúróelőtoló egységet megfelelően rögzítették a fúróállványra.
- A fúróelőtoló egységet és a gyémánt fúrókészüléket párosították, és létrehozták a Bluetooth-kapcsolatot.
- A gyémánt fúrókészüléken aktiválták a folyamatos üzem reteszelő gombját.
- A  gombbal elindították a fúrási folyamatot.



1. A kijelzőn megjelenik az Aljzatkeresés folyamatban kijelzés.
 - ▶ A fűrórendszer keresi a felületet.
 - ▶ A fűrórendszer felismeri a felületet.
2. A fűrórendszer bekapcsolja a hűtővízellátást.
3. A fűrórendszer megfúrást végez Megfúrás módban.
4. A fűrórendszer normál üzemmódba kapcsol és elvégzi a fúrást.
 - ▶ A kijelzőn megjelenik az aktuális fűrásmélység.
5. Ha a rendszer áttörést vagy mélységütközést érzékel, akkor a fűrórendszer visszatér a kiindulási helyzetbe.
 - ▶ A gyémánt fűrókészülék kapcsol.
 - ▶ A hűtővízellátás lekapcsol.



A megjelenített fűrásmélység az utolsó áttörés-érzékelés vagy mélységütközés-érzékelés óta összesített fűrásmélység. A két érzékelés közötti fűrási előrehaladás adja meg a furat teljes mélységét.

Az adat azt mutatja meg, hogy áttörés-érzékelés vagy mélységütközés-érzékelés után meddig induljon el új fűrási folyamat.

6.2 Fúrásstatistika megtekintése (fűrási folyamat közben és után)

A gyémánt fűrókészülék elemzési adatai a **CUT-ASSIST** üzemmódban kiegészülnek a fűróelőtoló egység elemzési adataival. Az elemzési adatokat a következő esetekben kérheti le:

- Fűrási folyamat közben.
- fűrási folyamat után (a **Vész-Állj** gombot megnyomták)

Az elemzési adatok behívásához nyomja meg a gombot. Az elemzési adatok közötti lapozáshoz nyomja meg ismét a gombot.



A kijelző 30 másodperc elteltével automatikusan elhalványul.

A fűróelőtoló egység elemzési adatai



'Last Job' számláló visszaállítása: Az elérhető elemzési adatok (a szimbólumról ismerhetők fel) valamennyi napi számlálója manuálisan visszaállítható 0-ra:

- Nyomja meg és tartsa nyomva legalább 5 másodperc hosszan a gombot.

A következő elemzési adatok a fűróelőtoló egységről hívhatók le:

Kijelző	Magyarázat
	Itt olvashatja el, hogy melyik üzemmódban (kézzel vezetett, állvánnyal vezetett, fűróelőtoló egységgel) működtették a gyémánt fűrókészüléket (adatok %-ban a számláló legutolsó visszaállítása óta).
	Itt olvashatja le a fűrórendszerrel végzett fúrás mélységét. <ul style="list-style-type: none"> • mutatja a fúrás mélységét az utolsó visszaállítás óta AF-CA módban. • mutatja a teljes fűrásmélységet, amelyet a gyémánt fűrókészülék AF-CA módban fűrt. A kijelzett mértékegység módosítása (metrikus vagy angolszász). Nyomja meg és tartsa nyomva 3 másodpercig a gombot.
	Itt olvashatja le a fűrórendszer által fűrt furatok számát. Ezek számát az áttörések és a mélységütközés érzékelése adja. <ul style="list-style-type: none"> • megmutatja az utolsó visszaállítás óta az AF-CA módban fűrt furatok számát. • megmutatja a furatok összes számát, amelyet a gyémánt fűrókészülék az AF-CA módban fűrt.



6.3 Tárolás munkálatok szünetében alacsony hőmérséklet esetén

4 °C (39 °F) alatti hőmérséklet esetén a vízkörben található vizet az egy óras leállást meghaladó munkaszünetek vagy tárolás előtt sűrített levegővel ki kell fúvatni a rendszerből.

6.4 A fűrölőtoló egység leszerelése

1. A szánreteszeléssel reteszelve a szánt.
2. Válassza le a fűrórendszert az elektromos hálózatról.
3. Zárja el a vízbevezető szelepét, és zárja el a vízellátást.
4. Válassza le a vízvezetékét a gyémánt fűrókészsülékről.
5. Tartsa szorosan a fűrölőtoló egységet és lazítsa meg a rögzítőcsavart.
6. Távolítsa el a fűrölőtoló egységet.

7 Ápolás és karbantartás



FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés veszélye! A csatlakoztatott hálózati kábellel végzett ápolás és karbantartás súlyos sérüléseket és égési sérülést okozhat.

- ▶ Minden ápolási és karbantartási munka előtt húzza ki a hálózati csatlakozót!

Ápolás

- Óvatosan távolítsa el a szilárdan tapadó szennyeződést.
- Száraz kefével tisztítsa meg óvatosan a szellőzőnyílásokat.
- A házat csak enyhén nedves kendővel tisztítsa. Ne használjon szilikontartalmú ápolószert, mivel az károsíthatja a műanyag alkatrészeket.

Karbantartás



FIGYELMEZTETÉS

Áramütés veszélye! Az elektromos alkatrészek nem szakszerű javítása súlyos sérülésekhez és égési sérülésekhez vezethet.

- ▶ A gép elektromos részeit csak szakképzett villamossági szakember javíthatja.
- 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** Szervizben.
- 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 Szállítás és tárolás

Szállítás

- ▶ Ezt a terméket ne szállítsa behelyezett termékkel.
- ▶ Ügyeljen a szállítás közbeni stabil rögzítésre.
- ▶ Minden szállítást követően rendszeresen ellenőrizze a látható részeket sérülés, illetve a kezelőelemeket kifogástalan működés szempontjából.

Tárolás




- ▶ A terméket mindig kihúzott hálózati csatlakozóval tárolja.
- ▶ Ezt a terméket száraz helyen, valamint illetéktelen személyek és gyerekek számára nem hozzáférhető módon tárolja.
- ▶ Hosszabb tárolást követően rendszeresen ellenőrizze a látható részeket sérülés, illetve a kezelőelemeket kifogástalan működés szempontjából.






9 Segítség zavarok esetén

Az ebben a táblázatban fel nem sorolt zavarok, illetve olyan zavarok esetén, amelyeket saját maga nem tud megjavítani, kérjük, forduljon a **Hilti** Szervizhez.

9.1 Termék nem működőképes

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
 Szerviz szükséges	Karbantartási vagy szervizmunkák előtt kell végezni.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lépjen kapcsolatba a Hilti Szervizzel.
 Vészleállító	A Vész-Állj kapcsoló kioldott.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Oldja a Vész-Állj reteszelését. → Oldal 244. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Hilti Szervizhez.
 Áramellátási hiba	Hálózati hiba – megszakadt a táplálás a villamos hálózatról.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze, hogy más fogyasztók zavarják-e a villamos hálózatot vagy a generátort. ▶ Ellenőrizze a használt hosszabítókábel hosszát. ▶ Kapcsolja ki, majd újra be a gyémánt fúrókészüléket és a fúróelőtölő egységet.

9.2 A termék működőképes

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
 Túlmelegedés	Túlmelegedés.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hagyja a gépet lehűlni.
 Az Ismeretlen hiba szervizki-jelző világítani kezd.	Csatlakozási kísérlet nem kompatibilis rendszertartozékkal.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze, hogy kompatibilis-e a fúróelőtölő egység a gyémánt fúrókészülékkel (modell, feszültség). ▶ Ismétlje meg a kapcsolódási kísérletet a kompatibilis rendszertartozékokkal.
 A gyémánt fúrókészülék koronája szorul	A gyémánt fúrókorona beszorult az aljzatba.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Forgassa el a kézikereket és próbálja meg a szán fel- és lemozgatásával kioldani a gyémánt fúrókoronát.
A fúróelőtölő egységet nem lehet felszerelni.	A négyszögletű tokmány nem illeszkedik, vagy nincs megfelelő pozícióba elfordítva.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fordítsa el a fúróelőtölő egységet tovább, míg meg nem találja az egyező pozíciót a négyszögletes tengely és a négyszögbefogó között.



Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
A fúróelőtoló egységet nem lehet felszerelni.	A fúróállvány vagy a fúróelőtoló egység szánjának karimája elszennyeződött vagy elkopott.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tisztítsa meg a karimát és ellenőrizze a karima túlzott mértékű kopását. ▶ Cserélje ki a túlzottan elkopott egységeket.
	A rögzítőcsavar menetes perselye el van dugulva.	▶ Tisztítsa meg a menetes perselyt.
A kézikerék nem forgatható.	A szánrögzítés le van zárva.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Próbálja meg elfordítani a fúróelőtoló egységet, és keresse meg az egyezést a karimákkal. ▶ Ellenőrizze a menetes perselyt és a menetes csapot.
	A szán blokkolva van.	▶ Állítsa helyre a szán szabad mozgását.
Túl kicsi a vízfolyás mennyisége.	A fúróelőtoló egység szitája eltömődött.	▶ Tisztítsa meg a vízbevezető szűrőjét.
	A fúróelőtoló egység vízszelepe meghibásodott vagy eltömődött.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Csatlakoztassa a vízellátást közvetlenül a gyémánt fúrókészülékre, majd ellenőrizze a vízszelep működését a gyémánt fúrókészüléken. ▶ Ellenőrizze, hogy a fúróelőtoló egység szelep nem tömődött-e el vagy nem hibásodott-e meg. ▶ Ellenőrizze, hogy megfelelően csatlakozik-e a vízellátás.
A fúróelőtoló egység motorja működik, a szán nem mozog.	A fúróelőtoló egység hibásan van felszerelve.	▶ Ellenőrizze a fúróelőtoló egység és a szán közötti mechanikus összeköttetést.
A Cut Assist üzemmód nem kapcsolható be.	Fúróelőtoló egység nem kap áramot.	▶ Ellenőrizze az áramellátást.
	A Vész-Állj kapcsoló kioldott.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Oldja a Vész-Állj reteszelését. → Oldal 244. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Hilti Szervizhez.
A fúrési művelet lelassul, vagy leáll.	A gyémánt fúrókorona meghibásodott (kifényesedett, a szegmensek letörtek).	▶ Élezze meg a gyémánt fúrókoronát, vagy cseréje ki.
	Csatlakozódugó vagy kábel meghibásodott.	▶ Ellenőrizze a fúróelőtoló egység és a gyémánt fúrókészülék közötti mechanikus összeköttetést.
	A gyémánt fúrókorona elakadt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Válassza le gyémánt fúrókészüléket a feszültségellátásról. ▶ Oldja ki a gyémánt fúrókoronát.
	Hűtés nem elegendő.	▶ Ellenőrizze a hűtőkör vízellátását.
	Leállítás a fúrás céljának elérése előtt puhább anyagba, pl. üreges téglába, talajba vagy termésköbe történő átmenet miatt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Indítsa újra a fúrési műveletet. ▶ Kapcsolja ki az áttörés-érzékelést.
A fúrórendszer fúrás közben erősen rezeg.	A fúróállvány nincs elegendő mértékben rögzítve.	▶ Ellenőrizze, hogy a rögzítőorsó-anyát eléggé szorosan húzták-e meg.



Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
A fúrórendszer fúrás közben erősen rezeg.	A szán játéka túl nagy.	▶ Állítsa be a sín és a szán közötti játékot (vegye figyelembe a rendszertartozékok használati utasítását).
	Rögzítőcsavar nincs megfelelően meghúzva (pl. szög átállítása után).	▶ Húzza meg szorosan a rögzítő-csavart → Oldal 245.
	A fúrókorona meghibásodott vagy elkopott.	▶ Ellenőrizze a fúrókorona állapotát és látható sérülés vagy kopás esetén cserélje ki a fúrókoronát.
	A tokmány kioldott.	▶ Ellenőrizze a fúrókorona és a tokmány felszerelését.
	A rászorítóerő túl nagy.	▶ A CUT ASSIST üzemmódban fúrjon tovább. ▶ Csökkentse a teljesítményt. Fokozatosan növelje a teljesítményt, amint a fúrórendszer rezgésmentesen fúr.

10 Ártalmatlanítás

A Hilti gépek 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

- ▶ Kérjük, a garancia feltételeire vonatkozó kérdéseivel forduljon helyi Hilti partneréhez.

12 További információk

A kezeléssel, technikával, környezettel és újrahasznosítással kapcsolatos további információkat a következő linken találja: qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000
Ugyanez a link a dokumentáció végén QR-kód formájában is elérhető.

Originalna navodila za uporabo

1 Informacije o dokumentaciji

1.1 O tej dokumentaciji

- Pred začetkom uporabe preberite to dokumentacijo. To je pogoj za varno delo in nemoteno uporabo.
- Upoštevajte varnostna navodila in opozorila v tej dokumentaciji in na izdelku.
- Navodila za uporabo vedno hranite ob izdelku in vedno priložite ta navodila, če izdelek posredujete drugim osebam.

1.2 Legenda

1.2.1 Opozorila

Opozorila opozarjajo na nevarnosti pri delu z izdelkom. Uporabljajo se naslednje signalne besede:



NEVARNOST
NEVARNOST !

- ▶ Za neposredno grozečo nevarnost, ki lahko pripelje do težjih telesnih poškodb ali do smrti.

OPOZORILO
OPOZORILO !

- ▶ Za morebitno grozečo nevarnost, ki lahko povzroči težke telesne poškodbe ali smrt.

PREVIDNO
PREVIDNO !

- ▶ Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do telesnih poškodb ali materialne škode.

1.2.2 Simboli v dokumentaciji

V navodilih za uporabo se pojavljajo naslednji simboli:

	Pred uporabo preberite navodila za uporabo
	Navodila za uporabo in druge uporabne informacije
	Ravnanje z materiali, ki jih je mogoče znova uporabiti
	Električnih orodij in akumulatorskih baterij ne odstranjujte s hišnimi odpadki

1.2.3 Simboli na slikah

Na slikah so uporabljeni naslednji simboli:

	Te številke označujejo slike na začetku teh navodil
	Oštevilčenje na slikah prikazuje postopek po korakih in se lahko razlikuje od delovnih korakov v besedilu
	Na sliki Pregled so uporabljene številke položajev, ki se nanašajo na številke v legendi poglavja Pregled izdelka
	Ta znak opozarja, da morate biti pri uporabi izdelka še posebej pozorni.

1.3 Simboli, ki so odvisni od izdelka
1.3.1 Simboli na izdelku

Na izdelku se lahko uporabljajo naslednji simboli:

	Izmenični tok
	Stopnja zaščite II (dvojna zaščitna izolacija)
	Izdelek podpira brezžični prenos podatkov.
	Če je oznaka prisotna na izdelku, je bilo izvedeno testiranje pri ustreznem mestu za izdajo certifikatov glede na veljavne standarde za trg v ZDA in Kanadi.

1.4 Informacije o izdelku

Izdelki so namenjeni profesionalnim uporabnikom; uporablja, vzdržuje in servisira jih lahko le pooblaščen in ustrezno usposobljeno osebe. To osebe je treba dodatno poučiti o nevarnostih, ki se pojavljajo pri delu. Izdelek in njegovi pripomočki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporablja nestrokovno osebe in če se uporabljajo v nasprotju z namembnostjo.

Tipska oznaka in serijska številka sta navedeni na tipski ploščici.



- Serijsko številko prepisite v naslednjo preglednico. Podatke o izdelku potrebujete v primeru morebitnih vprašanj za našega zastopnika ali servis.

Informacije o izdelku

Vrtalni podajalnik	DD AF-CA L
Generacija:	01
Serijska št.:	

1.5 Izjava o skladnosti

Z izključno odgovornostjo izjavljamo, da tukaj opisan izdelek ustreza naslednjim direktivam in standardom. Kopijo izjave o skladnosti si lahko ogledate na koncu te dokumentacije.

Tehnična dokumentacija je na voljo tukaj:

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

2 Varnost

2.1 Varno delovanje vrtalnega podajalnika



OPOZORILO

Neupoštevanje varnostnih opozoril v zvezi s sistemskimi izdelki! Vrtalni podajalnik je sistemski izdelek in se lahko uporablja samo v povezavi z diamantnim vrtalnikom in vrtalnim stojalom.

- Vrtalni podajalnik uporabljajte samo z združljivimi sistemskimi izdelki, ki so navedeni v poglavju "Namenska uporaba".
- Preberite in upoštevajte tudi vsa navodila za varno delo in upravljanje v navodilih za uporabo sistemskih izdelkov (diamantni vrtalnik, vrtalno stojalo).

Preberite vsa varnostna opozorila, navodila, slike in tehnične podatke, priložene temu električnemu orodju. Posledice neupoštevanja naslednjih navodil ali navodil za sistemske izdelke so lahko električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

Vsa varnostna opozorila in navodila shranite za v prihodnje.

Pojem "električno orodje", ki smo ga uporabili v varnostnih opozorilih, se nanaša na električno orodje za priklop na električno omrežje (s priključnim kablom) ali na električno orodje na baterijski pogon (brez priključnega kabla).

Splošna varnostna navodila

- **Če uporabljate vrtalni sistem z vrtalnim podajalnikom, morate vrtalno stojalo vedno pritrditi s sidri. Uporaba vakuumske črpalke ni dovoljena.** V avtomatskem režimu vrtalnega podajalnika se lahko vakuumska osnovna plošča sprosti, če se podtlak nepričakovano zniža pod zahtevano območje.
- Električno orodje hranite zunaj dosega otrok.
- **Demontirajte ročno kolo, ko uporabljate vrtalni sistem z vrtalnim podajalnikom.** Ročno kolo se v avtomatskem režimu vrtalnega podajalnika vrti in lahko povzroči poškodbe ali navije kable in cevi.
- **Prepričajte se, da je električno orodje pravilno pritrjeno na vrtalno stojalo.** Vrtalni podajalnik mora biti fiksiran v predvidenem položaju in zavarovan s pritrdilnim vijakom.

Dodatna varnostna opozorila

- **Pazite, da se priključni kabel pri podajanju sani ne poškoduje.**
- **Vrtalni sistem se lahko zaradi lastne teže brez zavornega učinka montiranega vrtalnega podajalnika vrtalnega sistema sam spusti po vrtalnem stojalu takoj, ko sprostite zaporo sani.** Bodite pripravljeni in pridržite vrtalni sistem z eno roko.
- **Če vrtalno stojalo ni pravilno pritrjeno, vrtalni sistem z montirano vrtalno krono vedno spustite do konca, da preprečite prevrnitev.**
- **Pazite, da priključni kabel, podaljšek in vodne cevi ne pridejo v bližino vrtečih se delov.**



3.1 Elementi za upravljanje in sestavni deli orodja



- ① Stikalo za **izklop v sili**
- ② Nosilni ročaj
- ③ Možnost pritrditve priključnega kabla
- ④ Priključni kabel
- ⑤ Montažni priključek s štrikotno gredjo
- ⑥ Tipska ploščica
- ⑦ Priključek za hladilno vodo (proti diamantnemu vrtnalniku)
- ⑧ Priključek za hladilno vodo (za dovod vode)
- ⑨ Pritrdilni vijak

3.2 Namenska uporaba

Vrtalni podajalnik **DD AF-CA L** skupaj z diamantnim vrtnalnikom tipa **DD 150-U** in z vrtalnim stojalom tipa **DD-ST 150-U CTL** tvori sistem za diamantno vrtnanje, ki je primeren za mokro vrtnanje z vrtalno krono v mineralne materiale.

Upravljanje vrtalnega podajalnika poteka na prikazovalniku diamantnega vrtnalnika.

- Vrtalni podajalnik mora biti med delom montiran na vrtalnem stojalu.
- Vrtalni sistem mora biti med delom z vrtalnim podajalnikom obvezno pritrjen s sidrom. Uporaba vakuumske črpalke ni dovoljena.
- Za ročno vrtnanje z ročnim kolesom morate vrtalni podajalnik demontirati.

Izdelek, pribor in nastavki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporablja nestrokovno osebje in če se uporabljajo v nasprotju z namembnostjo.



→ Za varno uporabo vrtalnega podajalnika upoštevajte tudi vsa navodila za varno delo in upravljanje v navodilih za uporabo sistemskih izdelkov (diamantni vrtnalnik, vrtalno stojalo)!

3.3 Opozorilne nalepke na izdelku

Na izdelku so naslednje opozorilne nalepke.



Vrtalnega sistema z vrtalnim podajalnikom ni dovoljeno pritrčiti z vakuumsko črpalko.

3.4 Bluetooth®

Ta izdelek je opremljen s funkcijo Bluetooth.

Bluetooth je brezžična povezava za kratke razdalje, ki omogoča brezžično komunikacijo med izdelki, ki podpirajo Bluetooth.

Za zagotavljanje stabilne povezave Bluetooth mora biti med obema povezanima orodjema vizualna povezava.



Funkcije Bluetooth pri tem izdelku

- Prikazi servisnih in statusnih sporočil povezanih naprav **Hilti** na prikazovalniku.
- Komunikacija s seznanjenim diamantnim vrtnikom pri samodejnem vrtnju.

Vkllop ali izklop funkcije Bluetooth



Izdelki **Hilti** so dostavljeni z izklopljeno funkcijo Bluetooth. Ob prvi uporabi se povezava Bluetooth samodejno vklopi.

Licenca

Besedna znamka **Bluetooth®** in logotip sta registrirani blagovni znamki v lasti podjetja **Bluetooth SIG, Inc.** in rabo teh dveh blagovnih znamk licencira podjetje **Hilti**.

3.5 Simboli na večfunkcijskem prikazovalniku (ob zagonu)

Ko začnete z uporabo vrtnega podajalnika, se na prikazovalniku diamantnega vrtnika pojavijo naslednji prikazi.



Za več informacij o postopku seznanjanja glejte poglavje "Seznanjanje vrtnega podajalnika z diamantnim vrtnikom".

Zaslon	Pojasnilo
	Poteka seznanjanje naprav Ta simbol je prikazan samo med vzpostavljanjem nove povezave med vrtnim podajalnikom in diamantnim vrtnikom.
	Sprožite stikalo za izklop v sili .
	Sprostite stikalo za izklop v sili .

3.6 Simboli na večfunkcijskem prikazovalniku (normalno delovno stanje)

Naslednji prikazi so mogoči, ko je vrtni podajalnik seznanjen z diamantnim vrtnikom in je vrtni podajalnik v normalnem delovnem stanju.



Prikažejo se lahko tudi druga sporočila, ki so odvisna od konteksta. Če prikazanega sporočila ne najdete na tem seznamu, preberite poglavje "Ukrepanje v primeru motenj".

Zaslon	Pojasnilo
	Način "pozicioniranje CUT-ASSIST "
	Način "nastavitev in aktiviranje CUT-ASSIST "
	Nastavitev zmanjšane moči → za gradbišča z nestabilnim električnim omrežjem



Zaslon	Pojasnilo
	Nastavitev vodnega ventila → za vrtnje nad glavo
	Nastavitev načinov navrtavanja → za poševno vrtnje in vrtalne krone z manjšim premerom do maks. 25 mm
	Nastavitev prepoznavanja prebojev → za vrtnje v podlage z votlinami
	Proces vrtnja v načinu CUT-ASSIST : poteka iskanje podlage
	Proces vrtnja v načinu CUT-ASSIST : dejanska globina vrtnja (enota je odvisna od trga)

3.7 Obseg dobave

Vrtalni podajalnik, navodila za uporabo

Druge sistemske izdelke, ki so dovoljeni za vaš izdelek, najdete v centru **Hilti Store** ali na spletni strani: www.hilti.group

3.8 Stikalo za izklop v sili

S stikalom za **izklop v sili** lahko v nujnih primerih takoj prekinete vrtnje. Vrtalni sistem tudi po sprožitvi **izklopa v sili** ostane priključen na dovod električne energije. Pred ponovno uporabo sistema izvlcite stikalo za **izklop v sili**.

Pred vsako uporabo vrtalnega sistema morate preveriti delovanje stikala za izklop v sili:

1. Pritisnite stikalo za **izklop v sili**.

- ▶ Sproži se **izklop v sili**.



Če vrtalni sistemi niso povezani oz. niso seznanjeni, vrtalni podajalnik začne s samodejnim vzpostavljanjem povezave oz. seznanjanjem.

→ Počakajte, da se postopek zaključi.

2. Potegnite stikalo za **izklop v sili**.

- ▶ Vrtalni sistem preklopi v način **pozicioniranje CUT ASSIST**.
- ▶ Test je uspešno dokončan in vrtalni sistem je pripravljen za uporabo.

4 Tehnični podatki

4.1 Lastnosti izdelka

Teža vložka	4,2 kg
Dimenzije (D × Š × V)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Maks. dovoljeni tlak dovoda vode	≤ 6 bar
Stopnja zaščite	Stopnja zaščite II
Vrsta zaščite	IP 55



4.2 Bluetooth

Odmik frekvence	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Največja izsevana oddajna moč	10 dBm

4.3 Nazivna napetost

Nazivna napetost	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Nazivna frekvenca	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Nazivni tok	0,6 A	0,4 A

4.4 Podatki o hrupu in vrednosti tresljajev

Vrtalni podajalnik je sistemski izdelek in se lahko uporablja samo v povezavi z diamantnim vrtalnikom. Vrtalni podajalnik med delom ne oddaja veliko hrupa in ne prispeva bistveno k povišanju emisij zvoka celotnega vrtalnega sistema.



V zvezi s tem veljajo podatki o vrednostih oddajanja zvoka in vibracij uporabljenega diamantnega vrtalnika.

Preberite in upoštevajte tudi vsa navodila za varno delo in upravljanje v navodilih za uporabo sistemskih izdelkov (diamantni vrtalnik, vrtalno stojalo).

5 Priprava dela



PREVIDNO

Nevarnost poškodb! Nenameren vklop izdelka.

- ▶ Pred nastavljanjem orodja ali menjavo pribora izvlecite vtič iz vtičnice.

Upoštevajte varnostna navodila in opozorila v tej dokumentaciji in na izdelku.

5.1 Montaža vrtalnega podajalnika



OPOZORILO

Nevarnost poškodb! Če vrtalno stojalo ni čvrsto pritrjeno, se lahko vrtili ali prevrne.

- ▶ Pred uporabo vrtalnega sistema morate vedno pritrčiti vrtalno stojalo na obdelovano podlago s sidrom.
- ▶ Uporabljajte le sidra, ki so primerna za obstoječo podlago, in upoštevajte navodila za montažo proizvajalca sider.



Pred montažo vrtalnega podajalnika preverite naslednje točke:

- Sani vrtalnega stojala imajo montažni priključek za vrtalni podajalnik **Hilti**.
- Ročno kolo je demontirano s sani vrtalnega stojala.

Ležišče za vrtalni podajalnik je ob strani sani. Za montažo vrtalnega podajalnika je predvidenih 5 različnih položajev. 5 montažnih položajev za vrtalni podajalnik je razmeščenih v območju med 0° in 120° z razmikom 30°. Vrtalni podajalnik lahko le v teh predvidenih položajih fiksirate s pritrdilnim vijakom.

1. Blokirajte sani z zaporo sani.
2. Vrtalni podajalnik namestite na montažno ležišče na vrtalnem stojalu.
3. Vrtalni podajalnik zavrtite tako, da se četveroroba gred zaskoči v četverorobem ležišču sani.
4. Držite vrtalni podajalnik in sprostite zaporo sani.
5. Vrtalni podajalnik namestite v enega od 5 predvidenih montažnih položajev.
 - ▶ Vrtalni podajalnik se pravilno zaklene v izbranem položaju.
 - ▶ Stikalo za **izklop v sili** je prosto dostopno.
 - ▶ Vrtalni podajalnik ne ovira načrtovanega vrtanja.
6. Pritrdilni vijak zategnite z roko.
7. Priključite dovod hladilne vode vrtalnega podajalnika na vodni priključek diamantnega vrtalnika.



8. Priključite električno napajanje in dovod vode.
 - ▶ Vodni ventil se slišno preklopi.
9. Preverite pravilno montažo vrtnega podajalnika in dovoda hladilne vode.

5.2 Seznajanje vrtnega podajalnika z diamantnim vrtnikom

5.2.1 Vzpostavitev nove povezave Bluetooth (prva seznanitev)

Preden lahko začnete uporabljati vrtni podajalnik z diamantnim vrtnikom kot vrtni sistem, morate seznaniti izdelek prek povezave Bluetooth. Ta seznanitev se shrani po uspešno opravljenem postopku seznanjanja, dokler z diamantnim vrtnikom ne povežete drugega vrtnega podajalnika in tako prepišete obstoječo seznanitev.



Vrtni podajalnik seznanite le z enim od diamantnih vrtnikov, ki jih priporoča **Hilti**. Vhodna napetost se mora ujemati s podatki na ploščici na diamantnem vrtniku.

1. Montirajte vrtni podajalnik na saneh vrtnega stojala. → stran 259
2. Zagotovite električno napajanje za vrtni sistem.
3. Istočasno pritisnite tipki in na diamantnem vrtniku.
4. Preverite delovanje stikala **za izklop v sili**. → stran 258
 - ▶ Vrtni podajalnik se seznanja z diamantnim vrtnikom.
 - ▶ V statusni vrstici na prikazovalniku se pojavi simbol.



V statusni vrstici so lahko prikazani tudi drugi seznanjeni sistemski izdelki (npr. DD WMS 100).

5. Vrtni sistem preklopi v način **pozicioniranje CUT ASSIST**.
 - ▶ Na prikazovalniku se pojavi ustrezen prikaz.

5.2.2 Vzpostavitev obstoječe povezave Bluetooth

Vrtni podajalnik ob zagonu samodejno začne postopek vzpostavitve povezave s trenutno seznanjenim diamantnim vrtnikom.

1. Zagotovite električno napajanje za vrtni sistem.
2. Preverite delovanje stikala **za izklop v sili**. → stran 258
 - ▶ Vrtni podajalnik se poveže z diamantnim vrtnikom.
 - ▶ V statusni vrstici na prikazovalniku se pojavi simbol.



V statusni vrstici so lahko prikazani tudi drugi seznanjeni sistemski izdelki (npr. DD WMS 100).

3. Vrtni sistem preklopi v način **pozicioniranje CUT ASSIST**.
 - ▶ Na prikazovalniku se pojavi ustrezen prikaz.

6 Delo



OPOZORILO

Nevarnost zaradi poškodovanega kabla! Če pride pri delu do poškodb električnega kabla ali podaljška, orodje in kabel nemudoma odklopite z električnega omrežja. Ne dotikajte se poškodovanega dela kabla!

- ▶ Redno preverjajte vse priključne kable. Zamenjajte poškodovane kable. Če so priključni kablji poškodovani, naj jih popravijo v pooblaščenem servisu.
- ▶ Za varno uporabo vrtnega podajalnika upoštevajte tudi vsa navodila za varno delo in upravljanje v navodilih za uporabo diamantnega vrtnika!
- ▶ Tipki in na diamantnem vrtniku imata lahko pri uporabi z vrtnim podajalnikom funkcije, ki so odvisne od konteksta. Na prikazovalniku nad tipkami so prikazani ustrezni simboli.



6.1 Izvedba kronskega vrtnja



NEVARNOST

Nevarnost poškodb zaradi neupoštevanja nevarnega območja! Vrtni podajalnik je po vklopu diamantnega vrtnika vedno v načinu Cut Assist in samodejno zažene vrtnje, ko na diamantnem vrtniku aktivirate potrditveno tipko. Vrtna krona se samodejno prestavi proti objektu vrtnja.

- ▶ Prepričajte se, da se v nevarnem območju ne zadržujejo osebe!
- ▶ Med vrtno krono in objekt vrtnja ne vstavljajte ničesar!





- Pred začetkom vrtnja preverite, ali je vrtni podajalnik seznanjen z diamantnim vrtnikom. Če sistemi niso seznanjeni, stikalo za **zaustavitev v sili** ne deluje!
- Na enem generatorju ali transformatorju naj istočasno deluje samo eno električno orodje. Vklapljanje in izklapljanje drugih električnih orodij lahko povzroči podnapetostne in/ali prenapetostne konice, ki poškodujejo izdelek.

6.1.1 Pozicioniranje CUT-ASSIST



Izpolnjeni morajo biti naslednji pogoji:

- Vrtni podajalnik je pravilno pritrjen na vrtno stojalo.
- Vrtni podajalnik in diamantni vrtnik sta seznanjena in povezava Bluetooth je vzpostavljena.
- Na prikazovalniku se pojavi prikaz **pozicioniranje CUT-ASSIST**.




1. Z vrtnim stojalom nastavite kot vrtnja.
2. Pozicionirajte diamantni vrtnik s tipkama  in .
 - ▶ Za povišanje hitrosti premikanja sani držite tipko.
3. Montirajte vrtno krono in drug pribor.
4. Aktivirajte zaporo za daljši čas delovanja na diamantnem vrtniku.
 - ▶ Sistem preklopi v način **nastavitev CUT-ASSIST**. Na prikazovalniku se pojavi ustrezen prikaz.

6.1.2 Nastavitev in aktiviranje funkcije CUT-ASSIST



Izpolnjeni morajo biti naslednji pogoji:

- Vrtni podajalnik je pravilno pritrjen na vrtno stojalo.
- Vrtni podajalnik in diamantni vrtnik sta seznanjena in povezava Bluetooth je vzpostavljena.
- Zapora za daljši čas delovanja na diamantnem vrtniku je aktivirana, na prikazovalniku pa je prikaz **nastavitev CUT-ASSIST**.

1. Po potrebi opravite dodatne nastavitve na vrtnem sistemu.
 - ▶ Med različnimi funkcijami lahko menjate s tipko .
 - ▶ Med nastavitvenimi možnostmi funkcij lahko menjate s tipko .
 - ▶ Za več informacij o nastavitvenih možnostih glejte poglavje 6.1.3.
2. Izberite način **nastavitev CUT-ASSIST**.
3. Zaženite vrtnje s tipko .

6.1.3 Nastavitvene možnosti na vrtnem podajalniku


Preden začnete z vrtnjem, lahko prilagodite določene parametre za trenutni postopek vrtnja. Nastavitve ostanejo shranjene, dokler je sistem priključen na električno omrežje. Ob odklopu električnega napajanja se ponastavijo tovarniške nastavitve.

Opravite lahko naslednje nastavitve:

Zmanjšanje moči

V primeru preobremenjenega električnega omrežja na gradbišču lahko zmanjšate porabo toka sistema. S tem ne prekinete vrtnja. Zmanjšanje porabe toka je primerljivo z zmanjšanjem pritisne sile pri ročnem vodenju diamantnega vrtnika.




 Izbirate lahko med 3 nastavitvenimi možnostmi:

1. Minimalna moč
2. Srednja moč
3. Maksimalna moč

Tovarniška nastavev zmanjšanja moči je **maksimalna moč**.

Vrtanje nad glavo

Sistem odpre vodni ventil šele takrat, ko vključite diamantni vrtnik. To nastavev lahko spremenite za delo nad glavo, npr. da najprej napolnite vrtno krono z vodo ali jo izpraznite pri mirujočem motorju in jo zaženete šele po tem.


 Izbirate lahko med 2 nastavitvenima možnostma:

1. Ročno aktiviranje
2. Samodejno aktiviranje

Tovarniška nastavev za zmanjšanje moči je **samodejno aktiviranje**.

Način navrtavanja za poševno vrtanje in manjše premere (pod 25 mm)

Med navrtavanjem se običajno uporablja močno zmanjšana pritiska sila in nižje število vrtljajev. Pri poševnem vrtanju ali pri vrtnih kronah premera pod 25 mm vam priporočamo navrtavanje s povišanim številom vrtljajev.

 Izbirate lahko med 2 nastavitvenima možnostma:

1. Standardna regulacija: Nizko število vrtljajev v 1. prestavi in 2. prestavi, visoko število vrtljajev v 3. prestavi
2. Alternativna regulacija: Visoko število vrtljajev v vseh prestavah.

Tovarniška nastavev za način navrtavanja je **nizko število vrtljajev v 1. prestavi in 2. prestavi, visoko število vrtljajev v 3. prestavi**.


Zaznavanje prebojev

OPOZORILO

Nevarnost poškodb! Osebe v območju nevarnosti se lahko ob preboju vrtnalnice poškodujejo! Če je samodejno prepoznavanje preboja izklopljeno, potem se vrtna krona tudi po preboju podlage vrti še naprej in se ne ustavi samodejno.

- ▶ Prepričajte se, da se v nevarnem območju ne zadržujejo osebe.
- ▶ Namestite omejevalnik globine.

Samodejno zaznavanje prebojev lahko izklopite, kadar npr. vrtate zelo globoko ali v heterogene podlage z možnostjo votlin.


 Izbirate lahko med 2 nastavitvenima možnostma:


1. Aktivirano zaznavanje prebojev
2. Deaktivirano zaznavanje prebojev

Tovarniška nastavev za zaznavanje prebojev je **aktivirano zaznavanje prebojev**.

6.1.4 Vrtanje v načinu CUT-ASSIST

V tem poglavju je opisan značilen potek vrtanja v načinu **CUT-ASSIST**.

 Izpolnjeni morajo biti naslednji pogoji:

- Vrtni podajalnik je pravilno pritrjen na vrtno stojalo.
- Vrtni podajalnik in diamantni vrtnik sta seznanjena in povezava Bluetooth je vzpostavljena.
- Zapora za daljši čas delovanja na diamantnem vrtniku je vklopljena.
- Postopek vrtanja je bil zagnan s tipko .

1. Na prikazovalniku se pojavi prikaz poteka iskanje podlage.

- ▶ Vrtni sistem poišče podlago.
- ▶ Vrtni sistem prepozna podlago.

2. Vrtni sistem vključi dovod hladilne vode.



3. Vrtalni sistem začne vrtati v načinu navrtavanja.
4. Vrtalni sistem preklopi v normalni način in dokonča izvrtino.
 - ▶ Na prikazovalniku je razvidna trenutna globina vrtanja.
5. Če sistem zazna preboj ali omejevalnik globine, se vrtalni sistem vrne v izhodiščni položaj.
 - ▶ Diamantni vrtalnik se izklopi.
 - ▶ Dovod hladilne vode se izklopi.



Prikazana globina vrtanja je skupna globina od zadnje zaznave preboja oz. omejevalnika globine. Pot vrtanja med dvema zaznavama je skupna globina izvrtine.

Podatek ostane prikazan, dokler ne zaženete novega postopka vrtanja po tem, ko je bil zaznan preboj ali omejevalnik globine.

6.2 Ogljed statistike vrtanja (med postopkom vrtanja in po njem)

Analični podatki diamantnega vrtalnika so v načinu **CUT-ASSIST** dopolnjeni z analitičnimi podatki vrtalnega podajalnika. Analitične podatke lahko priključite v naslednjih situacijah:

- Med vrtanjem.
- Po vrtanju (pritisnjeno je stikalo za **izklop v sili**)

Priključite analitične podatke s pritiskom na tipko . Za listanje med različnimi analitičnimi podatki ponovno pritisnite tipko .



Prikaz samodejno izgine po 30 sekundah.

Analični podatki vrtalnega podajalnika



Ponastavitev števca 'Last Job': Vse dnevne števce razpoložljivih analitičnih podatkov (označeni so s simbolom) lahko ročno ponastavite na 0:

- Pritisnite tipko in jo držite vsaj 5 sekund.

Na vrtalnem podajalniku lahko priključite naslednje analitične podatke:

Zaslon	Pojasnilo
	Tukaj si lahko ogledate, v katerih načinih (ročno voden, na stojalu, z vrtalnim podajalnikom) je deloval diamantni vrtalnik (podatki so v % od zadnje ponastavitve števca).
	Tukaj si lahko ogledate globino vrtanja z vrtalnim sistemom. <ul style="list-style-type: none"> • prikazuje globino vrtanja v načinu AF-CA od zadnje ponastavitve. • prikazuje celotno globino vrtanja z diamantnim vrtalnikom v načinu AF-CA. Prikazane enote (metrične ali imperialne) lahko spreminjate. Pritisnite tipko in jo držite 3 sekunde.
	Tukaj si lahko ogledate, koliko lukenj je bilo izdelanih z vrtalnim sistemom. Podatek je izračunan iz števila zaznanih prebojev in omejevalnikov globine. <ul style="list-style-type: none"> • prikazuje število lukenj, izvrtanih v načinu AF-CA od zadnje ponastavitve. • prikazuje skupno število lukenj, ki jih je diamantni vrtalnik izdelal v načinu AF-CA.

6.3 Premori pri delu in skladiščenje pri nizkih temperaturah

Pri temperaturah pod 4 °C (39 °F) je treba vodo v obtoku vode pred premori med delom, ki trajajo več kot eno uro, ali pred skladiščenjem stroja izpihati s stisnjenim zrakom.



6.4 Demontaža vrtnega podajalnika

1. Blokirajte sani z zaporo sani.
2. Vrtni sistem odklopite z električnega omrežja.
3. Zaprite ventil za dovod vode in dotok vode.
4. Prekinite povezavo vodne cevi do diamantnega kronskega vrtnika.
5. Trdno držite vrtni podajalnik in odvijte pritrilni vijak.
6. Odstranite vrtni podajalnik.

7 Nega in vzdrževanje

OPOZORILO

Nevarnost električnega udara! Nega in vzdrževanje z vstavljenim vtičem lahko povzročita hude poškodbe in opekline.

- Pred nego in vzdrževanjem vedno izvlecite vtič!

Nega

- Previdno odstranite sprijeto umazanijo.
- Prezračevalne reže previdno očistite s suho krtačo.
- Za čiščenje ohišja uporabljajte samo rahlo navlaženo krpo. Za čiščenje ne uporabljajte čistil, ki vsebujejo silikon, ker lahko poškodujejo plastične dele.

Vzdrževanje

OPOZORILO

Nevarnost zaradi električnega udara! Nepravilna popravila na električnih delih lahko povzročijo težke poškodbe in opekline.

- Električne komponente smejo popravljati samo strokovnjaki električarji.
- Redno preverjajte, ali so vidni deli orodja nepoškodovani in ali elementi za upravljanje delujejo brezhibno.
- Izdelka ne uporabljajte, če je poškodovan in/ali ne deluje brezhibno. Izdelek naj takoj popravi servis **Hilti**.
- Po končani negi in vzdrževanju namestite vse zaščitne naprave in preverite, ali delujejo brezhibno.



Za varno delo uporabljajte le originalne nadomestne dele in potrošni material. Seznam odobrenih nadomestnih delov, potrošnih materialov in pribora najdete v servisnem centru **Hilti Store** ali na spletni strani: www.hilti.group.

8 Transport in skladiščenje

Transport

- Izdelka ne transportirajte, kadar je montiran nastavek.
- Med transportom poskrbite za stabilnost izdelka.
- Po vsakem transportu preverite, ali so vidni deli orodja nepoškodovani in ali elementi za upravljanje delujejo brezhibno.

Skladiščenje




- Izdelek vedno skladiščite z izvlečenim vtičem.
- Ta izdelek skladiščite na suhem mestu in zunaj dosega otrok ter nepooblaščenih oseb.
- Po vsakem transportu preverite, ali so vidni deli izdelka nepoškodovani in ali elementi za upravljanje delujejo brezhibno.

9 Pomoč pri motnjah




V primeru motenj, ki niso navedene v tej preglednici oziroma jih sami ne znate odpraviti, se obrnite na naš servis **Hilti**.



9.1 Izdelek ne deluje

Motnja	Možen vzrok	Rešitev
 Potreben je servis	Opravititi je treba vzdrževanje ali servis.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Obrnite se na servis Hilti.
 Izklop v sili	Sprožen je izklop v sili.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprostite stikalo za izklop v sili → stran 258. ▶ Če težava ne izgine, se obrnite na servis Hilti.
 Napaka električnega napajanja	Motnja električnega napajanja – prišlo je do prekinitve v električnem omrežju.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite, ali drugi porabniki morda motijo delovanje električnega omrežja oz. generatorja. ▶ Preverite dolžino uporabljenega električnega podaljška. ▶ Diamantni vrtnik in vrtni podajalnik izklopite in ponovno vklopite.

9.2 Izdelek deluje


Motnja	Možen vzrok	Rešitev
 Previsoka temperatura	Previsoka temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Orodje pustite, da se ohladi.
 Servisni prikazovalnik Neznana napaka sveti .	Poskus povezovanja nezdržljivih sistemskih izdelkov.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite, ali je vrtni podajalnik združljiv z diamantnim vrtnikom (model, napetosti). ▶ Ponovite poskus povezave z združljivimi sistemskimi izdelki.
 Diamantna vrtna krona se zatika	Diamantna vrtna krona se je zatiknila v podlago.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zavrtite ročno kolo ter poskušajte sprostiti diamantno vrtno krono s premikanjem sani navzgor in navzdol.
Vrtnega podajalnika ni mogoče montirati.	Četverorob ne ustreza oz. ni zasukan v pravi položaj.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vrtite vrtni podajalnik, dokler ne zagotovite prileganja med četverorobo osjo in četverorobim ležiščem.
	Prirobnica na saneh vrtnega stojala ali na vrtnem podajalniku je umazana ali obrabljena.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Očistite prirobnico in preverite, ali ni obrabljena čez mero. ▶ Zamenjajte komponente, ki so obrabljene čez mero.
	Blokirana navojna puša za pritrdilni vijak.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Očistite navojno pušo.
Kolesca ni mogoče vrteti.	Zapora sani je zaprta.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skušajte zasukati vrtni podajalnik in poravnati prirobnici. ▶ Kontrolirajte navojne puše in navojne palice.



Motnja	Možen vzrok	Rešitev
Kolesca ni mogoče vrteti.	Blokirane sani.	► Poskrbite za neovirano gibljivost sani.
Premajhen pretok vode.	Sito vrtnega podajalnika je zamašeno.	► Očistite sito v dovodu vode.
	Vodni ventil vrtnega podajalnika je v okvari ali blokiran.	► Priključite dovod vode neposredno na diamantni vrtnik in preverite delovanje vodnega ventila na diamantnem vrtniku. ► Preverite, ali je ventil na vrtnem podajalniku blokiran oz. pokvarjen. ► Preverite pravilno inštalacijo cevi za oskrbo z vodo.
Motor vrtnega podajalnika deluje, sani se ne premikajo.	Vrtni podajalnik je napačno montiran.	► Preverite mehansko povezavo med vrtnim podajalnikom in sanmi.
Načina Cut Assist ni mogoče aktivirati.	Vrtni podajalnik nima električnega napajanja.	► Preverite električno napajanje.
	Sprožen je izklop v sili.	► Sprostite stikalo za izklop v sili → stran 258. ► Če težava ne izgine, se obrnite na servis Hilti .
Vrtanje se upočasni ali ustavi.	Okvara diamantne vrtnalke (zglajena, uničeni segmenti).	► Diamantno vrtno krono nabrusite ali zamenjajte.
	Napaka na vtični povezavi ali na kablu.	► Preverite povezavo med vrtnim podajalnikom in diamantnim vrtnikom.
	Diamantna vrtna krona se je zataknila.	► Diamantni vrtnik odklopite iz električnega omrežja. ► Sprostite diamantno vrtno krono.
	Pomanjkljivo hlajenje.	► Preverite dovod vode in hladilni krogotok.
	Zaustavitev pred doseganjem cilja vrtnja zaradi prehoda na mehkejši material, kot so na primer leseni zidaki, zemlja ali naraven kamen.	► Ponovno zaženite vrtanje. ► Izključite zaznavanje prebojev.
Vrtni sistem močno vibrira med vrtanjem.	Vrtno stojalo ni pravilno pritrjeno.	► Preverite, ali je matica vpenjalnega vretena dovolj zategnjena.
	Sani imajo preveč zračnosti.	► Nastavite zračnost med vodili in sanmi (upoštevajte navodila za uporabo sistemskih izdelkov).
	Pritrdilni vijak ni bil pravilno zategnjen (npr. po nastavitvi kota).	► Zategnite pritrdilni vijak → stran 259.
	Vrtna krona je pokvarjena ali obrabljena.	► Preverite stanje vrtnalke in jo zamenjajte, če je vidno poškodovana ali obrabljena.
	Vpenjalna glava se je sprostila.	► Preverite montažo vrtnalke in vpenjalno glavo.
	Prevelika pritiskna sila.	► Nadaljujte z vrtanjem v načinu CUT ASSIST . ► Zmanjšajte moč. Postopoma povečajte moč, ko vrtni sistem brez vibracij.



10 Odstranjevanje

 Orodja **Hilti** so pretežno izdelana iz materialov, ki jih je mogoče znova uporabiti. Pogoj za ponovno uporabo materialov je ustrezno razvrščanje materiala. V mnogih državah servisi **Hilti** prevzamejo vaše odsluženo orodje. O tem se pozanimajte pri servisni službi **Hilti** ali svojem prodajnem svetovalcu.



- ▶ Električnih orodij, naprav in akumulatorskih baterij ne zavržite skupaj z gospodinjstvi odpadki!

11 Garancija proizvajalca naprave

- ▶ Prosimo, da se v primeru vprašanj obrnete na svojega lokalnega partnerja **Hilti**.

12 Dodatne informacije

Dodatne informacije o uporabi, tehnologiji, varstvu okolja in recikliranju najdete na naslednji povezavi: qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

Povezava je na voljo tudi na koncu tega dokumenta v obliki kode QR.

Originalne upute za uporabo

1 Podaci o dokumentaciji

1.1 Uz ovu dokumentaciju

- Prije početka rada pročitajte ovu dokumentaciju. To je preduvjet za siguran rad i neometano rukovanje.
- Pridržavajte se sigurnosnih napomena i upozoravajućih naputaka u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.
- Ove upute za uporabu uvijek čuvajte u blizini proizvoda i prosljedite ga drugim osobama samo zajedno s uputama za uporabu.

1.2 Objašnjenje znakova

1.2.1 Upozoravajući naputci

Upozoravajući naputci upozoravaju na opasnost prilikom rukovanja proizvodom. Koriste se sljedeće signalne riječi:

OPASNOST

OPASNOST !

- ▶ Znači moguću neposrednu opasnu situaciju, koja može prouzročiti tjelesne ozljede ili smrt.

UPOZORENJE

UPOZORENJE !

- ▶ Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati teške tjelesne ozljede ili smrt.

OPREZ

OPREZ !

- ▶ Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati tjelesne ozljede ili materijalnu štetu.

1.2.2 Simboli u dokumentaciji

U ovoj dokumentaciji koriste se sljedeći simboli:



Prije uporabe pročitajte uputu za uporabu



Napomene o primjeni i druge korisne informacije



	Rukovanje materijalima koji se mogu ponovno preraditi
	Električne uređaje i akumulatorske baterije ne bacajte u kućni otpad

1.2.3 Simboli na slikama

Koriste se sljedeći simboli na slikama:

	Ovi brojevi odnose se na određene slike na početku ove upute
	Numeriranjem na slikama se navodi redoslijed radnih koraka i može odstupati od radnih koraka u tekstu
	Brojevi položaja koriste se na slici Pregled i odnose se na brojeve legende u odlomku Pregled proizvoda
	Ovaj znak upućuje da trebate biti posebno pažljivi prilikom rukovanja proizvodom.

1.3 Simboli ovisno o proizvodu

1.3.1 Simboli na proizvodu

Mogu se koristiti sljedeći simboli na proizvodu:

	Izmjenična struja
	Klasa zaštite II (dvostruka zaštitna izolacija)
	Proizvod podržava bežični prijenos podataka.
	Ako postoji na proizvodu, proizvod je certificiralo ovo certifikacijsko tijelo za američko i kanadsko tržište sukladno važećim normama.

1.4 Informacije o proizvodu

proizvodi su namijenjeni profesionalnom korisniku i smije ih posluživati, održavati i servisirati samo ovlašteno kvalificirano osoblje. To osoblje mora biti posebno podučeno o mogućim opasnostima. Proizvod i njemu pripadajuća pomoćna sredstva mogu biti opasna ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.

Oznaka tipa i serijski broj navedeni su na označnoj pločici.

- Prepišite serijski broj u sljedeću tablicu. Podaci o proizvodu potrebni su vam prilikom kontaktiranja našeg zastupništva ili servisa.

Podaci o proizvodu

Jedinica posmaka kod bušenja	DD AF-CA L
Generacija:	01
Serijski br.:	

1.5 Izjava o sukladnosti

Pod vlastitom odgovornošću izjavljujemo da je ovdje opisani proizvod sukladan s važećim smjernicama i normama. Sliku izjave o sukladnosti naći ćete na kraju ove dokumentacije.

Tehnička dokumentacija kod:

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



2 Sigurnost

2.1 Siguran rad jedinice



UPOZORENJE

Nepridržavanje sigurnosnih napomena za proizvode! Jedinica je proizvod koji se koristi samo zajedno s bušilicom s dijamantnom jezgrom i stalkom stroja.

- ▶ Koristite jedinicu samo s kompatibilnim proizvodima koji su navedeni u poglavlju „Namjenska uporaba“.
- ▶ Pročitajte i slijedite dodatno sve napomene za sigurnost i rukovanje u odgovarajućim uputama za uporabu proizvoda (bušilica s dijamantnom jezgrom, stalak stroja).

Pročitajte sve sigurnosne napomene, naputke, slike i tehničke podatke kojima je opremljen ovaj električni alat. Propusti u pridržavanju sljedećih naputaka ili naputaka za proizvod mogu dovesti do električnog udara, požara i/ili teških ozljeda.

Molimo sačuvajte sve sigurnosne napomene i upute za ubuduće.

Pojam "električni alat" korišten u sigurnosnim napomenama odnosi se na električne alate s napajanjem iz električne mreže (s mrežnim vodom) i na električne alate na akumulatorski pogon (bez mrežnog voda).

Opće sigurnosne napomene

- ▶ **Ako sustav za bušenje koristite s jedinicom, uvijek pričvrstite stalak za bušenje pomoću sidra. Uporaba vakuumske pumpe nije dopuštena.** U automatskom načinu rada jedinice može se odvojiti vakuumska osnovna ploča ako podtlak neočekivano padne ispod zadanog raspona.
- ▶ Električni alat držite podalje od male djece.
- ▶ **Demontirajte polugu za pomicanje nosača stroja kada sustav za bušenje koristite s jedinicom.** U automatskom načinu rada jedinice okreće se i poluga za pomicanje nosača stroja i može uzrokovati ozljede ili može doći do namatanja kabela ili crijeva.
- ▶ **Uvjerite se da je električni alat pravilno pričvršćen na stalku stroja.** Jedinica mora biti uglavljena u kodiranom položaju i osigurana pričvršnim vijkom.

Dodatne sigurnosne napomene

- ▶ **Pazite da se mrežni kabel prilikom pomaka klizača ne ošteti.**
- ▶ **Sustav za bušenje može se sam pomicati prema dolje na stalku stroja zbog vlastite težine bez kočionog učinka montirane jedinice kada se otpusti blokada klizača.** Budite spremni i sustav za bušenje čvrsto držite jednom rukom.
- ▶ **U slučaju nepropisno pričvršćenog stalka stroja uvijek pomičite sustav za bušenje s montiranim krunom za bušenje skroz prema dolje kako biste spriječili prevrtanje.**
- ▶ **Mrežni i produžni kabel i crijeva za vodu držite dalje od rotirajućih dijelova.**



3.1 Sastavni dijelovi alata i elementi za posluživanje



- ① Tipka za **zaustavljanje u nuždi**
- ② Ručka za prenošenje
- ③ Mogućnost pričvršćivanja mrežnog kabela
- ④ Mrežni kabel
- ⑤ Međusklop za montažu s četvrtastom osovinom
- ⑥ Označna pločica
- ⑦ Priključak vode za hlađenje (za bušilicu s dijamantnom jezgrom)
- ⑧ Priključak vode za hlađenje (na dovod vode)
- ⑨ Pričvrtni vijak

3.2 Namjenska uporaba

Jedinica **DD AF-CAL** čini zajedno s bušilicom s dijamantnom jezgrom tipa **DD 150-U** i stalkom stroja tipa **DD-ST 150-U CTL** sustav za bušenje s dijamantnom jezgrom koji služi za mokro bušenje u mineralnim podlogama. Jedinicom se rukuje putem zaslona bušilice s dijamantnom jezgrom.

- Za vrijeme rada jedinica mora biti montirana na stalku stroja.
- Sustav za bušenje smije se pričvrstiti samo pomoću sidra za vrijeme rada s jedinicom. Uporaba vakuumske pumpe nije dopuštena.
- Jedinicu treba demontirati kako biste ručno bušili pomoću poluge za pomicanje nosača stroja.

Proizvod, pribor i alati mogu biti opasni ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.



→ Za siguran rad jedinice poštujujte i slijedite dodatno sve napomene za sigurnost i rukovanje u uputama za uporabu proizvoda (bušilica s dijamantnom jezgrom, stalak stroja)!

3.3 Najlepnice s upozorenjem na proizvodu

Na proizvodu se nalaze sljedeće nalepnice s upozorenjem.



Sustav za bušenje s jedinicom ne smije se pričvrstiti pomoću vakuumske pumpe.

3.4 Bluetooth®

Ovaj proizvod ima Bluetooth.

Bluetooth je bežični prijenos podataka koji omogućuje da dva proizvoda s funkcijom Bluetooth međusobno komuniciraju na kratkoj udaljenosti.

Kako bi se osigurala stabilna Bluetooth veza, mora postojati vidljiva veza između međusobno povezanih uređaja.



Funkcije Bluetooth kod ovog proizvoda

- Prikazi servisnih poruka i poruka statusa povezanih **Hilti** alata na zaslonu.
- Komunikacija s povezanom bušilicom s dijamantnom jezgrom u automatskom načinu rada bušenja.

Uključivanje ili isključivanje Bluetootha



Hilti proizvodi isporučuju se s isključenim Bluetoothom. Bluetooth se uključuje automatski pri prvom stavljanju u pogon.

Licenca

Bluetooth® slovni znak i logotip su registrirane trgovačke marke i vlasništvo **Bluetooth SIG, Inc.**. Tvrtka **Hilti** ima licenciju za korištenje ovih trgovačkih marki.

3.5 Simboli indikatora na višenamjenskom zaslonu (pri stavljanju u pogon)

Sljedeći zasloni prikazuju se na zaslonu bušilice s dijamantnom jezgrom kada se jedinica stavi u pogon.



Dodatne informacije o povezivanju pronaći ćete u poglavlju „Povezivanje jedinice s bušilicom s dijamantnom jezgrom“.

Zaslon	Objašnjenje
	Strojevi se povezuju Pojavljuje se samo kada se uspostavlja nova veza između jedinice i bušilice s dijamantnom jezgrom.
	Aktiviranje zaustavljanja u nuždi .
	Deaktiviranje zaustavljanja u nuždi .

3.6 Simboli indikatora na višenamjenskom zaslonu (normalno radno stanje)

Mogu se prikazati sljedeći zasloni kada je jedinica povezana s bušilicom s dijamantnom jezgrom i kada se jedinica nalazi u normalnom radnom stanju.



Na zaslonu se mogu prikazati druge, kontekstualno osjetljive poruke. Ako se na zaslonu pojavi poruka koja ovdje nije navedena, pročitajte poglavlje „Pomoć u slučaju smetnji“.

Zaslon	Objašnjenje
	Način rada „Pozicioniranje CUT-ASSIST “
	Način rada „Namještanje i aktiviranje CUT-ASSIST “
	Namještanje smanjenja snage → za gradilišta s nestabilnim napajanjem strujom



Zaslon	Objašnjenje
	Namještanje ventila za vodu → za bušenje iznad glave
	Namještanje načina rada navrtanje → za koso bušenje i krune za bušenje malog promjera do maks. 25 mm
	Namještanje prepoznavanja proboja → za bušenje u podloge sa šuplinama
	Postupak bušenja u načinu rada CUT-ASSIST : pretraživanje podloge u tijeku
	Postupak bušenja u načinu rada CUT-ASSIST : trenutna dubina bušenja (jedinica odgovara dotičnom tržištu)

3.7 Sadržaj isporuke

Jedinica posmaka kod bušenja, upute za uporabu

Ostale proizvode sustava dopuštene za Vaš proizvod naći ćete u Vašoj **Hilti Store** ili na: www.hilti.group

3.8 Tipka za zaustavljanje u nuždi

Pritiskom na tipku za **zaustavljanje u nuždi** odmah zaustavljate bušenje u slučaju nužde. Nakon aktiviranja tipke za **zaustavljanje u nuždi** sustav za bušenje dalje se napaja strujom. Možete ponovno raditi sa sustavom tek kada deaktivirate **zaustavljanje u nuždi**.

Prije svakog rada sustava za bušenje trebate provjeriti funkciju tipke za zaustavljanje u nuždi:

1. Pritisnite tipku za **zaustavljanje u nuždi**.

- ▶ **Zaustavljanje u nuždi** se aktivira.



Ako sustavi nisu povezani, jedinica uspostavlja vezu i automatski pokreće povezivanje.

→ Pričekajte da postupak završi.

2. Izvucite tipku za **zaustavljanje u nuždi**.

- ▶ Sustav za bušenje se prebacuje u način rada **pozicioniranje CUT ASSIST**.
- ▶ Provjera je uspješno završena i sustav za bušenje je spreman za rad.

4 Tehnički podaci

4.1 Značajke proizvoda

Osnovna težina	4,2 kg
Dimenzije (D×Š×V)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Maksimalni dozvoljeni tlak vodovodnog voda	≤ 6 bar
Klasa zaštite	Klasa zaštite II
Vrsta zaštite	IP 55

4.2 Bluetooth

Pojas frekvencija	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Maksimalno emitirana snaga odašiljanja	10 dBm



4.3 Dimenzionirani napon

Dimenzionirani napon	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Dimenzionirana frekvencija	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Dimenzionirana struja	0,6 A	0,4 A

4.4 Vrijednosti buke i vibracije

Jedinica je proizvod koji se koristi samo zajedno s bušilicom s dijamantnom jezgrom. Razina buke pri radu jedinice je mala i ne pridonosi značajnom povećanju emisija buke cijelog sustava za bušenje.



Primjenjuju se emisije buke i vibracija korištene bušilice s dijamantnom jezgrom.

Pročitajte i slijedite dodatno sve napomene za sigurnost i rukovanje u odgovarajućim uputama za uporabu proizvoda (bušilica s dijamantnom jezgrom, stalak stroja).

5 Priprema rada



OPREZ

Opasnost od ozljede! Nehotično pokretanje proizvoda.

- ▶ izvucite mrežni utikač iz utičnice prije namještanja uređaja ili zamjene dijelova pribora.

Pridržavajte se sigurnosnih napomena i upozoravajućih naputaka u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.

5.1 Montaža jedinice 2, 3



UPOZORENJE

Opasnost od ozljede! Stalak za bušenje može se okrenuti ili prevrnuti ukoliko nije dovoljno pričvršćen.

- ▶ Prije uporabe sustava za bušenje uvijek pričvrstite stalak stroja pomoću sidra za podlogu koju obrađujete.
- ▶ Koristite samo sidra prikladna za postojeću podlogu i pridržavajte se uputa za montažu proizvođača sidara.



Prije montaže jedinice provjerite sljedeće točke:

- Klizač stalka stroja ima međusklop za montažu **Hilti** jedinice.
- Poluga za pomicanje nosača stroja je demontirana s klizača stalka stroja.

Prihvat jedinice nalazi se na strani klizača. Jedinica se može postaviti u 5 položaja za montažu. 5 položaja za montažu jedinice kodirani su u koracima od 30° na određene položaje između 0° i 120°. Samo na ovim kodiranim položajima moguće je osigurati jedinicu pričvršnim vijkom.

1. Blokirate klizač pomoću blokade klizača.
2. Stavite jedinicu na prihvat za montažu stalka stroja.
3. Okrećite jedinicu sve dok je četvrtasta osovina ne uglati u četvrtasti prihvat klizača.
4. Držite jedinicu i otpustite blokadu klizača.
5. Pozicionirajte jedinicu na jednom od 5 kodiranih položaja za montažu.
 - ▶ Jedinica će se ispravno uglati na kodiranom položaju.
 - ▶ Tipka za **zaustavljanje u nuždi** je dostupna.
 - ▶ Jedinica ne sprječava planirano bušenje.
6. Rukom zategnite pričvrсни vijak.
7. Natakните priključak vode za hlađenje jedinice na priključak za vodu na bušilici s dijamantnom jezgrom.
8. Priključite opskrbu strujom i vodom.
 - ▶ Ventil za vodu čujno će se uključiti.
9. Provjerite jesu li jedinica i opskrba vodom za hlađenje pravilno montirane.



5.2 Povezivanje jedinice s bušilicom s dijamantnom jezgrom

5.2.1 Uspostavljanje nove Bluetooth veze (prvo povezivanje)

Prije korištenja jedinice s bušilicom s dijamantnom jezgrom kao sustava za bušenje trebete povezati oba proizvoda putem Bluetooth veze. Ova veza se sprema nakon uspješnog povezivanja sve dok ne povežete neku drugu jedinicu s bušilicom s dijamantnom jezgrom i preprišete postojeću vezu.



Povežite jedinicu samo s bušilicom s dijamantnom jezgrom koju je preporučio **Hilti**. Ulazni napon se mora podudarati s podacima na označnoj pločici bušilice s dijamantnom jezgrom.

1. Montirajte jedinicu na klizač stalka stroja. → stranica 273
2. Uspostavite napajanje strujom sa sustavom za bušenje.
3. Istovremeno pritisnite tipke i na bušilici s dijamantnom jezgrom.
4. Provjerite funkciju tipke za **zaustavljanje u nuždi**. → stranica 272
 - ▶ Jedinica se povezuje s bušilicom s dijamantnom jezgrom.
 - ▶ Simbol se pojavljuje na statusnoj traci zaslona.



Na statusnoj traci mogu se prikazati čak i drugi povezani proizvodi (npr. DD WMS 100).

5. Sustav za bušenje se prebacuje u način rada **pozicioniranje CUT-ASSIST**.
 - ▶ Odgovarajući indikator pojavljuje se na zaslonu.

5.2.2 Uspostavljanje postojeće Bluetooth veze

Pri stavljanju u pogon jedinica se pokušava automatski povezati s trenutno povezanom bušilicom s dijamantnom jezgrom.

1. Uspostavite napajanje strujom sa sustavom za bušenje.
2. Provjerite funkciju tipke za **zaustavljanje u nuždi**. → stranica 272
 - ▶ Jedinica se povezuje s bušilicom s dijamantnom jezgrom.
 - ▶ Simbol se pojavljuje na statusnoj traci zaslona.



Na statusnoj traci mogu se prikazati čak i drugi povezani proizvodi (npr. DD WMS 100).

3. Sustav za bušenje se prebacuje u način rada **pozicioniranje CUT-ASSIST**.
 - ▶ Odgovarajući indikator pojavljuje se na zaslonu.

6 Rad



UPOZORENJE

Opasnost zbog oštećenog kabela! Ako se pri radu ošteti mrežni ili produžni kabel, uređaj i kabel odmah odvojite s mreže. Ne dodirujte neispravno mjesto!

- ▶ Redovito provjeravajte sve priključne vodove. Zamijenite neispravne produžne kabele. Odnosite oštećene mrežne vodove na zamjenu ovlaštenom serviseru.
- ▶ Za siguran rad jedinice poštujujte i slijedite dodatno sve napomene za sigurnost i rukovanje u uputama za uporabu bušilice s dijamantnom jezgrom!
- ▶ Tipkama i na bušilici s dijamantnom jezgrom mogu se dodijeliti funkcije ovisno o kontekstu tijekom rada s jedinicom. Odgovarajući simbol pojavljuje se na zaslonu iznad odgovarajuće tipke.

6.1 Bušenje dijamantnim krunama



OPASNOST

Opasnost od ozljede u slučaju nepridržavanja područja opasnosti! Nakon uključivanja bušilice s dijamantnom jezgrom jedinica se uvijek nalazi u načinu rada Cut Assist i započinje automatski postupak bušenja čim pritisnete tipku za potvrdu na bušilici s dijamantnom jezgrom. Kruna za bušenje se automatski pomiče prema predmetu bušenja.

- ▶ Uvjerite se da se u području opasnosti ne zadržavaju osobe!
- ▶ Područje između krune za bušenje i predmeta bušenja držite slobodnim!





- Prije početka bušenja provjerite je li jedinica povezana s bušilicom s dijamantnom jezgrom. Ako sustavi nisu povezani, onda je tipka za **zaustavljanje u nuždi** bez funkcije!
- Na generator ili transformator priključite istovremeno samo jedan električni alat. Uključivanje i isključivanje drugih električnih alata može prouzročiti podnaponske i/ili prenaponske vrhove koji mogu oštetiti proizvod.

6.1.1 Pozicioniranje CUT-ASSIST



Moraju biti ispunjeni sljedeći preduvjeti:

- Jedinica je ispravno pričvršćena na stalku stroja.
- Jedinica i bušilica s dijamantnom jezgrom su povezane i uspostavljena je Bluetooth veza.
- Na zaslonu se pojavljuje indikator **CUT-ASSIST pozicioniranje**.

1. Namjestite kut bušenja na stalku stroja.
2. Pozicionirajte bušilicu s dijamantnom jezgrom tipkama i .
 - ▶ Brzina kretanja klizača se povećava kada držite pritisnutu tipku.
3. Montirajte krune za bušenje i ostali pribor.
4. Aktivirajte blokadu neprekidnog rada na bušilici s dijamantnom jezgrom.
 - ▶ Sustav se prebacuje u način rada **CUT-ASSIST namještanje**. Odgovarajući indikator pojavljuje se na zaslonu.

6.1.2 Namještanje i aktiviranje CUT-ASSIST



Moraju biti ispunjeni sljedeći preduvjeti:

- Jedinica je ispravno pričvršćena na stalku stroja.
- Jedinica i bušilica s dijamantnom jezgrom su povezane i uspostavljena je Bluetooth veza.
- Blokada neprekidnog rada na bušilici s dijamantnom jezgrom je aktivirana i na zaslonu se pojavljuje indikator **CUT-ASSIST namještanje**.

1. Po potrebi namjestite ostale postavke na sustavu za bušenje.
 - ▶ Krećite se kroz razne funkcije tipkom .
 - ▶ Krećite se kroz mogućnosti namještanja funkcija tipkom .
 - ▶ Više informacija o mogućnostima namještanja pronaći ćete u poglavlju 6.1.3.
2. Navigirajte do načina rada **CUT-ASSIST namještanje**.
3. Započnite postupak bušenja pritiskom na tipku .

6.1.3 Mogućnosti namještanja na jedinici

Prije početka postupka bušenja možete prilagoditi određene parametre za trenutni postupak bušenja. Postavke ostaju pohranjene dok se sustav napaja strujom. Ako se isključi napajanje strujom, sve postavke se vraćaju na tvorničke postavke.

Možete namjestiti sljedeće postavke:

Smanjenje snage

U slučaju preopterećenja na gradilištu može se smanjiti potrošnja struje sustava. To neće prekinuti napredak bušenja. Smanjenje potrošnje struje usporedivo je sa smanjenjem potiska u ručnom načinu rada bušilice s dijamantnom jezgrom.



Mogu se odabrati 3 mogućnosti namještanja:

1. Minimalna snaga
2. Srednja snaga
3. Maksimalna snaga

Tvornička postavka za smanjenje snage je **maksimalna snaga**.

Bušenje iznad glave

Sustav otvara ventil za vodu tek kada uključite bušilicu s dijamantnom jezgrom. Pri radovima iznad glave možete promijeniti ovu postavku kako bi se npr. kruna za bušenje napunila vodom ili ispraznila dok motor ne radi i zatim pokrenula.





Mogu se odabrati 2 mogućnosti namještanja:

1. Ručno upravljanje
2. Automatsko upravljanje

Tvornička postavka za smanjenje snage je **automatsko upravljanje**.

Način rada navrtanja za koso bušenje i male promjere (manje od 25 mm)

Navrtanje se uglavnom izvodi sa znatno smanjenim potiskom i s manjim brojem okretaja. Kod kosog bušenja ili kruna za bušenje promjera manjeg od 25 mm preporučuje se navrtanje s velikim brojem okretaja.



Mogu se odabrati 2 mogućnosti namještanja:

1. Standardna regulacija: mali broj okretaja u 1. brzini i 2. brzini, veliki broj okretaja u 3. brzini
2. Alternativna regulacija: veliki broj okretaja u svim brzinama.

Tvornička postavka za način rada navrtanja je **mali broj okretaja u 1. brzini i 2. brzini, veliki broj okretaja u 3. brzini**.

Prepoznavanje proboja



UPOZORENJE

Opasnost od ozljede! Osobe u području opasnosti mogu se ozlijediti pri proboju krune za bušenje! Kada je deaktivirano automatsko prepoznavanje proboja, kruna za bušenje se dalje okreće i nakon probijanja podloge i ne zaustavlja se automatski.

- ▶ Uvjerite se da se u području opasnosti ne zadržavaju osobe.
- ▶ Montirajte graničnik dubine.

Automatsko prepoznavanje proboja možete deaktivirati ako npr. bušite jako duboko ili ako bušite u heterogene podloge s mogućim šuplinama.



Mogu se odabrati 2 mogućnosti namještanja:

1. Aktivirano prepoznavanje proboja
2. Deaktivirano prepoznavanje proboja


Tvornička postavka za prepoznavanje proboja je **aktivirano prepoznavanje proboja**.

6.1.4 Bušenje u načinu rada CUT-ASSIST

U ovom poglavlju je opisan tijek tipičnog postupka bušenja u načinu rada **CUT-ASSIST**.



Moraju biti ispunjeni sljedeći preduvjeti:

- Jedinica je ispravno pričvršćena na stalku stroja.
- Jedinica i bušilica s dijamantnom jezgrom su povezane i uspostavljena je Bluetooth veza.
- Blokada neprekidnog rada na bušilici s dijamantnom jezgrom je aktivirana.
- Postupak bušenja je pokrenut tipkom .

1. Na zaslonu se pojavljuje indikator pretraživanje podloge u tijeku.
 - ▶ Sustav za bušenje pretražuje podlogu.
 - ▶ Sustav za bušenje prepoznaje podlogu.
2. Sustav za bušenje uključuje dovod vode za hlađenje.
3. Sustav za bušenje buši u načinu rada navrtanja.
4. Sustav za bušenje prebacuje se u normalan način rada i provodi bušenje.
 - ▶ Trenutna dubina bušenja prikazuje se na zaslonu.
5. Ako sustav prepozna proboj ili graničnik dubine, sustav za bušenje vraća se u početni položaj.
 - ▶ Bušilica s dijamantnom jezgrom se isključuje.
 - ▶ Dovod vode za hlađenje se isključuje.



Prikazana dubina bušenja je ukupna dubina bušenja od zadnjeg prepoznavanja proboja ili prepoznavanja graničnika dubine. Napredak bušenja između dva prepoznavanja pokazuje ukupnu dubinu izbušene rupe.

Informacija se prikazuje sve dok ne započnete novi postupak bušenja nakon prepoznavanja proboja ili prepoznavanja graničnika dubine.



6.2 Prikaz statistike bušenja (tijekom i nakon postupka bušenja)

Podaci o analizi bušilice s dijamantnom jezgrom dopunjuju se u načinu rada **CUT-ASSIST** s podacima o analizi jedinice. Podatke o analizi možete dohvatiti u sljedećim situacijama:

- Tijekom postupka bušenja.
- Nakon postupka bušenja (tipka **zaustavljanje u nuždi** je pritisnuta)

Dohvatite podatke o analizi na način da pritisnete tipku . Da biste se kretali kroz razne podatke o analizi, ponovno pritisnite tipku .



Indikator će se automatski zatamniti nakon 30 sekundi.

Podaci o analizi jedinice



Resetiranje brojača **'Last Job'**: Sve dnevne brojače dostupnih podataka o analizi (prepoznatljivo po simbolu) možete ručno resetirati na 0:

- Pritisnite i držite pritisnutu tipku najmanje 5 sekundi.

Na jedinici možete dohvatiti sljedeće podatke o analizi:

Zaslon	Objašnjenje
	Ovdje možete iščitati u kojim je načinima rada (ručno vođeno, vođeno sa stalkom, s jedinicom) korištena bušilica s dijamantnom jezgrom (podaci u % od zadnjeg resetiranja brojača).
	Ovdje možete iščitati koliko se duboko bušilo sa sustavom za bušenje. <ul style="list-style-type: none"> • prikazuje dubinu bušenja u načinu rada AF-CA od zadnjeg resetiranja. • prikazuje ukupnu dubinu bušenja koja je izbušena s bušilicom s dijamantnom jezgrom u načinu rada AF-CA. Možete promijeniti prikazane jedinice (metričke ili imperijalne). Pritisnite i držite pritisnutu tipku 3 sekunde.
	Ovdje možete iščitati koliko je rupa izbušeno sa sustavom za bušenje. Broj se dobije iz prepoznavanja proboja i graničnika dubine. <ul style="list-style-type: none"> • prikazuje broj izbušenih rupa u načinu rada AF-CA od zadnjeg resetiranja. • prikazuje ukupan broj rupa koje je izbušene s bušilicom s dijamantnom jezgrom u načinu rada AF-CA.

6.3 Radne stanke i skladištenje na niskim temperaturama

Na temperaturama ispod 4 °C (39 °F) komprimiranim zrakom valja ispuhati vodu u vodotoku u radnim stankama više od jednog sata ili prije skladištenja stroja.

6.4 Demontaža jedinice

1. Blokirate klizač pomoću blokade klizača.
2. Isključite sustav za bušenje iz električne mreže.
3. Zatvorite ventil za dovod vode i odvrnite ventil za opskrbu vodom.
4. Odspojite crijevo vode s bušilice s dijamantnom jezgrom.
5. Čvrsto držite jedinicu i otpustite pričvrzni vijak.
6. Skinite jedinicu.



7 Čišćenje i održavanje



UPOZORENJE

Opasnost od električnog udara! Čišćenje i održavanje s utaknutim mrežnim utikačem može dovesti do teških ozljeda ili opekline.

- Prije svih radova čišćenja i održavanja uvijek izvucite mrežni utikač!

Čišćenje

- Oprezno uklonite čvrsto prijanjajuću prljavštinu.
- Prореze za prozračivanje pažljivo očistite suhom četkom.
- Kućište čistite samo lagano navlaženom krpom. Ne upotrebljavajte silikonska sredstva za čišćenje jer mogu nagristi plastične dijelove.

Održavanje



UPOZORENJE

Opasnost uslijed električnog udara! Nestručni popravci na električnim sastavnim dijelovima mogu uzrokovati teške ozljede i opekline.

- Popravke električnih dijelova smije obavljati samo električar.
- Redovito provjeravajte je li na svim vidljivim dijelovima došlo do oštećenja i funkcioniraju li besprijekorno svi upravljački elementi.
- U slučaju oštećenja i/ili smetnji u radu ne radite s proizvodom. Odmah ga odnesite na popravak u **Hilti servis**.
- Nakon čišćenja i održavanja postavite sve zaštitne uređaje i provjerite funkcioniraju li.



Za siguran rad koristite samo originalne rezervne dijelove i potrošni materijal. Rezervne dijelove, potrošni materijal i dodatni pribor, koji smo odobrili za vaš proizvod, pronaći ćete u vašoj **Hilti Store** ili na: www.hilti.group.

8 Transport i skladištenje

Transport

- Ovaj proizvod ne transportirajte s utaknutim alatom.
- Pazite na siguran prihvat prilikom transporta.
- Nakon svakog transporta provjerite je li na svim vidljivim dijelovima došlo do oštećenja i funkcioniraju li besprijekorno svi upravljački elementi.


Skladištenje

- Prilikom skladištenja ovog proizvoda mrežni utikač mora biti izvučen iz utičnice.
- Ovaj proizvod čuvajte na mjestu koje je suho i nedostupno djeci i neovlaštenim osobama.
- Nakon duljeg skladištenja provjerite je li na svim vidljivim dijelovima došlo do oštećenja i funkcioniraju li besprijekorno svi upravljački elementi.



9 Pomoć u slučaju smetnji

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovoj tablici ili koje ne možete sami ukloniti, obratite se našem **Hilti servisu**.




9.1 Proizvod nije u funkciji

Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
 Potreban je servis	Treba provesti radove održavanja ili servis.	► Kontaktirajte Hilti servis .



Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
 Tipka za zaustavljanje u nuždi	Zaustavljanje u nuždi je aktivirano.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deaktivirajte zaustavljanje u nuždi → stranica 272. ▶ Ako i dalje postoji problem, obratite se Hilti servisu.
 Kvar napajanja strujom	Smetnja na mreži – došlo je do prekida na strujnoj mreži.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjerite stvara li neki drugi potrošač smetnje na strujnoj mreži ili možda na generatoru. ▶ Provjerite duljinu produžnog kabela koji koristite. ▶ Isključite bušilicu s dijamantnom jezgrom i jedinicu i ponovno ih uključite.

9.2 Proizvod je u funkciji

Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
 Previsoka temperatura	Previsoka temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ohladite alat.
 Indikator servisa Nepoznata pogreška zasvijetli.	Pokušaj povezivanja nekompatibilnih proizvoda.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjerite je li jedinica kompatibilna s bušilicom s dijamantnom jezgrom (model, naponi). ▶ Ponovite povezivanje s kompatibilnim proizvodima.
 Kruna za bušenje s dijamantnom jezgrom se zaglavila	Dijamantna kruna za bušenje zaglavila se u podlozi.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Okrenite na poluzi za pomicanje i pokušajte otpustiti dijamantnu krunu za bušenje pokretanjem klizača gore i dolje.
Jedinica posmaka kod bušenja se ne može montirati.	Četverokut ne odgovara ili nije okrenut u odgovarajući položaj.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nastavite okretati jedinicu sve dok ne pronađete odgovarajući položaj između četvrtaste osovine i četvrtastog prihvat.
	Prirubnica na klizaču stalka stroja ili na jedinici je zaprljana ili istrošena.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Očistite prirubnicu i provjerite je li prekomjerno istrošena. ▶ Zamijenite prekomjerno istrošene komponente.
	Blokiran je otvor s navojem za pričvrtni vijak.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Očistite otvor s navojem.
Poluga za pomicanje nosača stroja ne može se okretati.	Zatvorena je blokada klizača.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pokušajte okrenuti jedinicu i pronaći podudarnost s prirubnicama. ▶ Provjerite otvore s navojem i svornjake s navojem.
	Klizač je blokiran.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Osigurajte nesmetano kretanje klizača.
Premali protok vode.	Sito jedinice je začepljeno.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Očistite sito u dovodu vode.



Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
Premali protok vode.	Ventil za vodu na jedinici je neispravan ili blokiran.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priključite dovod vode izravno na bušilicu s dijamantnom jezgrom i provjerite funkciju ventila za vodu na bušilici s dijamantnom jezgrom. ▶ Provjerite je li ventil na jedinici blokiran ili neispravan. ▶ Provjerite je li ispravna instalacija opskrbe vodom.
Motor jedinice posmaka kod bušenja radi, a klizač se ne pokreće.	Jedinica posmaka kod bušenja nije ispravno montirana.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjerite mehanički spoj između jedinice posmaka kod bušenja i klizača.
Način rada Cut Assist ne može se uključiti.	Jedinica se ne napaja strujom.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjerite napajanje strujom.
	Zaustavljanje u nuždi je aktivirano.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deaktivirajte zaustavljanje u nuždi → stranica 272. ▶ Ako i dalje postoji problem, obratite se Hilti servisu.
Postupak bušenja se usporava ili zaustavlja.	Dijamantna kruna za bušenje je neispravna (polirana, segmenti uništeni).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Naoštrite dijamantnu krunu za bušenje ili ju zamijenite.
	Utični spoj ili kabel je neispravan.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjerite spoj između jedinice posmaka kod bušenja i bušilice s dijamantnom jezgrom.
	Dijamantna kruna za bušenje čvrsto dosjeda.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odvojite bušilicu s dijamantnom jezgrom od opskrbe naponom. ▶ Otpustite dijamantnu krunu za bušenje.
	Nedovoljno hlađenje.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjerite dovod vode i rashladni kružni tok.
	Zaustavljanje prije dosezanja cilja bušenja zbog prijelaza u mekši materijal kao što je opeka, zemlja ili prirodni kamen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ponovno započinite postupak bušenja. ▶ Isključite prepoznavanje proboja.
Sustav za bušenje jako vibrira tijekom bušenja.	Stalak bušilice nije dovoljno pričvršćen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjerite je li matica zatezača dovoljno čvrsto pritegnuta.
	Klizači imaju preveliki hod.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Namjestite hod između vodilice i klizača (pridržavajte se uputa za uporabu proizvoda).
	Pričvrсни vijak nije pravilno zategnut (npr. nakon namještanja kuta).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zategnite pričvrсни vijak → stranica 273.
	Kruna za bušenje je neispravna ili istrošena.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjerite stanje krune za bušenje i zamijenite je u slučaju vidljivih oštećenja ili trošenja.
	Prihvat se odvojio.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjerite montažu krune za bušenje i prihvata.
	Potisak je previsok.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nastavite bušiti u načinu rada CUT ASSIST. ▶ Smanjite snagu. Postepeno povećavajte snagu čim sustav za bušenje buši bez vibracija.

10 Zbrinjavanje otpada

Hilti Uređaji su većim dijelom izrađeni od materijala koji se mogu ponovno preraditi. Pretpostavka za to je njihovo stručno razvrstavanje. U mnogim zemljama **Hilti** preuzima vaš stari uređaj na recikliranje. Raspitajte se u **Hilti** servisnoj službi ili kod vašeg prodajnog savjetnika.





► Električne alate, elektroničke uređaje i akumulatorske baterije ne bacajte u kućni otpad!

11 Jamstvo proizvođača

► Ukoliko imate pitanja glede jamstvenih uvjeta, obratite se Vašem lokalnom **Hilti** partneru.

12 Dodatne informacije

Dodatne informacije o rukovanju, tehnici, okolišu i recikliranju pronaći ćete na sljedećoj poveznici: qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

Tu poveznicu naći ćete na kraju ove dokumentacije u obliku QR koda.

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

1 Указания к документации

1.1 Об этом документе



Импортер и уполномоченная изготовителем организация

- (RU) Российская Федерация
АО "Хилти Дистрибьюшн ЛТД", 141402, Московская область, г. Химки, ул. Ленинградская, стр. 25
- (BY) Республика Беларусь
222750, Минская область, Дзержинский район, Р-1, 18-й км, 2 (около д. Слободка), помещение 1-34
- (KZ) Республика Казахстан
Республика Казахстан, индекс 050057, г. Алматы, ул. Тимирязева 42, павильон 15-9
Қазақстан Республикасы, 050057, Алматы қ., Тимирязев көшесі, 15-9 павильоны
- (AM) Республика Армения
ООО Эйч-Кон, Республика Армения, г. Ереван, ул. Бабааяна 10/1

Страна производства: см. маркировочную табличку на оборудовании.

Дата производства: см. маркировочную табличку на оборудовании.

Соответствующий сертификат можно найти по адресу: www.hilti.ru

Специальных требований к условиям хранения, транспортировки и использования, кроме указанных в руководстве по эксплуатации, нет.

Срок службы изделия составляет 5 лет.

- Ознакомьтесь с этим документом перед началом работы. Это является залогом безопасной работы и бесперебойной эксплуатации.
- Соблюдайте указания по технике безопасности и предупреждающие указания, приводимые в данном документе и на изделии.
- Храните руководство по эксплуатации всегда рядом с электроинструментом и передавайте электроинструмент будущим владельцам только вместе с этим руководством.

1.2 Пояснение к знакам (условным обозначениям)

1.2.1 Предупреждающие указания

Предупреждающие указания служат для предупреждения об опасностях при обращении с машиной. Используются следующие сигнальные слова:



ОПАСНО

ОПАСНО !

► Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая влечет за собой тяжелые травмы или смертельный исход.



2289378

Русский 281

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- ▶ Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжелые травмы или смертельный исход.

ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО !

- ▶ Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой травмы или повреждение оборудования (материальный ущерб).

1.2.2 Символы, используемые в руководстве

В этом руководстве используются следующие символы:

	Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации.
	Указания по эксплуатации и другая полезная информация
	Обращение с материалами, пригодными для вторичной переработки
	Не выбрасывайте электроустройства и аккумуляторы вместе с обычным мусором!

1.2.3 Символы на изображениях

На изображениях используются следующие символы:

	Эти цифры указывают на соответствующее изображение в начале данного руководства.
	Нумерация на изображениях отображает порядок выполнения рабочих операций и может отличаться от нумерации, используемой в тексте.
	Номера позиций используются в обзорном изображении. В обзоре изделия они указывают на номера в экспликации.
	Этот знак должен привлечь особое внимание пользователя при обращении с изделием.

1.3 Символы в зависимости от изделия

1.3.1 Символы на изделии

На изделии могут использоваться следующие символы:

	Переменный ток
	Класс защиты II (двойная изоляция)
	Устройство поддерживает технологию беспроводной передачи данных.
	Соответствующая маркировка на изделии подтверждает, что это изделие было сертифицировано данным органом сертификации для использования в США и Канаде в соответствии с действующими нормами.

1.4 Информация об изделии

Изделия предназначены для профессионального использования, поэтому они должны обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным и обученным персоналом. Этот персонал должен пройти специальный инструктаж по технике безопасности. Использование изделия и его оснастки не по назначению или его эксплуатация необученным персоналом могут представлять опасность.

Типовое обозначение и серийный номер указаны на заводской табличке.



- ▶ Перепишите серийный номер в нижеприведенную табличную форму. Данные изделия необходимы при обращении в наше представительство или сервисный центр.

Указания к изделию

Блок подачи	DD AF-CA L
Поколение:	01
Серийный номер:	

1.5 Декларация соответствия нормам

Настоящим мы с полной ответственностью заявляем, что данное изделие соответствует действующим директивам и нормам. Копию декларации соответствия нормам см. в конце этого документа.

Техническая документация (оригиналы) хранится здесь:

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

2 Безопасность

2.1 Безопасная эксплуатация блока подачи



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение указаний по мерам безопасности системных устройств! Блок подачи представляет собой системное устройство, которое используется только в комбинации с установкой алмазного бурения и станиной.

- ▶ Используйте блок подачи только с совместимыми системными устройствами, которые приводятся в главе «Использование по назначению».
- ▶ Ознакомьтесь и соблюдайте все указания по безопасности и управлению из соответствующих руководств по эксплуатации системных устройств (установка алмазного бурения, станина).

Изучите все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и технические данные, которые прилагаются к этому электроинструменту. Несоблюдение приводимых ниже указаний или инструкций к системным устройствам может привести к поражению электрическим током, пожару и/или тяжелым травмам.

Сохраните все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.

Используемый далее термин «электроинструмент» относится к электроинструменту, работающему от электрической сети (с сетевым шнуром) и от аккумулятора (без сетевого шнура).

Общие указания по технике безопасности

- ▶ При эксплуатации системы с блоком подачи всегда закрепляйте станину с помощью анкера. Использование вакуумного насоса не допускается. В автоматическом режиме блока подачи вакуумная опорная плита может оторваться, если давление вакуума станет внезапно меньше заданного.
- ▶ Держите электроинструмент в недоступном для детей месте.
- ▶ Демонтируйте маховик при использовании системы с блоком подачи. В автоматическом режиме блока подачи маховик вращается вместе с ним, что может привести к травмированию и наматыванию кабелей/шлангов.
- ▶ Убедитесь в том, что электроинструмент правильно закреплен на станине. Блок подачи должен быть зафиксирован в предназначенной позиции и заблокирован крепежным винтом.

Дополнительные указания по технике безопасности

- ▶ Следите за тем, чтобы кабель электропитания не был поврежден при подаче каретки.
- ▶ Вследствие собственного веса система может начать самопроизвольно перемещаться вниз по станине без тормозящего действия со стороны смонтированного блока подачи, как только будет разблокировано устройство фиксации каретки. Будьте наготове и надежно удерживайте систему рукой.
- ▶ При неправильно закрепленной станине перемещайте смонтированную на ней систему всегда до упора вниз во избежание опрокидывания.
- ▶ Кабель электропитания и удлинительный кабели, а также водяные шланги держите на безопасном расстоянии от подвижных частей системы.



3 Описание

3.1 Элементы управления и компоненты системы 1



- ① Кнопка аварийного останова
- ② Ручка для переноски
- ③ Фиксатор кабеля электропитания
- ④ Кабель электропитания (сетевой шнур)
- ⑤ Монтажное крепление с 4-гранным валом
- ⑥ Заводская табличка
- ⑦ Соединение охлаждающей воды (к установке алмазного бурения)
- ⑧ Подключение охлаждающей воды (к системе подачи воды)
- ⑨ Крепежный винт

3.2 Использование по назначению

Блок подачи **DD AF-CA L** в комбинации с установкой алмазного бурения **DD 150-U** и станцией **DD-ST 150-U CTL** образует систему, которая предназначена для сверления (бурения) в минеральных материалах с жидкостным охлаждением.

Управление блоком подачи происходит через дисплей установки алмазного бурения.

- Во время работы блок подачи должен быть всегда смонтирован на станции.
- При работе с блоком подачи система должна закрепляться только посредством анкера. Использование вакуумного насоса не допускается.
- Чтобы сверлить вручную с использованием маховика, блок подачи следует демонтировать.

В случае использования изделия, его принадлежностей и рабочих (сменных) инструментов не по назначению, неправильного обращения с ними или если их эксплуатация осуществляется необученным персоналом, существует опасность травмирования и повреждения оборудования.



→ Для безопасной эксплуатации блока подачи соблюдайте и следуйте всем указаниям по безопасности и управлению из руководства по эксплуатации системных устройств (установка алмазного бурения, станция)!

3.3 Предупреждающие наклейки на установке

На установке размещены следующие предупреждающие наклейки.



Крепить систему с блоком подачи посредством вакуумного насоса не разрешается.

3.4 Bluetooth®

Этот инструмент оснащен опцией Bluetooth.



Bluetooth — это интерфейс для беспроводной передачи данных, которая может происходить между двумя устройствами, оснащенными функцией Bluetooth, на небольшом расстоянии друг от друга.

Для обеспечения надежного Bluetooth-соединения соединяемые (т. е. синхронизируемые или объединяемые в пару) друг с другом установки/устройства должны находиться в зоне прямой видимости.

Функции Bluetooth у этой установки

- Индикация сервисных сообщений и сообщений о состоянии объединенных в пару устройств **Hilti** на дисплее.
- Коммуникация с объединенной в пару установкой алмазного бурения в автоматическом режиме сверления.

Включение или выключение Bluetooth



Изделия **Hilti** поставляются с выключенной функцией Bluetooth. При первом вводе в эксплуатацию Bluetooth включается автоматически.

Лицензия

Словесный товарный знак **Bluetooth®** и логотип являются зарегистрированными торговыми марками, находящимися в собственности **Bluetooth SIG, Inc.**. Использование этих торговых марок осуществляется по лицензии **Hilti**.

3.5 Символы индикация на многофункциональном дисплее (при вводе в эксплуатацию)

Сразу после включения блока подачи на дисплее установки алмазного сверления появляются ниже-приведенные символы.



Дополнительную информацию о процессе объединения в пару см. в главе «Объединение в пару блока подачи с установкой алмазного бурения».

Дисплей	Пояснение
	Устройства объединяются в пару Появляется только при установке нового соединения между блоком подачи и установкой алмазного бурения.
	Нажмите кнопку аварийного останова .
	Отпустите кнопку аварийного останова .

3.6 Символы индикации на многофункциональном дисплее (штатный режим работы)

Следующая индикация возможна в том случае, если блок подачи объединен в пару с установкой алмазного бурения и блок подачи находится в штатном режиме работы.



На дисплее могут отображаться другие контекстно-зависимые сообщения. При появлении на дисплее не указанного здесь сообщения см. главу «Помощь при неисправностях».

Дисплей	Пояснение
	Режим «Позиционирование CUT-ASSIST »



Дисплей	Пояснение
	Режим «Настройка и активация CUT-ASSIST »
	Настройка снижения мощности → для стройплощадок с нестабильным электропитанием
	Настройка водяного вентиля → для сверления над головой
	Настройка режимов засверливания → для отверстий под углом и коронок малого диаметра (до 25 мм)
	Настройка функции распознавания выхода коронки → для сверления в базовых материалах с пустотами
	Сверление в режиме CUT-ASSIST : Выполняется поиск базового материала
	Сверление в режиме CUT-ASSIST : Текущая глубина сверления (единица измерения не соответствует конкретному рынку)

3.7 Комплект поставки

Блок подачи, руководство по эксплуатации

Другие системные принадлежности, допущенные для использования с этим изделием, вы можете найти в **Hilti Store** или на сайте www.hilti.group.

3.8 Кнопка аварийного останова

С помощью кнопки **аварийного останова** в аварийных ситуациях незамедлительно останавливайте процесс сверления. После срабатывания **аварийного останова** система все еще запитывается током. Управление системы станет доступным только после деблокировки **аварийного останова**.

Перед каждым использованием системы следует проверять функционирование кнопки аварийного останова:

1. Нажмите кнопку **аварийного останова**.

- ▶ Сработал **аварийный останов**.



При неподсоединенных или не объединенных в пару устройствах блок подачи автоматически начинает процесс соединения или объединения в пару.

→ Дождитесь окончания этого процесса.

2. Вытяните кнопку **аварийного останова**.

- ▶ Система переключается в режим **Позиционирование CUT ASSIST**.
- ▶ Тестирование успешно завершено и система готова к работе.



4 Технические данные

4.1 Характеристики изделия

Рабочий вес	4,2 кг
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	176 мм x 137 мм x 325 мм
Макс. допустимое давление воды в подающей линии	≤ 6 бар
Класс защиты	Класс защиты II
Степень защиты	IP 55

4.2 Bluetooth

Частотный диапазон	2 400 МГц ... 2 483 МГц
Макс. мощность излучения	10 дБм

4.3 Номинальное напряжение

Номинальное напряжение	110 В ... 120 В	220 В ... 240 В
Номинальная частота	50 Гц ... 60 Гц	50 Гц ... 60 Гц
Номинальный ток	0,6 А	0,4 А

4.4 Значения шума и вибрации

Блок подачи представляет собой системное устройство и используется только в комбинации с установкой алмазного бурения. Рабочий шум блока подачи является низким и не приводит к соответствующему увеличению шумовой нагрузки, производимой всей системой.



Следует учитывать только значения шума и вибраций используемой установки алмазного бурения. Ознакомьтесь и соблюдайте все указания по безопасности и управлению из соответствующих руководств по эксплуатации системных устройств (установка алмазного бурения, станина).

5 Подготовка к работе



ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования! Непреднамеренное включение электроинструмента

- ▶ Перед регулировкой электроинструмента или заменой принадлежностей вынимайте вилку из розетки электросети.

Соблюдайте указания по технике безопасности и предупреждающие указания, приводимые в данном документе и на изделии.

5.1 Монтаж блока подачи 2, 3



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования! При нестабильном закреплении возможно смещение (вращение) или опрокидывание станины.

- ▶ Всегда закрепляйте станину перед использованием системы одним анкером на обрабатываемом базовом материале.
- ▶ Используйте только подходящие для данного базового материала анкеры и соблюдайте указания по монтажу от их изготовителя.





Перед установкой блока подачи выполните следующие проверки:

- Каретка станины оснащена монтажным креплением для блока подачи **Hilti**.
- Маховик демонтирован с каретки станины.

Крепление для блока подачи находится с боковой стороны каретки. Блок подачи можно устанавливать в 5 монтажных позициях. 5 монтажных позиций блока подачи предустановлены с шагом 30° для установки в определенных положениях в диапазоне от 0° до 120°. Фиксация блока подачи крепежным винтом возможна только в этих специально предустановленных позициях.

1. Заблокируйте каретку с помощью устройства фиксации.
2. Установите блок подачи на монтажном креплении станины.
3. Поворачивайте блок подачи до тех пор, пока 4-гранный вал не зафиксируется в зажимном патроне каретки.
4. Придерживайте блок подачи и разблокируйте устройство фиксации каретки.
5. Позиционируйте блок подачи в одной из 5 специально предустановленных монтажных позиций.
 - ▶ Блок подачи правильно фиксируется в предустановленной позиции.
 - ▶ Кнопка **аварийного останова** свободно доступна.
 - ▶ Блок подачи не мешает запланированным работам по сверлению.
6. Затяните крепежный винт от руки.
7. Подсоедините подключение охлаждающей воды блока подачи к соединительной муфте водяного шланга установки алмазного бурения.
8. Подключите электропитание и воду.
 - ▶ Водяной клапан переключается со щелчком.
9. Проверьте правильность установки блока подачи и подачу охлаждающей воды.

5.2 Объединение в пару блока подачи и установки алмазного бурения

5.2.1 Создание нового Bluetooth-соединения (первичное объединение в пару)

Прежде чем использовать блок подачи с установкой алмазного бурения в качестве системы, следует объединить в пару оба этих системных устройства через Bluetooth-соединение. Это объединение в пару сохраняется после успешного завершения первичного процесса объединения в пару до тех пор, пока вы не выполните попытку объединения в пару другого блока подачи и установки алмазного бурения и, соответственно, не «перезапишете» уже существующее соединение.



Блок подачи объединяйте в пару только с рекомендуемой **Hilti** установкой алмазного бурения. Входное напряжение должно соответствовать напряжению, указанному на заводской табличке установки алмазного бурения.

1. Смонтируйте блок подачи на каретке станины. → страница 287
2. Подсоедините кабель электропитания к системе.
3. Одновременно нажмите кнопки и на установке алмазного бурения.
4. Проверьте функционирование кнопки **аварийного останова**. → страница 286
 - ▶ Блок подачи объединяется в пару с установкой алмазного бурения.
 - ▶ В строке состояния на дисплее появляется символ.



В строке состояния также могут отображаться другие объединенные в пару системные устройства (например, DD WMS 100).

5. Система переключается в режим **Позиционирование CUT ASSIST**.
 - ▶ На дисплее появляется соответствующая индикация.

5.2.2 Создание Bluetooth-соединения

При начале работы блок подачи автоматически запускает попытку соединения (синхронизации) с объединенной в пару установкой алмазного бурения.

1. Подсоедините кабель электропитания к системе.
2. Проверьте функционирование кнопки **аварийного останова**. → страница 286
 - ▶ Блок подачи соединяется (синхронизируется) с установкой алмазного бурения.



- ▶ В строке состояния на дисплее появляется символ.



В строке состояния также могут отображаться другие объединенные в пару системные устройства (например, DD WMS 100).

3. Система переключается в режим **Позиционирование CUT ASSIST**.

- ▶ На дисплее появляется соответствующая индикация.

6 Выполнение работ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность вследствие поврежденных кабелей! При повреждении кабеля электропитания или удлинительного кабеля во время работы немедленно отсоедините электроинструмент и соответствующий кабель от электросети. Не касайтесь места повреждения!

- ▶ Регулярно проверяйте все соединительные кабели. Заменяйте поврежденные удлинительные кабели. Для замены поврежденных кабелей электропитания привлекайте опытного специалиста.
- ▶ Для безопасной эксплуатации блока подачи соблюдайте и следуйте всем указаниям по безопасности и управлению из руководства по эксплуатации установки алмазного бурения!
- ▶ Кнопкам и на установке алмазного бурения в режиме работы с блоком подачи можно назначить контекстно-зависимые функции. На дисплее появляется соответствующий символ над соответствующей кнопкой.

6.1 Выполнение бурильных (сверильных) работ



ОПАСНО

Опасность травмирования вследствие несоблюдения опасной зоны! Блок подачи после включения установки всегда находится в режиме Cut Assist и запускает автоматический процесс сверления, как только будет нажат выключатель на установке. Сверильная коронка автоматически начнет смещение в сторону объекта сверления.

- ▶ Убедитесь в отсутствии людей в опасной зоне.
- ▶ Обеспечьте безопасное расстояние между сверильной коронкой и объектом сверления.



- Перед началом сверления проверьте, объединен ли в пару блок подачи с установкой алмазного бурения. При не объединенных в пару системах кнопка **аварийного останова** не работает!
- С одним генератором или трансформатором используйте одновременно только один электроинструмент. При включении/выключении других электроинструментов возможны скачки напряжения электропитания, что может привести к повреждению установки.

6.1.1 Позиционирование CUT-ASSIST



Необходимые условия:

- Блок подачи правильно зафиксирован на станине.
 - Блок подачи и установка алмазного бурения объединены в пару и соединение через Bluetooth создано.
 - На дисплее появляется индикация **Позиционирование CUT-ASSIST**.
1. Настройте угол сверления посредством станины.
 2. Позиционируйте установку алмазного бурения с помощью кнопок и .
 - ▶ Скорость передвижения каретки повышается при нажатии и удержании кнопки.
 3. Смонтируйте сверильные коронки и другие принадлежности.
 4. Активируйте постоянную блокировку на установке алмазного бурения.
 - ▶ Система переключается в режим **Настройка CUT-ASSIST**. На дисплее появляется соответствующая индикация.



6.1.2 Настройка и активация CUT-ASSIST



Необходимые условия:

- Блок подачи правильно зафиксирован на станине.
 - Блок подачи и установка алмазного бурения объединены в пару и соединение через Bluetooth создано.
 - Постоянная блокировка на установке алмазного бурения активирована и на дисплее появляется индикация **Настройка CUT-ASSIST**.
-

1. При необходимости выполните другие настройки на системе.
 - ▶ Переключайтесь между разными функциями с помощью кнопки
 - ▶ Переключайтесь между разными настройками с помощью кнопки
 - ▶ Подробную информацию о настройках см. в главе 6.1.3.
2. Перейдите к режиму **Настройка CUT-ASSIST**.
3. Запустите процесс сверления кнопкой

6.1.3 Настройки на блоке подачи

Перед началом процесса сверления можно корректировать определенные параметры для текущего процесса сверления. Настройки сохраняются до тех пор, пока система запитывается током. При отключении электропитания все настройки сбрасываются на заводские настройки.

Возможны следующие настройки:

Уменьшение мощности

В случае перегрузок на строительной площадке возможно снижение потребления электроэнергии системой. При этом процесс сверления не прерывается. Снижение потребления электроэнергии сопоставимо со снижением усилия прижима в ручном режиме работы установки алмазного сверления.



Доступно 3 настройки:

1. минимальная мощность;
2. средняя мощность;
3. максимальная мощность.

Заводская настройка для функции снижения мощности — **максимальная мощность**.

Сверление над головой

Система открывает водяной клапан только при включении установки алмазного бурения. При выполнении работ над головой можно изменить эту настройку, чтобы, например, заполнить водой сверлящую коронку при остановленном двигателе или опорожнить ее, и только потом приступить к сверлению.



Доступно 2 настройки:

1. ручная регулировка;
2. автоматическая регулировка.

Заводская настройка для снижения мощности — **автоматическая регулировка**.

Режим засверливания для отверстий, расположенных под углом, и отверстий малого диаметра (меньше 25 мм)

Как правило, засверливание выполняется с гораздо меньшим усилием прижима и низкой частотой вращения. В случае отверстий, расположенных под углом, или коронок диаметром меньше 25 мм рекомендуется выполнять засверливание с высокой частотой вращения.



Доступно 2 настройки:

1. Стандартная регулировка: низкая частота вращения на 1-й ступени и 2-й ступени, высокая частота вращения на 3-й ступени
2. Альтернативная регулировка: высокая частота вращения на всех ступенях.

Заводская настройка для режима засверливания **Низкая частота вращения на 1-й и 2-й ступени, высокая частота вращения на 3-й ступени**.



Распознавание выхода коронки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования! При выходе сверильной коронки насквозь возможно травмирование людей в опасной зоне! При деактивации автоматической функции распознавания выхода насквозь сверильная коронка продолжает вращаться даже после просверливания базового материала и не останавливается автоматически.

- ▶ Убедитесь в отсутствии людей в опасной зоне.
- ▶ Установите ограничитель глубины.

Функцию автоматического распознавания выхода коронки можно деактивировать, например, в случае очень глубоких отверстий или при сверлении в неоднородных базовых материалах с возможным наличием полостей внутри них.



Доступно 2 настройки:

1. Функция распознавания выхода коронки активирована
2. Функция распознавания выхода коронки деактивирована

Заводская настройка для функции распознавания выхода коронки **Функция распознавания выхода коронки активирована**.

6.1.4 Сверление в режиме CUT-ASSIST

В этой главе описывается обычный процесс сверления в режиме **CUT-ASSIST**.



Необходимые условия:

- Блок подачи правильно зафиксирован на станине.
- Блок подачи и установка алмазного бурения объединены в пару и соединение через Bluetooth создано.
- Постоянная блокировка на установке алмазного бурения активирована.
- Процесс сверления запущен нажатием кнопки

1. На дисплее появляется индикация Выполняется поиск базового материала.
 - ▶ Система выполняет поиск базового материала.
 - ▶ Система распознает базовый материал.
2. Система включает подачу охлаждающей воды.
3. Система начинает работу в режиме засверливания.
4. Система переключается в штатный режим и выполняет сверление.
 - ▶ Текущая глубина сверления отображается на дисплее.
5. Если система распознает выход коронки насквозь или достижение ограничения глубины, выставляемого ограничителем глубины, она перемещается в исходное положение.
 - ▶ Установка алмазного бурения отключается.
 - ▶ Подача охлаждающей воды отключается.



Отображаемая глубина сверления представляет собой сводную глубину сверления с момента последнего распознавания выхода коронки насквозь или распознавания ограничения глубины. Пройденный ход коронки между этими двумя распознаваниями представляет собой общую глубину просверленного отверстия.

Информация отображается до тех пор, пока не будет запущен новый процесс сверления после распознавания выхода коронки насквозь или распознавания ограничения глубины, выставляемого ограничителем глубины.

6.2 Просмотр статистики (во время процесса сверления и после него)

Данные анализа работы установки алмазного сверления в режиме **CUT-ASSIST** дополняются данными анализа работы блока подачи. Запрашивать данные анализа можно в следующих случаях:

- во время сверления;
- после сверления (кнопка **аварийного останова** нажата).

Запросите данные анализа нажатием кнопки . Для просмотра различных данных анализа нажимайте повторно кнопку .



Индикация деактивируется автоматически через 30 с.

Данные анализа блока подачи

'Last Job' Сброс счетчика: все суточные счетчики с доступными данными анализа (можно распознать по символу вручную на «0»:

- Нажмите и удерживайте в течение 5 с кнопку .

На блоке подачи можно запрашивать следующие данные анализа:

Дисплей	Пояснение
	Здесь можно считать, в каких режимах работы (с ручным ведением, с ведением на станине, с блоком подачи) работала установка алмазного бурения (данные в % с момента последнего сброса счетчика).
	Здесь можно считать, на какую глубину выполнялось сверление с системой. <ul style="list-style-type: none"> • показывает глубину сверления в режиме AF-CA с момента последнего сброса. • показывает общую глубину сверления, на которую выполнялось сверление установкой алмазного бурения в режиме AF-CA. Здесь можно изменять отображаемые единицы измерения (метрические/имперские). Нажмите и удерживайте в течение 3 с кнопку .
	Здесь можно считать, сколько отверстий было просверлено системой. Это количество складывается на основании количества распознаваний выхода коронки и ограничений глубины. <ul style="list-style-type: none"> • показывает количество просверленных отверстий в режиме AF-CA с момента последнего сброса. • показывает общее число отверстий, которые были просверлены установкой алмазного бурения в режиме AF-CA.

6.3 Перерывы в работе и хранение при низкой температуре

При температуре ниже 4 °C (39 °F), а также в случае перерывов в работе более чем на один час или перед постановкой установки на хранение контур водяного охлаждения следует продуть сжатым воздухом.

6.4 Демонтаж блока подачи

1. Заблокируйте каретку с помощью устройства фиксации.
2. Отсоедините систему от электросети.
3. Закройте вентиль линии подачи воды и кран системы подачи воды.
4. Отсоедините водяной шланг от установки алмазного бурения.
5. Придерживайте блок подачи и отпустите крепежный винт.
6. Демонтируйте блок подачи.

7 Уход и техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие удара электрическим током! Выполнение работ по уходу и обслуживанию с подключенной вилкой кабеля электропитания может привести к тяжелым травмам и ожогам.

- Перед проведением любых работ по уходу и обслуживанию всегда вынимайте из розетки вилку кабеля электропитания!



Уход

- Осторожно удаляйте налипшую грязь.
- Осторожно очищайте вентиляционные прорези сухой щеткой.
- Очищайте корпус только с использованием слегка увлажненной ткани. Не используйте средства по уходу с содержанием силикона, поскольку они могут повредить пластиковые детали.

Техническое обслуживание



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность вследствие удара электрического тока! Неквалифицированный ремонт компонентов электрической части может привести к получению серьезных травм и ожогам.

- ▶ Ремонт электрической части перфоратора поручайте только специалисту-электрику.
- Регулярно проверяйте все видимые части электроинструмента на отсутствие повреждений, а элементы управления — на исправное функционирование.
- При повреждениях и/или функциональных сбоях не используйте электроинструмент. Сразу сдавайте его в сервисный центр **Hilti** для ремонта.
- После ухода за электроинструментом и его технического обслуживания установите все защитные приспособления на место и проверьте их исправное функционирование.



Для обеспечения безопасной эксплуатации используйте только оригинальные запасные части и расходные материалы. Допущенные нами запасные части, расходные материалы и принадлежности для данного изделия вы можете найти в **Hilti Store** или смотрите на www.hilti.group.

8 Транспортировка и хранение

Транспортировка

- ▶ Транспортировка этой установки с установленным рабочим инструментом запрещается.
- ▶ Убедитесь в надежной фиксации при транспортировке.
- ▶ Регулярно проверяйте все видимые части установки на отсутствие повреждений, а элементы управления — на исправное функционирование.



Хранение

- ▶ Храните эту установку всегда с вынутой вилкой кабеля электропитания.
- ▶ Храните эту установку в сухом и недоступном для детей и других лиц, не допущенных к работе, месте.
- ▶ Регулярно проверяйте все видимые части установки на отсутствие повреждений, а элементы управления — на исправное функционирование.


9 Помощь при неисправностях

В случае неисправностей, которые не указаны в этой таблице или которые вы не можете устранить самостоятельно, обращайтесь в ближайший сервисный центр **Hilti**.

9.1 Изделие не работает

Неисправность	Возможная причина	Решение
 Требуется сервисное обслуживание	Следует выполнить работы по техническому или сервисному обслуживанию.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Свяжитесь с сервисной службой Hilti.
 Кнопка аварийного останова	Сработал аварийный останов.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Деблокируйте аварийный останов. → страница 286. ▶ Если проблема сохраняется, обратитесь в сервисный центр Hilti.



Неисправность	Возможная причина	Решение
 Ошибка электропитания	Сбой электросети — в электросети возник сбой напряжения.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте, не мешают ли работе другие потребители, подключенные к электросети или к генератору. ▶ Проверьте длину используемого удлинительного кабеля. ▶ Выключите установку алмазного бурения и блок подачи, а затем снова включите их.

9.2 Изделие исправно

Неисправность	Возможная причина	Решение
 Перегрев	Перегрев.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Дайте устройству остыть.
 Загорается сервисный индикатор Неизвестная ошибка .	Попытка соединения (объединения в пару) несовместимых системных устройств.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте, совместим ли блок подачи с установкой алмазного бурения (модель, напряжение). ▶ Повторите попытку соединения (объединения в пару) с совместимыми системными устройствами.
 Заклинивание алмазной сверлильной коронки	Алмазную коронку заклинило в базовом материале (основании).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Поверните маховик и попробуйте высвободить алмазную коронку путем раскачивания каретки вверх-вниз.
Невозможно смонтировать блок подачи.	4-гранный вал не подходит или не установлен в подходящее положение.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Поворачивайте блок подачи до тех пор, пока не будет достигнуто правильное положение между осью и зажимом 4-гранного вала (пока они не совпадут).
	Фланец на каретке станины или на блоке подачи загрязнен или изношен.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Очистите фланец и проверьте его на чрезмерный износ. ▶ Замените сильно изношенные компоненты.
	Втулка для крепежного винта заблокирована.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Очистите резьбовую втулку.
Маховик не поворачивается.	Устройство фиксации каретки заблокировано.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Попробуйте повернуть блок подачи и подогнать его к фланцам. ▶ Проверьте резьбовые втулки и шпильки.
	Каретка заблокирована.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Обеспечьте беспрепятственное передвижение каретки.
Недостаточный расход воды.	Сетчатый фильтр блока подачи забит.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Очистите сетчатый фильтр в линии подачи воды.



Неисправность	Возможная причина	Решение
Недостаточный расход воды.	Водяной клапан блока подачи неисправен или заблокирован.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Подсоедините линию подачи воды непосредственно к установке алмазного бурения и проверьте функционирование водяного клапана на установке алмазного бурения. ▶ Проверьте, не заблокирован ли вентиль на блоке подачи и исправен ли он. ▶ Проверьте правильность установки и подключения системы подачи воды.
Двигатель блока подачи работает, но каретка не перемещается.	Неправильно смонтирован блок подачи.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте механическое соединение между блоком подачи и кареткой.
Не активируется режим Cut Assist.	К блоку подачи не подается электропитание.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте электропитание.
	Сработал аварийный останов.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Деблокируйте аварийный останов. → страница 286. ▶ Если проблема сохраняется, обратитесь в сервисный центр Hilti.
Процесс сверления замедляется или останавливается.	Дефект алмазной коронки (износ, разрушение сегментов).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Заточите алмазную коронку или замените ее.
	Неисправность штекерного соединения или кабеля.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте соединение между блоком подачи и установкой алмазного бурения.
	Алмазная коронка застряла.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Отсоедините установку алмазного бурения от источника электропитания. ▶ Расфиксируйте алмазную коронку.
	Недостаточное охлаждение.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте подачу воды и контур системы охлаждения.
	Остановка перед завершением сверления вследствие попадания коронки в более мягкий материал, например в пустотелый кирпич, грунт или природный камень.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перезапустите процесс сверления. ▶ Выключите функцию автоматического распознавания выхода коронки насквозь.
Слишком высокая вибрация системы при сверлении.	Станина плохо закреплена.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте, плотно ли затянута гайка натяжного шпинделя.
	Каретка имеет слишком большой зазор.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Отрегулируйте зазор между направляющей и кареткой (соблюдайте указания руководства по эксплуатации для системных устройств).
	Крепежный винт затянут неправильно (например, после регулировки угла).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Затяните крепежный винт → страница 287.
	Сверлильная коронка неисправна или изношена.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте состояние коронки и замените ее при явном повреждении или заметных следах износа.
	Зажимной патрон расфиксировался.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте правильность установки сверлильной коронки и зажимной патрон.



Неисправность	Возможная причина	Решение
Слишком высокая вибрация системы при сверлении.	Слишком большое усилие прижима.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Продолжайте сверление в режиме CUT ASSIST. ▶ Уменьшите мощность. Постепенно увеличивайте мощность, как только исчезнут вибрации при сверлении.

10 Утилизация

Большинство материалов, из которых изготовлены электроинструменты **Hilti**, подлежит вторичной переработке. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы (для удобства их последующей переработки). Во многих странах фирма **Hilti** уже организовала прием старых (электро)инструментов (изделий) для утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у консультантов по продажам фирмы **Hilti**.



- ▶ Не выбрасывайте электрические инструменты, электронные устройства/приборы и аккумуляторы вместе с обычным мусором!

11 Гарантия производителя

- ▶ С вопросами относительно гарантийных условий обращайтесь в ближайшее представительство **Hilti**.

12 Дополнительная информация

Дополнительную информацию относительно управления, технического оснащения, защиты окружающей среды и повторного использования см. по следующей ссылке: qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

Эта ссылка также приводится в конце документа в виде QR-кода.

Оригінальна інструкція з експлуатації

1 Інформація про документацію

1.1 Інформація про цей документ

- Перш ніж розпочинати роботу з інструментом, прочитайте цей документ. Це є передумовою безпечної роботи та відсутності несправностей під час застосування інструмента.
- Дотримуйтеся попереджувальних вказівок та вказівок з техніки безпеки, наведених у цьому документі та на корпусі інструмента.
- Завжди зберігайте інструкцію з експлуатації поблизу інструмента та передавайте інструмент іншим особам лише разом з інструкцією.

1.2 Пояснення символів

1.2.1 Попереджувальні вказівки

Попереджувальні вказівки інформують користувача про фактори небезпеки, пов'язані із застосуванням інструмента. Використовуються такі сигнальні слова:



НЕБЕЗПЕКА

НЕБЕЗПЕКА !

- ▶ Указує на безпосередню небезпеку, що може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть до смерті.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

ПОПЕРЕДЖЕННЯ !

- ▶ Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть смерті.

ОБЕРЕЖНО

ОБЕРЕЖНО !

- ▶ Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тілесних ушкоджень або до матеріальних збитків.

1.2.2 Символи у документі

У цьому документі використовуються такі символи:

	Перед використанням прочитайте інструкцію з експлуатації
	Указівки щодо експлуатації та інша корисна інформація
	Поводження з матеріалами, придатними для вторинної переробки
	Не викидайте електроінструменти і акумуляторні батареї у баки для побутового сміття

1.2.3 Символи на ілюстраціях

На ілюстраціях використовуються такі символи:

	Цифрами позначаються відповідні ілюстрації, наведені на початку цієї інструкції
	Нумерація відображає послідовність робочих кроків на ілюстраціях та може відрізнятися від нумерації у тексті
	Номера позицій, наведені на оглядовій ілюстрації , відповідають номерам у легенді, що представлена у розділі « Огляд продукту »
	Цей символ позначає аспекти, на які слід звернути особливу увагу під час застосування інструмента.

1.3 Символи, що обумовлені типом інструмента

1.3.1 Символи на інструменті

На інструменті можуть бути наведені такі символи:

	Змінний струм
	Клас захисту II (подвійна захисна ізоляція)
	Інструмент підтримує бездротову передачу даних.
	Якщо ця мітка проставлена на інструменті, це означає, що інструмент був сертифікований цим органом сертифікації для ринку США й Канади відповідно до стандартів, що застосовуються.

1.4 Інформація про інструмент

Інструменти призначені для професійного використання, а тому їхню експлуатацію, технічне обслуговування та ремонт слід доручати лише авторизованому персоналу зі спеціальною підготовкою. Цей персонал повинен бути спеціально проінструктований про можливі ризики. Інструмент та допоміжне приладдя можуть стати джерелом небезпеки у разі їхнього неправильного застосування некваліфікованим персоналом або у разі використання не за призначенням.

Тип та серійний номер зазначені на заводській табличці.



- ▶ Перепишіть серійний номер у наведену нижче таблицю. При оформленні запитів до нашого представництва та до сервісної служби вказуйте інформацію про інструмент.

Інформація про інструмент

Пристрій подачі	DD AF-CA L
Версія:	01
Заводський №:	

1.5 Сертифікат відповідності

Зі всією належною відповідальністю заявляємо, що описаний у цьому документі інструмент відповідає діючим директивам і стандартам. Копія сертифіката відповідності наведена у кінці цього документа.

Технічна документація зазначена нижче:

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

2 Безпека

2.1 Безпечне використання пристрою подачі



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Недотримання вказівок з техніки безпеки під час експлуатації системних компонентів! Пристрій подачі – це системний компонент, який призначений для використання виключно у поєднанні з установкою алмазного буріння та станиною.

- ▶ Використовуйте пристрій подачі тільки із сумісними системними компонентами, зазначеними у розділі «Використання за призначенням».
- ▶ Крім того, ознайомтеся з усіма вказівками щодо виконання робочих операцій та вказівками з техніки безпеки, які наведені в інструкції з експлуатації відповідних системних компонентів (установки алмазного буріння, станини).

Уважно прочитайте усі вказівки та інструкції з техніки безпеки, ознайомтеся з рисунками, які додаються до цього електроінструмента, а також з його технічними даними. Недотримання наведених нижче вказівок або вказівок щодо використання системних компонентів може призвести до ураження електричним струмом, займання та/або отримання тяжких травм.

Збережіть всі інструкції та вказівки з техніки безпеки – вони можуть знадобитися Вам у майбутньому.

Термін «електроінструмент», який використовується у вказівках з техніки безпеки, позначає як електроінструменти, що працюють від електричної мережі (із кабелем живлення), так і електроінструменти, що працюють від акумуляторної батареї (без кабелю живлення).

Загальні вказівки з техніки безпеки

- ▶ Якщо бурова система використовується разом із пристроєм подачі, завжди закріплюйте станину за допомогою анкерів. Застосування вакуумного насоса не допускається. Коли пристрій подачі працює в автоматичному режимі, вакуумна опорна плита може від'єднатися, якщо розрідження раптово впаде нижче мінімального значення належного діапазону.
- ▶ Зберігайте електроінструмент у недоступному для дітей місці.
- ▶ Демонтуйте поворотну ручку, якщо бурова система використовується з пристроєм подачі. Коли пристрій подачі працює в автоматичному режимі, поворотна ручка обертається разом з ним, що може призвести до травмування; крім того, у цьому випадку кабелі або шланги можуть намотатися на поворотну ручку.
- ▶ Переконайтеся, що електроінструмент відповідним чином закріплений на станині. Пристрій подачі повинен увійти у зачеплення в положенні, позначеному спеціальною формою роз'єму, після чого пристрій подачі необхідно додатково зафіксувати за допомогою кріпильного гвинта.

Додаткові вказівки з техніки безпеки

- ▶ Слідкуйте за тим, щоб не пошкодити кабель живлення під час пересування каретки.
- ▶ Без гальмівного зусилля встановленого пристрою подачі бурова система може зсунутися по станині вниз під дією власної ваги одразу після відкриття пристрою фіксації каретки. Будьте готові до цього та утримуйте бурову систему рукою.
- ▶ Якщо станина закріплена неналежним чином, пересуньте бурову систему з установленною буровою коронкою вниз до кінця, щоб вона не перекинулася.
- ▶ Тримайте подалі від обертових деталей інструмента кабель живлення, подовжувальний кабель і водяні шланги.



3 Опис

3.1 Елементи конструкції та органи керування інструментом 1



- ① Кнопка аварійної зупинки
- ② Рукоятка
- ③ Місце фіксації кабелю живлення
- ④ Кабель живлення
- ⑤ Монтажний роз'єм з валом квадратного перерізу
- ⑥ Заводська табличка
- ⑦ Фітинг для підключення охолоджувальної води (приєднується до установки алмазного буріння)
- ⑧ Муфта для підключення охолоджувальної води (приєднується до лінії постачання води)
- ⑨ Кріпильний гвинт

3.2 Використання за призначенням

Пристрій подачі **DD AF-CA L**, установка алмазного буріння типу **DD 150-U** та станина типу **DD-ST 150-U CTL** утворюють систему алмазного колонкового буріння, призначену для мокрого колонкового буріння отворів у мінеральних матеріалах.

Керування пристроєм подачі відбувається за допомогою дисплея установки алмазного буріння.

- Пристрій подачі має використовуватися тільки у встановленому на станину положенні.
- Коли бурова система використовується з пристроєм подачі, її дозволяється закріплювати виключно за допомогою анкерів. Застосування вакуумного насоса не допускається.
- Щоб здійснювати буріння в ручному режимі за допомогою поворотної ручки, необхідно демонтувати пристрій подачі.

Інструмент, приладдя та змінні робочі інструменти можуть стати джерелом небезпеки у разі їх неналежного застосування некваліфікованим персоналом або під час використання не за призначенням.



→ Щоб гарантувати безпечну роботу пристрою подачі, будь ласка, також дотримуйтеся усіх указівок щодо виконання робочих операцій та вказівок з техніки безпеки, які наведені в інструкції з експлуатації системних компонентів (установки алмазного буріння, станини)!

3.3 Попереджувальні наклейки на інструменті

На інструмент нанесені такі попереджувальні наклейки.



Бурову систему з пристроєм подачі не можна закріплювати за допомогою вакуумного насоса.

3.4 Bluetooth®

Цей інструмент оснащений функцією Bluetooth.



Bluetooth – це технологія бездротової передачі даних, завдяки якій два інструменти з інтерфейсом Bluetooth, розташовані на невеликій відстані, можуть обмінюватися між собою інформацією.

Для досягнення стабільного зв'язку Bluetooth прослідкуйте за тим, щоб між поєднуваними інструментами не знаходилися сторонні об'єкти.

Функції Bluetooth, передбачені у цьому інструменті

- Виведення на дисплей повідомлень про стан та роботу зовнішніх інструментів Hilti.
- Зв'язок з об'єднаною в пару установкою алмазного буріння під час роботи в автоматичному режимі.

Увімкнення або вимкнення функції Bluetooth



Інструменти компанії Hilti постачаються з вимкненим пристроєм Bluetooth. Функція Bluetooth автоматично вмикається під час першого використання інструмента.

Ліцензія

Текстове позначення **Bluetooth®** і логотип є зареєстрованими торговими марками, що знаходяться у власності компанії **Bluetooth SIG, Inc.**; компанія **Hilti** використовує ці торгові марки згідно з ліцензією.

3.5 Символи індикації на багатофункціональному дисплеї (на початку роботи)

Наведені нижче екрани відображаються на дисплеї установки алмазного буріння одразу після початку роботи з пристроєм подачі.



Додаткова інформація щодо об'єднання інструментів у пару наведена у розділі «Об'єднання у пару пристрою подачі та установки алмазного буріння».

Дисплей	Пояснення
	Відбувається об'єднання інструментів у пару З'являється тільки в тому випадку, якщо створюється нове сполучення між пристроєм подачі та установкою алмазного буріння.
	Натисніть кнопку аварійної зупинки .
	Розблокуйте кнопку аварійної зупинки .

3.6 Символи індикації на багатофункціональному дисплеї (у нормальному режимі роботи)

Наведені нижче екрани можуть відобразитися на дисплеї, коли пристрій подачі об'єднаний у пару з установкою алмазного буріння та знаходиться у нормальному режимі роботи.



На дисплеї можуть з'являтися й інші повідомлення, які визначаються виконуваною робочою операцією або станом інструмента. Якщо на дисплеї з'явилося повідомлення, яке не наведено тут, будь ласка, зверніться до розділу «Допомога у разі виникнення несправностей».

Дисплей	Пояснення
	Режим «Позиціювання CUT-ASSIST »
	Режим «Налаштування та активування CUT-ASSIST »



Дисплей	Пояснення
	Налаштування функції зниження потужності → для будівельних майданчиків з нестабільним електроживленням
	Налаштування водяного клапана → для буріння отворів над головою
	Налаштування режимів початкового буріння → для буріння під кутом та для бурових коронок малого діаметра – до 25 мм
	Налаштування функції розпізнавання наскрізних отворів → для буріння матеріалів, у яких можуть траплятися порожнини
	Процес буріння у режимі « CUT-ASSIST »: Відбувається пошук матеріалу основи
	Процес буріння у режимі « CUT-ASSIST »: Поточна глибина буріння (одиниці вимірювання відповідають країні реалізації інструмента)

3.7 Комплект постачання

Пристрій подачі, інструкція з експлуатації

Інше приладдя, допущене до експлуатації з Вашим інструментом, Ви можете придбати у **Hilti Store** або на веб-сайті **www.hilti.group**

3.8 Кнопка аварійної зупинки

За допомогою кнопки **аварійної зупинки** можна негайно перервати процес буріння у разі надзвичайної ситуації. Після активації **аварійної зупинки** бурова система залишається підключеною до джерела живлення. Використання системи можна продовжувати тільки після деактивації **аварійної зупинки**.

Щоразу перед початком роботи з буровою системою необхідно перевірити функціональність кнопки аварійної зупинки:

1. Натисніть кнопку **аварійної зупинки**.

- ▶ **Аварійна зупинка** активується.



Якщо не всі компоненти бурової системи об'єднані в пару або підключені, пристрій подачі автоматично розпочинає установлення підключення або об'єднання інструментів у пару.

→ Зачекайте, доки цей процес не завершиться.

2. Потягніть за кнопку **аварійної зупинки**.

- ▶ Бурова система переходить у режим «**Позиціонування CUT-ASSIST**».
- ▶ Перевірка успішно завершена, бурова система готова до роботи.

4 Технічні дані

4.1 Характеристики інструмента

Експлуатаційна маса	4,2 кг
Габаритні розміри (Д × Ш × В)	176 мм x 137 мм x 325 мм
Макс. припустимий тиск подачі води	≤ 6 бар



Клас захисту	Клас захисту II
Вид захисту	IP 55

4.2 Bluetooth

Діапазон частот	2 400 МГц ... 2 483 МГц
Максимальна випромінювана потужність передачі	10 дБм

4.3 Номінальна напруга

Номінальна напруга	110 В ... 120 В	220 В ... 240 В
Номінальна частота	50 Гц ... 60 Гц	50 Гц ... 60 Гц
Номінальна сила струму	0,6 А	0,4 А

4.4 Інформація про шум та вібрацію

Пристрій подачі – це системний компонент, який призначений для використання виключно у поєднанні з установкою алмазного буріння. Експлуатаційний шум пристрою подачі є незначним та не призводить до підвищення акустичної емісії усієї бурової системи.



Таким чином, слід враховувати тільки рівень шуму та вібрації установки алмазного буріння, яка використовується.

Крім того, ознайомтеся з усіма вказівками щодо виконання робочих операцій та вказівками з техніки безпеки, які наведені в інструкції з експлуатації відповідних системних компонентів (установки алмазного буріння, станини).

5 Підготовка до роботи



ОБЕРЕЖНО

Ризик отримання травм! Випадкове увімкнення інструмента.

- ▶ Виймайте штепсельну вилку кабелю живлення з розетки, перш ніж задавати налаштування інструмента або замінювати приладдя.

Дотримуйтеся попереджувальних вказівок та вказівок з техніки безпеки, наведених у цьому документі та на корпусі інструмента.

5.1 Установлення пристрою подачі 2, 3



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання травм! Якщо станина закріплена недостатньо міцно, вона може обернутися або перекинутися.

- ▶ Перед застосуванням бурової системи завжди закріплюйте станину на поверхні оброблюваного матеріалу за допомогою анкерів.
- ▶ Використовуйте тільки ті анкери, що розраховані на відповідний оброблюваний матеріал, та дотримуйтеся вказівок із монтажу, які надаються виробником анкерів.



Перед установленням пристрою подачі перевірте такі аспекти:

- Каретка станини оснащена монтажним роз'ємом для пристрою подачі Hilti.
- Поворотна ручка знята з каретки станини.

Роз'єм для встановлення пристрою подачі знаходиться на боковій поверхні каретки. Пристрій подачі можна встановити в одне з 5 монтажних положень. Передбачені 5 монтажних положень пристрою подачі знаходяться в діапазоні 0°-120° та відмічені через кожні 30° спеціальною формою роз'єму. Пристрій подачі можна зафіксувати за допомогою кріпильного гвинта тільки у цих передбачених положеннях.

1. Закріпіть каретку за допомогою пристрою фіксації каретки.



2. Піднесіть пристрій подачі до монтажного роз'єму станини.
3. Повертайте пристрій подачі, доки вал квадратного перерізу не увійде у чотиригранний патрон.
4. Утримуючи пристрій подачі, послабте пристрій фіксації каретки.
5. Установіть пристрій подачі в одне з 5 монтажних положень, позначених спеціальною формою роз'єму.
 - ▶ Пристрій подачі повинен надійно зафіксуватися у вибраному монтажному положенні.
 - ▶ Доступ до кнопки **аварійної зупинки** повинен залишатися вільним.
 - ▶ Пристрій подачі не повинен заважати виконанню потрібного отвору.
6. Вручну затягніть кріпильний гвинт.
7. Приєднайте фітинг для підключення охолоджувальної води, передбачений на пристрої подачі, до муфти для підключення охолоджувальної води на установці алмазного буріння.
8. Підключіть подачу води та електроживлення.
 - ▶ Водяний клапан повинен спрацювати з чітким характерним звуком.
9. Переконайтеся, що пристрій подачі та лінія постачання охолоджувальної води встановлені належним чином.

5.2 Об'єднання у пару пристрою подачі та установки алмазного буріння

5.2.1 Установлення нового підключення Bluetooth (перше об'єднання інструментів у пару)

Щоб отримати змогу використовувати пристрій подачі з установкою алмазного буріння як бурову систему, необхідно об'єднати ці системні компоненти у пару за допомогою інтерфейсу Bluetooth. Після успішного завершення об'єднання у пару це налаштування зберігається, доки Ви не підключите інший пристрій подачі до установки алмазного буріння та не перезапишете дані про актуальне об'єднання інструментів у пару.



Об'єднуйте пристрій подачі у пару лише з тією установкою алмазного буріння, що рекомендується компанією **Hilti**. Вхідна напруга має відповідати напрузі, зазначеній у таблиці з паспортними даними установки алмазного буріння.

1. Установіть пристрій подачі на каретку станини. → стор. 302
2. Підключіть бурову систему до джерела живлення.
3. Одночасно натисніть кнопки та на установці алмазного буріння.
4. Перевірте функціональність кнопки **аварійної зупинки**. → стор. 301
 - ▶ Пристрій подачі виконує об'єднання у пару з установкою алмазного буріння.
 - ▶ На дисплеї у рядку стану з'являється відповідний символ.



У рядку стану також можуть відобразитися й інші системні компоненти, об'єднані у пару (наприклад, DD WMS 100).

5. Бурова система переходить у режим **«Позиціонування CUT-ASSIST»**.
 - ▶ На дисплеї з'явиться відповідна індикація.

5.2.2 Установлення наявного підключення Bluetooth

На початку роботи пристрій подачі автоматично намагається підключитися до вже об'єднаної з ним у пару установки алмазного буріння.

1. Підключіть бурову систему до джерела живлення.
2. Перевірте функціональність кнопки **аварійної зупинки**. → стор. 301
 - ▶ Пристрій подачі підключається до установки алмазного буріння.
 - ▶ На дисплеї у рядку стану з'являється відповідний символ.





У рядку стану також можуть відобразитися й інші системні компоненти, об'єднані у пару (наприклад, DD WMS 100).

3. Бурова система переходить у режим **«Позиціонування CUT-ASSIST»**.
 - ▶ На дисплеї з'явиться відповідна індикація.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека через пошкодження кабелю! Якщо під час роботи було пошкоджено кабель живлення або подовжувальний кабель, негайно від'єднайте інструмент та кабелі від мережі живлення. Не торкайтеся пошкодженого місця!

- ▶ Регулярно перевіряйте усі з'єднувальні кабелі. Замінійте пошкоджені подовжувальні кабелі. Ремонт пошкоджених кабелів живлення доручайте кваліфікованому спеціалісту.
- ▶ Щоб гарантувати безпечну роботу пристрою подачі, будь ласка, також дотримуйтеся усіх указівок щодо виконання робочих операцій та вказівок з техніки безпеки, які наведені в інструкції з експлуатації установки алмазного буріння!
- ▶ Кнопки  та , розташовані на установці алмазного буріння, можуть під час її використання з пристроєм подачі набувати функцій, які обумовлені виконуваною робочою операцією або станом інструмента. У цьому випадку на дисплеї над тією або іншою кнопкою з'являтиметься відповідний символ.

6.1 Здійснення колонкового буріння**НЕБЕЗПЕКА**

Небезпека отримання травм у разі недотримання безпечної відстані! Після увімкнення установки алмазного буріння пристрій подачі завжди знаходиться у режимі Cut Assist, тому у разі натискання кнопки підтвердження на установці алмазного буріння запускається автоматичний процес буріння. Бутова коронка автоматично пересувається до оброблюваного об'єкта.

- ▶ Переконайтеся, що у небезпечній зоні немає сторонніх осіб!
- ▶ Тримайтеся подалі від області між буровою коронкою та оброблюваним об'єктом!





- Перед початком буріння переконайтеся, що пристрій подачі об'єднаний у пару з установкою алмазного буріння. Якщо компоненти системи не об'єднані в пару, кнопка **аварійної зупинки** не працює!
- Не використовуйте генератор або трансформатор для одночасного живлення декількох електроінструментів. Під час вмикання/вимикання інших електроінструментів виникають стрибки напруги, які можуть пошкодити інструмент.

6.1.1 Позиціонування CUT-ASSIST

Для цього повинні виконуватись такі умови:

- Пристрій подачі належним чином зафіксований на станіні.
- Пристрій подачі та установка алмазного буріння об'єднані в пару, підключення Bluetooth встановлене.
- На дисплеї з'явилась індикація «**Позиціонування CUT-ASSIST**».

1. За допомогою станіни встановіть кут буріння.
2. Виконайте позиціонування установки алмазного буріння, натискаючи кнопки  та .
 - ▶ Швидкість просування каретки збільшується, якщо тримати кнопку натиснутою.
3. Установіть бурові коронки та інше приладдя.
4. Активуйте фіксатор режиму тривалої роботи на установці алмазного буріння.
 - ▶ Система перейде у режим «**Налаштування CUT-ASSIST**». На дисплеї з'явиться відповідна індикація.

6.1.2 Налаштування та активування CUT-ASSIST

Для цього повинні виконуватись такі умови:

- Пристрій подачі належним чином зафіксований на станіні.
- Пристрій подачі та установка алмазного буріння об'єднані в пару, підключення Bluetooth встановлене.
- На установці алмазного буріння активований фіксатор режиму тривалої роботи, а на дисплеї з'явилась індикація «**Налаштування CUT-ASSIST**».



- За необхідності задайте додаткові налаштування бурової системи.
 - Для переходу між різними функціями натискайте кнопку
 - Для переходу між різними можливостями налаштування функцій натискайте кнопку
 - Щоб ознайомитися з додатковою інформацією про можливості налаштування, будь ласка, зверніться до розділу 6.1.3.
- Перейдіть до режиму «Налаштування CUT-ASSIST».
- Запустіть процес буріння, натиснувши кнопку

6.1.3 Можливості налаштування пристрою подачі

Перш ніж розпочинати роботу, можна пристосувати певні параметри до поточного процесу буріння. Налаштування зберігатимуть силу, доки система залишатиметься підключеною до джерела живлення. Якщо відключити її від джерела живлення, усі параметри повернуться до заводських налаштувань. Ви можете налаштувати такі параметри:

Зниження потужності

Якщо на будівельному майданчику станеться перевантаження мережі, це може призвести до зниження споживання електроенергії системою. Однак у цьому випадку процес буріння не буде перерваний. Зниження споживання електроенергії можна порівняти зі зменшенням сили притискування під час використання установки алмазного буріння в ручному режимі.



Ви можете вибрати 3 можливості налаштування:

- Мінімальна потужність
- Середня потужність
- Максимальна потужність

Заводське налаштування функції зниження потужності – **максимальна потужність**.

Буріння отворів над головою

Система відкриває водяний клапан тільки після увімкнення установки алмазного буріння. Якщо необхідно виконати отвори у стелі, це налаштування можна змінити, щоб, наприклад, не вмикаючи двигун, наповнити водою або спорожнити бурову коронку, а тільки після цього зрушити її з місця.



Ви можете вибрати 2 можливості налаштування:

- Ручне керування
- Автоматичне керування

Заводське налаштування функції буріння отворів над головою – **автоматичне керування**.

Режим початкового буріння для буріння під кутом та для бурових коронок малого діаметра (до 25 мм)

Як правило, початкове буріння застосовується зі значно меншою силою притискування та за низької частоти обертання. Однак під час буріння під кутом або у разі використання бурових коронок діаметром до 25 мм рекомендується здійснювати початкове буріння за високої частоти обертання.



Ви можете вибрати 2 можливості налаштування:

- Стандартне регулювання: Низька частота обертання на 1 та 2 швидкості; висока частота обертання на 3 швидкості.
- Альтернативне регулювання: Висока частота обертання на усіх швидкостях.

Заводське налаштування режиму початкового буріння – **низька частота обертання на 1 та 2 швидкості; висока частота обертання на 3 швидкості**.

Розпізнавання наскрізних отворів



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання травм! Коли бурова коронка прорізає оброблюваний об'єкт наскрізь, персонал, який знаходиться у небезпечній зоні, може зазнати травм! Якщо автоматичне розпізнавання наскрізного отвору було деактивоване, то бурова коронка не зупиниться автоматично і продовжуватиме обертатися після виходу з протилежної сторони оброблюваного об'єкта.

- Переконайтеся, що у небезпечній зоні немає сторонніх осіб.
- Установіть обмежувальний упор.

Автоматичне розпізнавання наскрізного отвору можна деактивувати, якщо Ви, наприклад, виконете дуже глибокі отвори або обробляєте неоднорідні матеріали, у яких можуть траплятися порожнини.





Ви можете вибрати 2 можливості налаштування:

1. Розпізнавання наскрізних отворів активоване
2. Розпізнавання наскрізних отворів деактивоване

Заводське налаштування функції розпізнавання наскрізних отворів – **розпізнавання наскрізних отворів активоване**.

6.1.4 Буріння у режимі CUT-ASSIST

У цьому розділі описується стандартний процес буріння у режимі **CUT-ASSIST**.



Для цього повинні виконуватись такі умови:

- Пристрій подачі належним чином зафіксований на станині.
- Пристрій подачі та установка алмазного буріння об'єднані в пару, підключення Bluetooth установлене.
- На установці алмазного буріння активований фіксатор режиму тривалої роботи.
- Процес буріння запущений натисканням кнопки

1. На дисплеї з'явилась індикація «Відбувається пошук матеріалу основи».
 - ▶ Бурова система виконує пошук матеріалу основи.
 - ▶ Бурова система розпізнає матеріал основи.
2. Бурова система вмикає подачу охолоджувальної води.
3. Бурова система переходить у режим початкового буріння.
4. Бурова система переходить у стандартний режим та виконує потрібний отвір.
 - ▶ Поточна глибина буріння відображається на дисплеї.
5. Якщо бурова система розпізнає наскрізний отвір або обмежувальний упор, вона повертається у вихідне положення.
 - ▶ Установка алмазного буріння вимикається.
 - ▶ подача охолоджувальної води припиняється.



Відображувана глибина буріння – це загальна глибина буріння, здійсненого за період після останнього розпізнавання наскрізного отвору або обмежувального упору. Відстань, пройдена системою між двома розпізнаваннями, являє собою загальну глибину бурового отвору.

Після розпізнавання наскрізного отвору або обмежувального упору індикація залишається на дисплеї, поки не буде запущений новий процес буріння.

6.2 Перегляд статистичних даних щодо буріння (під час буріння та після його завершення)

У режимі **CUT-ASSIST** аналітичні дані установки алмазного буріння доповнюються аналітичними даними пристрою подачі. Ви можете відобразити аналітичні дані у таких ситуаціях:

- Під час буріння.
- Після завершення буріння (натиснута **кнопка аварійної зупинки**)

Щоб відобразити аналітичні дані, натисніть кнопку . Для переходу між різними аналітичними даними натискайте кнопку .



Через 30 секунд індикатор автоматично згасне.

Аналітичні дані пристрою подачі



'Last Job' Скинути показання лічильника: Ви можете у будь-який час вручну скинути на 0 показання усіх добових лічильників наявних аналітичних даних (позначаються символом):

- Натисніть кнопку та утримуйте її протягом не менше 5 секунд.

Можна відобразити такі аналітичні дані пристрою подачі:



Дисплей	Пояснення
	Тут можна дізнатися, у якому робочому режимі (з ручним керуванням, із закріпленням на станині, із пристроєм подачі) використовувалась установка алмазного буріння (дані наводяться у % за період після останнього скидання лічильника).
	Тут можна дізнатися, яка глибина буріння була досягнута буровою системою. <ul style="list-style-type: none"> показує глибину буріння у режимі AF-CA за період після останнього скидання. показує загальну глибину буріння, яка була досягнута установкою алмазного буріння у режимі AF-CA. Ви можете вибрати відображувані одиниці вимірювання (метричні або імперські). Натисніть кнопку та утримуйте її протягом 3 секунд.
	Тут можна дізнатися, скільки отворів виконала бурова система. Ця кількість розраховується на основі розпізнавання наскрізних отворів та обмежувального упора. <ul style="list-style-type: none"> показує кількість отворів, виконаних у режимі AF-CA за період після останнього скидання. показує загальну кількість отворів, виконаних установкою алмазного буріння у режимі AF-CA.

6.3 Перерви у роботі та зберігання за низьких температур

У випадку перерви у роботі більше однієї години і за температури нижче 4 °C (39 °F) слід спорозжити водяний контур і продуту його стисненим повітрям перед зберіганням.

6.4 Демонтаж пристрою подачі

1. Закріпіть каретку за допомогою пристрою фіксації каретки.
2. Від'єднайте бурову систему від мережі живлення.
3. Закрийте клапан постачання води та від'єднайте лінію постачання води.
4. Від'єднайте шланг постачання води від установки алмазного буріння.
5. Утримуючи пристрій подачі, викрутіть кріпильний гвинт.
6. Зніміть пристрій подачі.

7 Догляд і технічне обслуговування



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека ураження електричним струмом! Здійснення догляду та технічного обслуговування інструмента, що підключений до мережі живлення, може призвести до тяжких травм та опіків.

- ▶ Завжди діставайте штекер кабелю живлення з розетки, перш ніж розпочинати роботи з догляду та технічного обслуговування!

Догляд

- Обережно видаляйте накопичення бруду.
- Обережно прочищайте вентиляційні прорізи сухою щіткою.
- Протирайте корпус вологою тканиною. Забороняється використовувати миючі засоби, що містять силікон, оскільки вони можуть пошкодити пластмасові деталі.

Технічне обслуговування



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека ураження електричним струмом! Проведення неавторизованого ремонту електричних частин інструмента може призвести до отримання тяжких травм та опіків.

- ▶ До ремонту електричної частини інструмента залучайте лише фахівця-електрика.
- Регулярно перевіряйте усі зовнішні частини на наявність пошкоджень, а органи керування інструмента – на предмет справної роботи.



- Якщо Ви виявили пошкодження та/або порушення функціональності інструмента, припиніть його використання. Негайно зверніться до сервісної служби компанії **Hilti** для здійснення ремонту.
- Після проведення догляду і технічного обслуговування встановіть усі захисні пристрої та перевірте їхню роботу.



Щоб гарантувати належну роботу інструмента, використовуйте тільки оригінальні запасні частини та видаткові матеріали. Рекомендовані запасні частини, видаткові матеріали та приладдя для Вашого інструмента Ви можете придбати у найближчому магазині **Hilti Store** або на веб-сайті www.hilti.group.

8 Транспортування та зберігання

Транспортування

- ▶ Забороняється транспортувати інструмент із установленим змінним робочим інструментом.
- ▶ Надійно закріпліть інструмент під час транспортування.
- ▶ Після транспортування інструмента завжди перевіряйте усі його зовнішні частини на наявність пошкоджень, а органи керування – на предмет справної роботи.




Зберігання

- ▶ На час зберігання інструмента завжди виймайте його штепсельну вилку з розетки.
- ▶ Зберігайте інструмент у сухому місці, недоступному для дітей та сторонніх осіб.
- ▶ Якщо інструмент знаходився на зберіганні протягом тривалого часу, завжди перевіряйте усі його зовнішні частини на наявність пошкоджень, а органи керування – на предмет справної роботи.

9 Допомога у разі виникнення несправностей

У разі виникнення несправностей, які не зазначені у цій таблиці або які Ви не можете полагодити самостійно, зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.

9.1 Інструмент не готовий до роботи

Несправність	Можлива причина	Рішення
 <p>Інструмент потребує сервісного обслуговування</p>	Необхідно провести технічне або сервісне обслуговування.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Зверніться до сервісної служби компанії Hilti.
 <p>Кнопка аварійної зупинки</p>	Спрацювала аварійна зупинка.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Потягніть кнопку аварійної зупинки на себе → стор. 301. ▶ Якщо проблема повторюватиметься, будь ласка, зверніться до сервісної служби компанії Hilti.
 <p>Помилка системи живлення</p>	Несправність мережі живлення – безперервність енергопостачання була порушена.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірте, чи не обумовлена несправність роботою інших приладів, підключених до мережі живлення або до генератора, якщо він використовується. ▶ Перевірте довжину використовуваного подовжувального кабелю. ▶ Вимкніть установку алмазного буріння та пристрій подачі, а потім увімкніть їх знову.



9.2 Інструмент готовий до роботи

Несправність	Можлива причина	Рішення
 Перегрівання	Перегрівання.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Попередньо дайте інструменту охолонути.
 Сервісний індикатор «Невідома помилка» загоряється на короткий час.	Спроба підключення несумісних системних компонентів.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірте, чи підтримує пристрій подачі сполучення з установкою алмазного буріння (зокрема, зверніть увагу на модель і значення напруги). ▶ Повторіть спробу підключення, скориставшись сумісними системними компонентами.
 Бурова коронка установки алмазного буріння заклинює	Алмазну бурову коронку заклинило у матеріалі основи.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Обертаючи поворотну ручку, спробуйте вивільнити алмазну бурову коронку за рахунок зворотно-поступального руху каретки.
Не вдається встановити пристрій подачі.	Вал квадратного перерізу не відповідає патрону або не повернутий у належне положення.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Продовжуйте повертати пристрій подачі, доки вал квадратного перерізу не досягне належного положення, у якому він зможе увійти у чотиригранний патрон.
	Фланець на каретці станини або на пристрої подачі засмічений або зношений.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Прочистьте фланець та перевірте його на наявність надмірного зношення. ▶ Замініть компоненти, на яких є ознаки надмірного зношення.
	Заблокована різьбова втулка для кріпильного гвинта.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Прочистьте різьбову втулку.
Поворотна ручка не обертається.	Пристрій фіксації каретки закритий.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Спробуйте повернути пристрій подачі, щоб знайти його належне сполучення з фланцями. ▶ Перевірте нарізні втулки та нарізні дюбелі.
	Каретка заблокована.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Усуньте причину, що заважає вільному пересуванню каретки.
Занадто слабкий тиск води.	Сітка пристрою подачі засмічена.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Прочистьте сітку під проточною водою.



Несправність	Можлива причина	Рішення
Занадто слабкий тиск води.	Водяний клапан пристрою подачі несправний або заблокований.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Приєднайте лінію постачання води безпосередньо до установки алмазного буріння та перевірте функціональність розташованого на ній водяного клапана. ▶ Перевірте клапан пристрою подачі на наявність засмічення або несправності. ▶ Переконайтеся, що лінія постачання води підключена належним чином.
Двигун пристрою подачі працює, але каретка не рухається.	Неправильно встановлений пристрій подачі.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірте механічне сполучення між пристроєм подачі і кареткою.
Не вдається активувати модуль «Cut Assist».	Відсутнє живлення пристрою подачі.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірте джерело живлення.
	Спрацювала аварійна зупинка.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Потягніть кнопку аварійної зупинки на себе → стор. 301. ▶ Якщо проблема повторюватиметься, будь ласка, зверніться до сервісної служби компанії Hilti.
Процес буріння уповільнюється або зупиняється.	Пошкоджена алмазна бурова коронка (затупилася, зруйновані сегменти).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Заточіть алмазну бурову коронку або замініть її.
	Несправність роз'єму або кабелю.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірте сполучення між пристроєм подачі і установкою алмазного буріння.
	Алмазна бурова коронка застрягла.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Від'єднайте установку алмазного буріння від мережі живлення. ▶ Звільніть алмазну бурову коронку.
	Недостатнє охолодження.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірте лінію постачання води та контур охолодження.
	Інструмент зупиняється, не завершивши буріння, оскільки бурова коронка потрапляє у м'який матеріал, наприклад у пустотілу цеглу, ґрунт або природний камінь.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Запустіть процес буріння знову. ▶ Відключіть розпізнавання наскрізних отворів.
Бурова система сильно вібурує під час буріння.	Станина закріплена неналежним чином.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірте, чи достатньо сильно затягнута гайка натяжного шпінделя.
	Каретка має занадто великий вільний хід.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Відрегулюйте вільний хід між напрямною планкою та кареткою (при цьому дотримуйтеся вказівок, які наведені в інструкції з експлуатації системних компонентів).
	Кріпильний гвинт затягнутий неналежним чином (наприклад, після регулювання кута нахилу).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Затягніть кріпильний гвинт → стор. 302.



Несправність	Можлива причина	Рішення
Бурова система сильно вібує під час буріння.	Бурова коронка пошкоджена або зношена.	► Перевірте стан бурової коронки та замініть її у разі наявності видимих пошкоджень або зношення.
	Затискний патрон від'єднався від інструмента.	► Перевірте затискний патрон та правильність установаження бурової коронки.
	Занадто висока сила притискування.	► Продовжте буріння у режимі CUT ASSIST . ► Знизьте потужність. Поступово збільшуйте потужність, коли бурова система почне бурити без вібрації.

10 Утилізація

Більшість матеріалів, з яких виготовлено інструменти компанії **Hilti**, придатні для вторинної переробки. Передумовою для їхньої вторинної переробки є належне сортування відходів за типом матеріалу. У багатьох країнах світу компанія **Hilti** приймає старі інструменти для їхньої утилізації. Щоб отримати додаткову інформацію з цього питання, звертайтеся до сервісної служби компанії **Hilti** або до свого торгового консультанта.



- Не викидайте електроінструменти, електронні пристрої та акумуляторні батареї у баки для побутового сміття!

11 Гарантійні зобов'язання виробника

- Із питань гарантії, будь ласка, звертайтеся до Вашого місцевого партнера компанії **Hilti**.

12 Додаткова інформація

Щоб ознайомитися із додатковою інформацією про застосування й технічне обслуговування інструмента, його вплив на навколишнє середовище, а також про його утилізацію, будь ласка, скористайтеся цим посиланням: qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

Це посилання також наведене наприкінці документа у вигляді QR-коду.

Түпнұсқа пайдалану бойынша нұсқаулық

1 Құжаттама бойынша деректер

1.1 Бұл құжаттама туралы



Импорттауыш және өндірушінің өкілетті ұйымы

- (RU) Ресей Федерациясы
"Хилти Дистрибьюшн ЛТД" АҚ, 141402, Мәскеу облысы, Химки қ., Ленинградская көш., ғим. 25
- (BY) Беларусь Республикасы
222750, Минск облысы, Дзержинский ауданы, Р-1, 18-ші км, 2 (Слободка ауылының жанында), 1-34 бөлімі
- (KZ) Қазақстан Республикасы
Қазақстан Республикасы, индекс 050011, Алматы қ., Пугачев көш., 4-үй
- (KG) Қырғыз Республикасы
"Т AND Т" ЖШҚ, 720021, Қырғызстан, Бішкек қ., Ибраимов көш., 29 А үйі
- (AM) Армения Республикасы
Эйч-Кон ЖШҚ, Армения Республикасы, Ереван қ., Бабаян көш., 10/1 үйі



Өндірілген елі: жабдықтағы белгілеу тақтайшасын қараңыз.

Өндірілген күні: жабдықтағы белгілеу тақтайшасын қараңыз.

Тиісті сертификатты мына мекенжай бойынша табуға болады: www.hilti.ru

Сақтау, тасымалдау және пайдалану шарттарына пайдалану бойынша нұсқаулықта белгіленгеннен басқа арнайы талаптар қойылмайды.

Өнімнің қызмет ету мерзімі 5 жыл.

- Іске қосу алдында осы құжаттаманы оқып шығыңыз. Бұл қауіпсіз жұмыс пен ақаусыз басқару үшін алғышарт болып табылады.
- Осы құжаттамадағы және өнімдегі қауіпсіздік және ескерту нұсқауларын орындаңыз.
- Пайдалану бойынша нұсқаулықты әрдайым өнімде сақтаңыз және оны басқа тұлғаларға тек осы нұсқаулықпен бірге тапсырыңыз.

1.2 Шартты белгілердің анықтамасы

1.2.1 Ескерту

Ескертулер өнімді қолдану барысындағы қауіптер туралы ескертеді. Төмендегі сигналдық сөздер пайдаланылады:

ҚАУІПТІ

ҚАУІПТІ !

- ▶ Ауыр жарақаттарға әкелетін немесе өмірге қауіп төндіретін тікелей қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.

ЕСКЕРТУ

ЕСКЕРТУ !

- ▶ Ауыр жарақаттарға әкелуі немесе өмірге қауіп төндіруі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.





АБАЙЛАҢЫЗ

АБАЙЛАҢЫЗ !

- ▶ Жарақат алуға немесе мүліктің зақымдалуына әкелуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.





1.2.2 Құжаттамадағы белгілер

Бұл құжаттамада төмендегі белгілер пайдаланылады:

	Пайдалану алдында пайдалану бойынша нұсқаулықты оқу қажет
	Аспапты пайдалану бойынша нұсқаулар және басқа пайдалы ақпарат
	Қайта пайдалануға болатын материалдармен жұмыс істеу
	Электр аспаптарды және аккумуляторларды тұрмыстық қоқысқа тастамаңыз

1.2.3 Суреттердегі белгілер

Суреттерде төмендегі белгілер қолданылады:

	Бұл сандар осы нұсқаулықтың басындағы әр суретке сәйкес келеді
	Нөмірлеу суреттегі жұмыс қадамдарының реттілігін білдіреді және мәтіндегі жұмыс қадамдарынан өзгешеленуі мүмкін
	Позиция нөмірлері Шолу суретінде қолданылады және Өнімге шолу мақаласындағы шартты белгілердің нөмірлеріне сілтейді
	Аталмыш белгілер өнімді қолдану барысында айрықша назарыңызды аудартады.



1.3 Өнімге қатысты белгілер

1.3.1 Өнімдегі белгілер

Өнімде төмендегі белгілер пайдаланылуы мүмкін:

	Айнымалы ток
	II қорғаныс класы (қос қорғауыш изоляциямен)
	Өнім деректерді сымсыз тасымалдау мүмкіндігіне қолдау көрсетеді.
	Өнім бар болған жағдайда, өнім АҚШ пен канадалық нарықтар үшін осы сертификаттау органдарында қолданыстағы стандарттарға сәйкес сертифицирталды.

1.4 Өнім туралы ақпарат

өнімдері кәсіби пайдаланушыларға арналған және оларды тек қана өкілетті, білікті қызметкерлер пайдалануы, күтім және техникалық қызмет көрсетуі тиіс. Қызметкерлер қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқау алуы керек. Өнім мен оның қосалқы құралдарын басқа мақсатта қолдану немесе олардың оқытылмаған қызметкерлердің таралынан пайдаланылуы қауіпті.

Түр сипаттамасы мен сериялық нөмір фирмалық тақтайшада берілген.

- Сериялық нөмірді төмендегі кестеге көшіріп қойыңыз. Өнім туралы мәліметтерді өкілдігімізге немесе қызмет көрсету бөлімімізге сұрау арқылы алуға болады.

Өнім туралы мәліметтер

Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі	DD AF-CA L
Буын:	01
Сериялық нөмір:	

1.5 Сәйкестілік декларациясы

Біз осы нұсқаулықта сипатталған өнімнің қолданыстағы директивалар мен нормативтерге сәйкес келетінін толық жауапкершілікпен жариялаймыз. Сәйкестілік декларациясының суреті осы құжаттаманың соңында орналасқан.

Техникалық құжаттама мына жерде сақталған:

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

2 Қауіпсіздік

2.1 Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін қауіпсіз пайдалану

ЕСКЕРТУ

Жүйелік өнімдердегі қауіпсіздік техникасы нұсқауларының орындалмауы! Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі тек алмасты бағаналы бұрғы білдекпен және станинамен бірге қолданылатын жүйелік өнім болып табылады.

- Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін тек "Мақсатына сай қолдану" бөлімінде келтірілген жүйелік жүйелік өнімдермен бірге қолданыңыз.
- Оған қоса жүйелік өнімдердің (алмасты бағаналы бұрғы білдек, станина) тиісті пайдалану бойынша нұсқаулықтарындағы қауіпсіздік пен пайдалануға қатысты барлық нұсқауларды оқып шығыңыз және ұстаныңыз.

Бұл электр құралына арналған барлық қауіпсіздік нұсқауларын, нұсқауларды, суреттерді және техникалық деректерді оқып шығыңыз. Төменде берілген нұсқауларды немесе жүйелік өнімдердің нұсқауларын орындамау электр тогының соғуына, өртке және/немесе ауыр жарақат алуға әкелуі мүмкін.

Қауіпсіздік техникасы бойынша барлық нұсқауларды және нұсқауларды келесі пайдаланушы үшін сақтаңыз.

Қауіпсіздік нұсқауларында қолданылатын "электр құрал" термині электр желісінен (желілік кабельмен) және аккумулятордан (желілік кабельсіз) жұмыс істейтін электр құралды білдіреді.



Қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы нұсқаулар

- ▶ Бұрғылау жүйесін бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмімен бірге пайдаланған кезде, станинаны әрдайым дюбельдің көмегімен бекітіңіз. Вакуумдық сорғыны қолдануға тыйым салынады. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмінің автоматты режимінде вакуум кенет мақсатты диапазоннан төмен түскен жағдайда, вакуумдық тірек тақтасы босап қалуы мүмкін.
- ▶ Электр құралын балалардың қолы жетпейтін жерде сақтаңыз.
- ▶ Бұрғылау жүйесін бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмімен бірге пайдаланған кезде, сермерді бөлшектеңіз. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмінің автоматты режимінде сермер де айналады және бұл жарақат алуға немесе кабельдің немесе шлангінің оралуына әкелуі мүмкін.
- ▶ Электр құралының станинаға тиісінше бекітілгеніне көз жеткізіңіз. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін кодталған позицияда тіркеу және бекіткіш бұрандамен бекіту қажет.

Қауіпсіздік бойынша қосымша нұсқаулар

- ▶ Жылжыма берілісі кезінде желілік кабель зақымдалмауын байқап тұрыңыз.
- ▶ Жылжыма бекіткіші босатылған кезде, бұрғылау жүйесінің жеке салмағы арқылы бұрғылау жүйесі монтаждалған бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмінің тежеу әсерінсіз өз бетінше станинада төмен қарай жылжуы мүмкін. Дайын болыңыз және бұрғылау жүйесін бір қолмен ұстап тұрыңыз.
- ▶ Станина тиісінше бекітілмеген жағдайда, аударылудың алдын алу үшін бұрғылау коронкасы монтаждалған бұрғылау жүйесін әрдайым толықтай төмен жылжытыңыз.
- ▶ Желілік және ұзартқыш кабельдерді, сондай-ақ су шлангілерін айналатын бөліктерден алшақ ұстаңыз.

3 Сипаттама

3.1 Аспаптың құрамдас бөлшектері және басқару элементтері 1



- 1 Апаттық тоқтату ажыратқышы
- 2 Тұтқыш
- 3 Желілік кабельге арналған бекіту мүмкіндігі
- 4 Желілік кабель
- 5 Төрт қырлы білікке арналған монтаждық интерфейс
- 6 Фирмалық тақтайша
- 7 Салқын су қосылымы (алмасты бағаналы бұрғы білдекке арналған)
- 8 Салқын су жалғағышы (сүмен жабдықтауға арналған)
- 9 Бекіткіш бұранда

3.2 Мақсатына сай қолдану

DD AF-CA L бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі DD 150-U түріндегі алмасты бағаналы бұрғы білдекпен және DD-ST 150-U CTL түріндегі станинамен бірге минералды материалдарда ылғалды бұрғылауға арналған автоматты алмасты бағаналы бұрғылау жүйесін құрайды.

Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі алмасты бағаналы бұрғы білдектің дисплейі арқылы басқарылады.

- Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі жұмыс кезінде әрдайым станинаға орнатылуы керек.
- Бұрғылау жүйесін бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмімен бірге қолданған кезде тек дюбель арқылы бекітуге болады. Вакуумдық сорғыны қолдануға тыйым салынады.
- Сермер арқылы қолмен бұрғылау үшін бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін бөлшектеу қажет.



Оқытылмаған қызметкерлер қолданса, тиісті түрде қызмет көрсетілмесе немесе басқа мақсатта қолданылса, өнім, керек-жарақтар мен құралдар қауіп төндіруі мүмкін.



→ Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін қауіпсіз пайдалану үшін жүйелік өнімдердің (алмасты бағаналы бұрғы білдек, станина) пайдалану бойынша нұсқаулығындағы қауіпсіздік пен пайдалануға қатысты барлық нұсқауларды да ескеріп ұстаныңыз!

3.3 Өнімдегі ескерту жапсырмалары

Төмендегі ескерту жапсырмалары өнімге орнатылған.



Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі бар бұрғылау жүйесін вакуумдық сорғы арқылы бекітуге болмайды.

3.4 Bluetooth®

Бұл өнім Bluetooth функциясымен жабдықталған.

Bluetooth сымсыз дерек таратуға мүмкіндік береді, Bluetooth функциясына қолдау көрсететін екі өнім қысқа арақашықтықта бір-бірімен дерек алмаса алады.

Тұрақты Bluetooth байланысын қамтамасыз ету үшін бір-біріне қосылған аспаптар арасында қауіпсіз байланыс болуы тиіс.

Осы өнімдегі Bluetooth функциялары

- Дисплейдегі жұптастырылған Hilti аспаптарының сервистік және күй туралы хабарлардың индикаторлары.
- Автоматты бұрғылау режимінде жұптастырылған алмасты бағаналы бұрғы білдекпен байланыс.

Bluetooth функциясын қосу немесе өшіру



Hilti өнімдері өшірулі күйіндегі Bluetooth функциясымен жеткізіледі. Алғаш рет қолданысқа енгізу кезінде Bluetooth функциясы автоматты түрде қосылады.

Лицензия

Bluetooth® мәтіндік тауар белгісі және логотипі Bluetooth SIG, Inc. компаниясының тіркелген сауда белгілері болып табылады және аталмыш сауда белгілері Hilti компаниясымен лицензия бойынша пайдаланылады.

3.5 Көп функциялы дисплейдегі индикация белгілері (қолданысқа енгізу кезінде)

Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі қолданысқа енгізілгеннен кейін, төмендегі көрсеткіштер алмасты бағаналы бұрғы білдектің дисплейінде пайда болады.



Жұптастыру әрекеті туралы қосымша ақпарат "Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін алмасты бағаналы бұрғы білдекпен жұптастыру" бөлімінде берілген.

Дисплей	Түсіндірме
	Аспаптар жұптастырылған Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі мен алмасты бағаналы бұрғы білдек арасында жаңа байланыс орнатылған кезде ғана пайда болады.
	Апаттық тоқтату түймесін басыңыз.



Дисплей	Түсіндірме
	Апаттық тоқтату түймесін жіберіңіз.

3.6 Көп функциялы дисплейдегі индикация белгілері (қалыпты жұмыс күйі)

Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі алмасты бағаналы бұрғы білдекпен жұптастырылған және бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі қалыпты жұмыс күйінде болған кезде, төмендегі көрсеткіштер көрсетілуі мүмкін.

Дисплейде мәнметінге тәуелді қосымша хабарлар көрсетілуі мүмкін. Осы жерде келтірілмеген хабар дисплейде пайда болса, "Ақаулықтар орын алған кездегі көмек" бөлімін оқып шығыңыз.

Дисплей	Түсіндірме
	" CUT-ASSIST орналастыру" режимі
	" CUT-ASSIST реттеу және іске қосу" режимі
	Қуат азаюын реттеу → қуатпен жабдықтау тұрақсыз болатын құрылыс алаңдарына арналған
	Су клапанын реттеу → басты шалқайтып бұрғылауға арналған
	Бұрғылау режимдерін реттеу → қиғаш бұрғылауға және 25 мм шамасына дейінгі кіші диаметрге ие бұрғылау коронкаларына арналған
	Жарықшақты анықтау функциясын реттеу → бос қуысы бар астыңғы беттер бойынша бұрғылауға арналған
	CUT-ASSIST режиміндегі бұрғылау процесі: Астыңғы бетті іздеу орындалуда
	CUT-ASSIST режиміндегі бұрғылау процесі: Ағымдағы бұрғылау тереңдігі (бірлік тиісті нарыққа сәйкес келеді)

3.7 Жеткізілім жинағы

Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі, пайдалану бойынша нұсқаулық

Оған қоса өніміңіз үшін рұқсат етілген жүйелік өнімдерді **Hilti Store** дүкенінде немесе мына веб-сайттан табуға болады: www.hilti.group



3.8 Апаттық тоқтату ажыратқышы

Апаттық тоқтату ажыратқышы апаттық жағдайларда бұрғылау әрекетін дереу тоқтатуға мүмкіндік береді. **Апаттық тоқтату** функциясы іске қосылғанда, бұрғылау жүйесі қуатпен ары қарай жабдықталады. Жүйені, **апаттық тоқтату** функциясы өшірілгеннен кейін ғана қайта іске қосуға болады. **Бұрғылау жүйесін әр пайдаланбас бұрын апаттық тоқтату ажыратқышының жұмысын тексеру керек:**

1. Апаттық тоқтату ажыратқышын басыңыз.

- ▶ **Апаттық тоқтату** функциясы іске қосылады.



Бұрғылау жүйелері байланыстырылмаған немесе жұптастырылмаған жағдайда, бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі тиісті жұптастыру әрекетінің байланысын орнатуды автоматты түрде бастайды.

→ Әрекет аяқталғанша күтіңіз.

2. Апаттық тоқтату ажыратқышын тартыңыз.

- ▶ Бұрғылау жүйесі **CUT ASSIST** орналастыру режиміне ауысады.
- ▶ Сынақ сәтті аяқталды және бұрғылау жүйесі жұмысқа дайын.

4 Техникалық сипаттамалар

4.1 Өнім сипаттары

Жұмыс салмағы	4,2 кг
Габаритті өлшемдері (Ұ×Е×Б)	176 мм x 137 мм x 325 мм
Қондырғының су жүйесіндегі ең жоғары рұқсатты қысым	≤ 6 бар
Қорғау класы	II қорғаныс класы
Қорғау класы	IP 55

4.2 Bluetooth

Жиіліктер диапазоны	2400 МГц ... 2483 МГц
Максималды сәулелену күші	10 дБм

4.3 Номиналды кернеу

Номиналды кернеу	110 В ... 120 В	220 В ... 240 В
Номиналды жиілік	50 Гц ... 60 Гц	50 Гц ... 60 Гц
Номиналды ток	0,6 А	0,4 А

4.4 Шуыл және діріл көрсеткіштері

Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі жүйелік өнім болып табылады және оны тек алмасты бағаналы бұрғы білдекпен бірге қолдануға болады. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмінің жұмыс кезіндегі шуылы аз болады және бүкіл бұрғылау жүйесінің шуыл эмиссиясының көтерілуіне себеп болмайды.



Қолданылатын алмасты бағаналы бұрғы білдектің шуыл мен діріл эмиссиялары қолданылады.

Оған қоса жүйелік өнімдердің (алмасты бағаналы бұрғы білдек, станина) тиісті пайдалану бойынша нұсқаулықтарындағы қауіпсіздік пен пайдалануға қатысты барлық нұсқауларды оқып шығыңыз және ұстаныңыз.

5 Жұмысқа дайындық

АБАЙЛАҢЫЗ

Жарақат алу қаупі бар! Өнімнің кездейсоқ іске қосылуы.

- ▶ Аспап реттеулерін орындау немесе қосалқы бөлшектерді алмастыру алдында желілік ашаны тартып шығарыңыз.



5.1 Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін монтаждау

ЕСКЕРТУ

Жарақат алу қаупі бар! Станина жеткіліксіз түрде бекітілген жағдайда айналуы немесе аударылып қалуы мүмкін.

- ▶ Бұрғылау жүйесін қолдану алдында әрдайым станинаны дюбельдің көмегімен өңделетін бетке бекітіңіз.
- ▶ Бар астыңғы бетке сәйкес келетін анкерді ғана қолданыңыз және анкер өндірушісінің орнату бойынша нұсқауларын орындаңыз.



Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін монтаждау алдында төмендегілерді тексеріп шығыңыз:

- Станинаның жылжымасында **Hilti** бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмiне арналған монтаждық интерфейс бар.
- Сермер станинаның жылжымасынан алынған.

Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмiне арналған ұстағыш жылжыманың бүйірінде орналасқан. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін 5 монтаждық позицияға орнатуға болады. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмiнің 5 монтаждық позициясы 0° және 120° арасындағы белгілі бір позицияларда 30° қадам бойынша кодталған. Тек осы кодталған позицияларда бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін бекіткіш бұрандамен бұрап бекітуге болады.

1. Жылжыманы жылжыма бекіткішімен бекітіңіз.
2. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін станинаның монтаждық ұстағышына орнатыңыз.
3. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін, жылжыманың төрт қырлы ұстағышындағы төрт қырлы білік бекітілгенше бұраңыз.
4. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін ұстаңыз және жылжыма бекіткішін бұрап босатыңыз.
5. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін 5 кодталған монтаждық позицияның біріне орналастырыңыз.
 - ▶ Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмi кодталған позицияда тиісінше бекітіледі.
 - ▶ **Апаттық тоқтату** ажыратқышына еркін қол жеткізу мүмкіндігі бар.
 - ▶ Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмi жоспарланған бұрғылау әрекетіне кедергі келтірмейді.
6. Бекіткіш бұранданы қолмен тартыңыз.
7. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмiнің салқын су қосылымын алмасты бағаналы бұрғы білдектің су жалғағышына енгізіңіз.
8. Ток және су жабдықтауды жалғаңыз.
 - ▶ Су клапаны дыбыспен қосылады.
9. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмi мен салқын сумен жабдықтаудың тиісінше монтаждалғанын тексеріп шығыңыз.



5.2 Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін алмасты бағаналы бұрғы білдекпен жұптастыру

5.2.1 Жаңа Bluetooth байланысын орнату (алғаш рет жұптастыру)

Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін алмасты бағаналы бұрғы білдекпен бірге бұрғылау жүйесі ретінде пайдаланбас бұрын екі жүйелік өнімді Bluetooth қосылымы арқылы жұптастыру қажет. Басқа бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін алмасты бағаналы бұрғы білдекпен байланыстырғанша және бар жұптасуды қайта жазғанша, осы жұптасу сәтті аяқталғаннан кейін жадқа сақталады.



Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін тек **Hilti** компаниясы ұсынған алмасты бағаналы бұрғы білдекпен жұптастырыңыз. Кіріс кернеу алмасты бағаналы бұрғы білдектің зауыттық тақтайшасында көрсетілгендей болуы керек.

1. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін станинаның жылжымасына монтаждаңыз. → Бет 318
2. Бұрғылау жүйесін қуатпен жабдықтауды қамтамасыз етіңіз.
3. Алмасты бағаналы бұрғы білдектегі  және  түймелерін бір уақытта басыңыз.



4. Апаттық тоқтату ажыратқышының жұмысын тексеріңіз. → Бет 317

- ▶ Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі алмасты бағаналы бұрғы білдекпен жұптастырылады.
- ▶ Дисплейдің күй жолағында белгі пайда болады.



Күй жолағында басқа да жұптастырылған жүйелік өнімдер (мысалы, DD WMS 100) көрсетілуі мүмкін.

5. Бұрғылау жүйесі **CUT ASSIST** орналастыру режиміне ауысады.

- ▶ Дисплейде тиісті индикатор пайда болады.

5.2.2 Бар Bluetooth байланысын орнату

Қолданысқа енгізу кезінде, бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі ағымдағы уақытта жұптастырылған алмасты бағаналы бұрғы білдекпен байланыстыру әрекетін автоматты түрде бастайды.

1. Бұрғылау жүйесін қуатпен жабдықтауды қамтамасыз етіңіз.

2. Апаттық тоқтату ажыратқышының жұмысын тексеріңіз. → Бет 317

- ▶ Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі алмасты бағаналы бұрғы білдекпен байланыстырылады.
- ▶ Дисплейдің күй жолағында белгі пайда болады.



Күй жолағында басқа да жұптастырылған жүйелік өнімдер (мысалы, DD WMS 100) көрсетілуі мүмкін.

3. Бұрғылау жүйесі **CUT ASSIST** орналастыру режиміне ауысады.

- ▶ Дисплейде тиісті индикатор пайда болады.

6 Жұмыс істеу



ЕСКЕРТУ

Зақымдалған кабельден қауіп бар! Егер жұмыс барысында желілік немесе ұзартқыш кабельге зақым тисе, аспап пен кабельді дереу желіден ажыратыңыз. Бүлінген жерлерге тиіменіз!

- ▶ Барлық жалғағыш сымдарды жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз. Бүлінген ұзартқыш кабельді алмастырыңыз. Зақымдалған желілік сымдарды ресми техник маманға жөндетіңіз.

- ▶ Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін қауіпсіз пайдалану үшін алмасты бағаналы бұрғы білдектің пайдалану бойынша нұсқаулығындағы қауіпсіздік пен пайдалануға қатысты барлық нұсқауларды да ескеріп ұстаныңыз!

- ▶ Алмасты бағаналы бұрғы білдектегі және түймелеріне бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмімен бірге жұмыс істегенде мәнмәтіндік функциялар тағайындауға болады. Тиісті белгі дисплейдегі тиісті түйменің үстінде пайда болады.

6.1 Бағаналық бұрғылауды өткізу



ҚАУІПТІ

Қауіпті аймақта зейінсіздік танытудан жарақат алу қаупі бар! Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі қосылғаннан кейін әрдайым Cut Assist режимінде болады және алмасты бағаналы бұрғы білдекте растау түймесін басқаннан кейін автоматты түрде бұрғылау әрекетін бастайды. Бұрғылау коронкасы бұрғылау нысанына қарай автоматты түрде бағытталады.

- ▶ Қауіпті аймақта адамдардың жоқтығына көз жеткізіңіз!
- ▶ Бұрғылау коронкасы мен бұрғылау нысанының арасындағы арақашықтықты сақтаңыз!



- Бұрғылау алдында бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмінің алмасты бағаналы бұрғы білдекпен жұптастырылғанын тексеріп шығыңыз. Жүйелер жұптастырылмаған жағдайда, **апаттық тоқтату** ажыратқышы жұмыс істемейді!
- Генераторда немесе трансформаторда бір уақытта тек бір электр құралын қолданыңыз. Басқа электр құралдарын қосып өшіргенде, кернеудің төмендеуі және/немесе көтерілуі өнімнің зақымдалуына әкелуі мүмкін.



6.1.1 CUT-ASSIST орналастыру



Төмендегі алғышарттар орындалуы тиіс:

- Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі станинаға тиісінше бекітілген.
 - Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі және алмасты бағаналы бұрғы білдек жұптастырылған және Bluetooth байланысы орнатылған.
 - Дисплейде **CUT-ASSIST орналастыру** индикаторы пайда болады.
-

1. Станина арқылы бұрғылау бұрышын реттеп шығыңыз.
2. Алмасты бағаналы бұрғы білдекті және түймелері арқылы орналастырыңыз.
 - ▶ Түймені басып тұрғанда, жылжыманың қозғалыс жылдамдығы көтеріледі.
3. Бұрғылау коронкаларын және басқа да керек-жарақтарды орнатыңыз.
4. Алмасты бағаналы бұрғы білдекте үздіксіз жұмыс режимінің құлпын іске қосыңыз.
 - ▶ Жүйе **CUT-ASSIST реттеу** режиміне ауысады. Дисплейде тиісті индикатор пайда болады.

6.1.2 CUT-ASSIST реттеу және іске қосу



Төмендегі алғышарттар орындалуы тиіс:

- Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі станинаға тиісінше бекітілген.
 - Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі және алмасты бағаналы бұрғы білдек жұптастырылған және Bluetooth байланысы орнатылған.
 - Алмасты бағаналы бұрғы білдекте үздіксіз жұмыс режимінің құлпы іске қосылған және дисплейде **CUT-ASSIST реттеу** индикаторы көрсетілуде.
-

1. Қажет болса, бұрғылау жүйесінде қосымша реттеулерді орындаңыз.
 - ▶ Әртүрлі функцияларды түймесі арқылы ауыстырыңыз.
 - ▶ Функциялардың реттеу мүмкіндіктерін түймесі арқылы қосыңыз.
 - ▶ Реттеу мүмкіндіктері туралы қосымша ақпарат 6.1.3 бөлімінде берілген.
2. **CUT-ASSIST реттеу** режиміне өту.
3. Бұрғылау әрекетін түймесі арқылы іске қосыңыз.

6.1.3 Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизміндегі реттеу мүмкіндіктері

Бұрғылау әрекетін бастамас бұрын ағымдағы бұрғылау әрекеті үшін белгілі бір параметрлерді реттеуге болады. Реттеулер, жүйе қуатпен жабдықталған кезде, жадта сақталып тұрады. Егер қуатпен жабдықтау үзілсе, барлық реттеулер әдепкі күйге қайтарылады.

Төмендегі реттеулерді орындауға болады:

Қуаттың азаюы

Құрылыс алаңына артық жүктеме түскен жағдайда, жүйенің тұтынылатын тогын азайтуға болады. Осылайша бұрғылау жүрісі үзілмейді. Тұтынылатын токтың азаюын алмасты бағаналы бұрғы білдектің қолмен басқару режиміндегі қысу күшінің азаюымен салыстыруға болады.



3 реттеу мүмкіндігі қолжетімді:

1. Минималды қуат
2. Орташа қуат
3. Максималды қуат

Қуаттың азаюына арналған әдепкі күй **максималды қуат** болып табылады.

Басты шалқайтып бұрғылау

Жүйе су клапаның, алмасты бағаналы бұрғы білдек қосылған кезде ғана ашады. Басты шалқайтып жұмыс істеген кезде бұл реттеуді, мысалы, қозғалтқыштың тоқтатылғана күйінде бұрғылау коронкасын сүмен толтыру немесе босату және содан кейін ғана қозғалысқа енгізу үшін өзгертуге болады.



2 реттеу мүмкіндігі қолжетімді:

1. Қолмен басқару
2. Автоматты түрде басқару

Қуаттың азаюына арналған әдепкі күй **автоматты түрде басқару** болып табылады.



Қиғаш бұрғылауға және кіші диаметрге (25 мм шамасынан кем) арналған бұрғылау режимі

Бұрғылау әрекеті әдетте қатты азайтылған қысу күшімен және төмен айналу жиілігімен орындалады. Қиғаш бұрғылаған немесе бұрғылау коронкасының диаметрі 25 мм шамасынан кем болған кезде, жоғары айналу жиілігімен бұрғылауға кеңес беріледі.



2 реттеу мүмкіндігі қолжетімді:

1. Стандартты реттеу: 1-ші беріліс пен 2-ші берілісте төмен айналу жиілігі, 3-ші берілісте жоғары айналу жиілігі
2. Балама реттеу: Барлық берілістерде жоғары айналу жиілігі.

Бұрғылау режиміне арналған әдепкі күйі **1-ші беріліс пен 2-ші берілісте төмен айналу жиілігі, 3-ші берілісте жоғары айналу жиілігі** болып табылады.

Жарықшақты анықтау



ЕСКЕРТУ

Жарақат алу қаупі бар! Қауіпті аймақтағы адамдар бұрғылау коронкасы жарылған жағдайда жарақат алуы мүмкін! Жарықшақты автоматты түрде анықтау функциясы ажыратылып тұрғанда, бұрғылау коронкасы астыңғы бетті бұрғылап тескеннен кейін де айнала береді және автоматты түрде тоқтап қалмайды.

- ▶ Қауіпті аймақта адамдардың жоқтығына көз жеткізіңіз.
- ▶ Тереңдік шектегішін орнатыңыз.

Мысалы, өте терең бұрғылау немесе бос қуысы бар болуы мүмкін әртекті астыңғы беттерде бұрғылау кезінде жарықшақты автоматты түрде анықтау функциясын ажыратуға болады.



2 реттеу мүмкіндігі қолжетімді:

1. Жарықшақты анықтау функциясы іске қосылған
2. Жарықшақты анықтау функциясы ажыратылған

Жарықшақты анықтау функциясының әдепкі күйі **Жарықшақты анықтау функциясы іске қосылған** болып табылады.

6.1.4 CUT-ASSIST режимінде бұрғылау

Бұл бөлімде **CUT-ASSIST** режиміндегі әдеттегі бұрғылау әрекетінің орындалуы сипатталған.



Төмендегі алғышарттар орындалуы тиіс:

- Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі станинаға тиісінше бекітілген.
- Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі және алмасты бағаналы бұрғы білдек жұптастырылған және Bluetooth байланысы орнатылған.
- Алмасты бағаналы бұрғы білдекте үздіксіз жұмыс режимінің құлпы іске қосылған.
- Бұрғылау әрекеті түймесі арқылы іске қосылды.

1. Дисплейде Астыңғы бетті іздеу орындалуда деген индикатор пайда болады.
 - ▶ Бұрғылау жүйесі астыңғы бетті іздеп тұр.
 - ▶ Бұрғылау жүйесі астыңғы бетті анықтауда.
2. Бұрғылау жүйесі салқын су берілісін қосуда.
3. Бұрғылау жүйесі бұрғылау режимінде бұрғылауда.
4. Бұрғылау жүйесі қалыпты режимге ауысып, бұрғылауды орындауда.
 - ▶ Ағымдағы бұрғылау тереңдігі дисплейде көрсетіледі.
5. Жүйе жарықшақты немесе тереңдік шектегішін анықтаса, бұрғылау жүйесі бастапқы күйге қайтып оралады.
 - ▶ Алмасты бағаналы бұрғы білдек өшеді.
 - ▶ Салқын су берілісі өшіп қалады.



Көрсетілген бұрғылау тереңдігі соңғы жарықшақты немесе тереңдік шектегішін анықтау әрекетінен бері жиналған бұрғылау тереңдігі болып табылады. Екі анықтау әрекетінің арасындағы бұрғылау жүрісі саңылаудың жалпы тереңдігіне тең болады.

Дерек, жарықшақты немесе тереңдік шектегішін анықтау әрекетінен кейін жаңа бұрғылау әрекеті іске қосылғанша, көрсетіледі.



6.2 Бұрғылау статистикасын көру (бұрғылау әрекетінің барысында және одан кейін)

Алмасты бағаналы бұрғы білдектің талдау деректері **CUT-ASSIST** режимінде бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмінің талдау деректерімен кеңейтіледі. Талдау деректерін төмендегі жағдайларда шақыруға болады:

- Бұрғылау әрекетінің барысында.
- Бұрғылау әрекетінен кейін (**апаттық тоқтату** түймесі басылған)

түймесін басу арқылы талдау деректерін шақырыңыз. Әртүрлі талдау деректері арқылы парақтап өту үшін түймесін бірнеше рет басыңыз.



Индикатор 30 секундтан кейін автоматты түрде күңгірттенеді.

Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмінің талдау деректері



'Last Job' есептегішін бастапқы күйге қайтару: Қолжетімді талдау деректерінің белгісі арқылы тануға болады) барлық тәуліктік есептегіштерін қолмен 0-ге қайтаруға болады:

- түймесін кемінде 5 секунд басып тұрыңыз.

Төмендегі талдау деректерін бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмінде шақыруға болады:

Дисплей	Түсіндірме
	Бұл жерде алмасты бағаналы бұрғы білдектің қай жұмыс режимдерінде (қолмен, станинада, бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмімен) қолданылатынын көруге болады (мәліметтер есептегішті соңғы рет бастапқы күйге қайтарғаннан бері % бойынша көрсетілген).
	Бұл жерде бұрғылау жүйесімен қаншалықты терең бұрғылағанын көруге болады. <ul style="list-style-type: none"> • белгісі AF-CA режиміндегі соңғы рет бастапқы күйге қайтарғаннан бергі бұрғылау тереңдігін көрсетеді. • белгісі алмасты бағаналы бұрғы білдек AF-CA режимінде бұрғылап болған бүкіл бұрғылау тереңдігін көрсетеді. Көрсетілген бірліктерді өзгертуге болады (метрлік немесе империялық). түймесін 3 секунд басып тұрыңыз.
	Бұл жерде бұрғылау жүйесінің қанша саңылау бұрғылағанын көруге болады. Саны жарықшақты анықтау және тереңдік шектегішінің анықтау әрекеттерінен пайда болады. <ul style="list-style-type: none"> • белгісі AF-CA режиміндегі соңғы рет бастапқы күйге қайтарғаннан бергі бұрғыланған саңылаулардың санын көрсетеді. • белгісі алмасты бағаналы бұрғы білдек AF-CA режимінде бұрғылап болған саңылаулардың жалпы санын көрсетеді.

6.3 Жұмыс үзілістері және төмен температураларда сақтау

4 °C (39 °F) шамасынан төмен температурада бір сағаттан артық жұмыс үзілістерінің алдында немесе сақтау алдында су контурындағы суды сығылған ауамен үрлеп шығару керек.

6.4 Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін бөлшектеу

1. Жылжыманы жылжыма бекіткішімен бекітіңіз.
2. Бұрғылау жүйесін ток желісінен ажыратыңыз.
3. Су жеткізу құбырының клапанын жауып, сумен жабдықтауды өшіріңіз.
4. Су шлангісінің қосылымын алмасты бағаналы бұрғы білдектен ажыратыңыз.
5. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін мықтап ұстаңыз және бекіткіш бұранданы бұрап босатыңыз.
6. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін алып тастаңыз.



7 Күтім және техникалық қызмет көрсету

ЕСКЕРТУ

Ток соғу қаупі бар! Желілік аша енгізіліп тұрған кезде күтім және техникалық қызмет көрсету ауыр жарақаттарға және өртке апарып соғуы мүмкін.

- ▶ Кез келген күтім және техникалық қызмет көрсету жұмысын орындамас бұрын желілік ашаны әрдайым суырып алыңыз!

Аспапты күту

- Қатты жабысқан кірді мұқият кетіріңіз.
- Желдету ойықтарын құрғақ қылшақпен жайлап тазалаңыз.
- Корпусты тек сәл суланған шүберекпен тазалаңыз. Ешқандай силикон қамтитын күтім құралдарын пайдаланбаңыз, өйткені олар пластмасса бөлшектерін зақымдауы мүмкін.

Техникалық қызмет көрсету

ЕСКЕРТУ

Ток соғу қаупі! Электрлік құрамдас бөлшектерді қате жөндеу ауыр жарақаттану мен өртке апарып соғуы мүмкін.

- ▶ Аспаптың электр бөлігін жөндеуді тек маман-электрикке тапсырыңыз.
- Барлық көзге көрінетін бөлшектерде зақымдардың бар-жоғын және басқару элементтерінің ақаусыз жұмысын жиі тексеріп тұрыңыз.
- Өнім зақымдалған және/немесе ақаулы болған жағдайда оны пайдаланушы болмаңыз. Бірден **Hilti** қызмет көрсету орталығына жөндетіңіз.
- Күтім және техникалық қызмет көрсету жұмыстарынан кейін барлық қорғаушы құрылғыларды орнатып, жұмысын тексеріңіз.



Қауіпсіз қолдану үшін тек түпнұсқа қосалқы бөлшектер мен жұмсалатын материалдарды қолданыңыз. Біз рұқсат еткен қосалқы бөлшектер, шығын материалдары мен өнімге арналған керек-жарақтар **Hilti Store** дүкенінде немесе келесі веб-сайтта қолжетімді: www.hilti.group.

8 Тасымалдау және сақтау

Тасымалдау

- ▶ Аталмыш өнімді енгізілген құралмен бірге тасымалдамаңыз.
- ▶ Тасымалдау кезінде өнімнің берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
- ▶ Әр тасымалдағаннан кейін көзге көрінетін барлық бөліктерде зақымдардың бар-жоғын және басқару элементтерінің ақаусыз жұмысын тексеріп тұрыңыз.

Сақтау

- ▶ Аталмыш өнімді әрдайым желілік ашасын ажыратып сақтаңыз.
- ▶ Аталмыш өнімді құрғақ күйінде және балалар мен рұқсаты жоқ адамдардың қолы жетпейтін жерде сақтаңыз.
- ▶ Ұзақ уақыт сақтағаннан кейін көзге көрінетін барлық бөліктерде зақымдардың бар-жоғын және басқару элементтерінің ақаусыз жұмысын тексеріп шығыңыз.



9 Ақаулықтардағы көмек

Бұл кестеде келтірілмеген немесе өзіңіз түзете алмайтын ақаулықтар орын алғанда, **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.




9.1 Өнім жұмысқа дайын емес

Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
<p>Қызмет көрсету қажет</p>	Техникалық қызмет көрсету немесе қызмет көрсету жұмыстарын өткізу керек.	▶ Hilti қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.



Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
 Апаттық тоқтату	Апаттық тоқтату функциясы іске қосылады.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Апаттық тоқтату функциясын өшіріңіз. → Бет 317. ▶ Егер мәселе шешілмесе, Hilti қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
 Қуатпен жабдықтау ақаулығы	Желі ақаулығы – ток желісінде кедергі пайда болды.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ток желісінде немесе генераторда басқа пайдаланушы кедергі келтіріп жатқанын тексеріңіз. ▶ Қолданылған ұзартқыш кабельдің ұзындығын тексеріңіз. ▶ Алмасты бағаналы бұрғы білдек пен бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін өшіріп қайта қосыңыз.

9.2 Өнім жұмысқа дайын

Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
 Артық температура	Артық температура.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Аспапты суытыңыз.
 Белгісіз ақаулық қызметтік индикаторы жанып тұр.	Үйлесімді жүйелік өнімдермен байланыс орнату әрекеті.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі алмасты бағаналы бұрғы білдекпен үйлесімді екендігін тексеріп шығыңыз (үлгісі, кернеу көрсеткіштері). ▶ Үйлесімді жүйелік өнімдермен байланыс орнату әрекетін қайталаңыз.
 Алмасты бұрғылау коронкасы қысылып қалды	Алмас бұрғылау коронкасы астыңғы бетке қысылды.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сермерді айналдырып, жылжыманы сыртқа және ішке жылжыту арқылы алмас бұрғылау коронкасын босатуға әрекет етіңіз.
Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін орнату мүмкін емес.	Төртбұрыш жарамды емес немесе жарамды позицияға бұралмаған.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін, төрт қырлы білік пен төрт қырлы ұстағыш арасындағы сәйкес келетін позицияны тапқанша, ары қарай бұраңыз.
	Станинаның жылжымасындағы немесе бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизміндегі фланец ластанған немесе тозған.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Фланецті тазалап шығыңыз және фланецте шамадан артық тозудың бар-жоғын тексеріп шығыңыз. ▶ Шамадан артық тозған компоненттерді ауыстырыңыз.
	Бекіткіш бұранданың бұрандалы төлкесі бұғатталған.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Бұрандалы төлкені тазалаңыз.



Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
Сермерді бұрауға болмайды.	Жылжыма бекіткіші жабық.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін айналдырып, фланецтермен жұптасуды тауып көріңіз. ▶ Бұрандалы төлкелер мен бұрандалы болттарды тексеріп шығыңыз.
	Жылжыма бұғатталған.	▶ Жылжыманың кедергісіз қозғалғыштығын тексеріңіз.
Су шығыны тым төмен.	Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмінің елегі бітелген.	▶ Су кірісіндегі електі тазалап шығыңыз.
	Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмінің су клапаны бұзылған немесе бұғатталған.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сумен жабдықтауды тікелей алмасты бағаналы бұрғы білдекке жалғаңыз да, алмасты бағаналы бұрғы білдектегі су клапанының жұмысын тексеріңіз. ▶ Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизміндегі клапанның бұғатталғанын немесе бұзылғанын тексеріп шығыңыз. ▶ Су берілісінің қалыпты орнатылғанын тексеріңіз.
Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмінің қозғалтқышы жұмыс істейді, жылжыма бөлшек қозғалмайды.	Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі қате орнатылған.	▶ Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі мен жылжыма бөлшектің арасындағы механикалық қосылымды тексеріңіз.
Cut Assist режимін іске қосуға болмайды.	Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизміне қуат берілмейді.	▶ Қуатпен жабдықтауды тексеріңіз.
	Апаттық тоқтату функциясы іске қосылады.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Апаттық тоқтату функциясын өшіріңіз. → Бет 317. ▶ Егер мәселе шешілмесе, Hilti қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Бұрғылау баяулады немесе тоқтады.	Алмас бұрғылау коронкасы бүлінген (тозған, сегменттері бұзылған).	▶ Алмас бұрғылау коронкасын өткірленіз немесе алмастырыңыз.
	Штепсельдік қосылым бүлінген немесе кабель ақаулы.	▶ Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі мен алмасты колонкалы бұрғының арасындағы қосылымды тексеріңіз.
	Алмас бұрғылау коронкасы берік орнатылған.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Алмасты колонкалы бұрғыны қуат көзінен ажыратыңыз. ▶ Алмас бұрғылау коронкасын босатыңыз.
	Салқындату жеткіліксіз.	▶ Су берілісін және салқындату жүйесін тексеріңіз.
	Қуыс кірпіш, топырақ немесе табиғи тас сияқты жұмсағырақ материалға ауысу үшін, бұрғылау нысанасына жетпей тұрып тоқтаңыз.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Бұрғылау әрекетін қайтадан бастаңыз. ▶ Жарықшақты анықтау функциясын өшіріңіз.



Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
Бұрғылау жүйесі бұрғылау кезінде қатты дірілдейді.	Бұрғы колонкасы жеткіліксіз бекітілген.	▶ Қыспа шпиндельдің гайкасы жеткілікті берік тартылғанын тексеріп шығыңыз.
	Жылжымада тым көп бос орын бар.	▶ Шина мен жылжыма арасындағы саңылауды реттеп шығыңыз (жүйелік өнімдердің пайдалану бойынша нұсқаулығын қараңыз).
	Бекіткіш бұранда тиісінше тартылмаған (мысалы, бұрышты өзгерткеннен кейін).	▶ Бекіткіш бұранданы мықтап тартыңыз → Бет 318.
	Бұрғылау коронкасы бұзылған немесе тозған.	▶ Бұрғылау коронкасының күйін тексеріңіз және зақымдалған немесе тозған жерлері көрінетін болса, бұрғылау коронкасын ауыстырыңыз.
	Құрал бекіткіші босап кетті.	▶ Бұрғылау коронкасын мен құрал бекіткішінің монтаждалуын тексеріп шығыңыз.
	Қысу күші тым жоғары.	▶ CUT ASSIST режимінде ары қарай бұрғылаңыз. ▶ Қуатты азайтыңыз. Бұрғылау жүйесі дірілсіз бұрғылау үшін, қуатты біртіндеп көтеріңіз.

10 Көдеге жарату

Hilti аспаптары қайта өңдеу үшін жарамды көптеген материалдардың санын қамтиды. Көдеге жарату алдында материалдарды мұқият сұрыптау керек. Көптеген елдерде **Hilti** компаниясы ескі аспабыңызды қайта өңдеу үшін қайта қабылдайды. **Hilti** қызмет көрсету орталығынан немесе дилеріңізден сұраңыз.



- ▶ Электр құралдарды, электрондық құрылғылар мен аккумуляторларды тұрмыстық қоқыспен бірге тастамаңыз!

11 Өндіруші кепілдігі

- ▶ Кепілдік шарттары туралы сұрақтарыңыз болса, жергілікті **Hilti** серіктесіне хабарласыңыз.

12 Қосымша ақпарат

Басқару, техника, қоршаған орта және қайта өңдеу туралы қосымша ақпаратты мына сілтеме бойынша қараңыз: qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

Бұл сілтеме құжаттаманың соңында QR коды ретінде қолжетімді.

Оригинално Ръководство за експлоатация

1 Данни за документацията

1.1 Към настоящата документация

- Преди въвеждане в експлоатация прочетете настоящата документация. Това е предпоставка за безопасна работа и безаварийна употреба.



- Съблюдавайте указанията за безопасност и предупреждение в настоящата документация и върху продукта.
- Съхранявайте Ръководството за експлоатация винаги заедно с продукта и предавайте продукта на други лица само заедно с настоящото ръководство.

1.2 Условни обозначения

1.2.1 Предупредителни указания

Предупредителните указания предупреждават за опасност в зоната около продукта. Използват се следните сигнални думи:

ОПАСНОСТ

ОПАСНОСТ !

- ▶ Отнася се за непосредствена опасност от заплаха, която води до тежки телесни наранявания или смърт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- ▶ Отнася се за възможна опасност от заплаха, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.





ПРЕДПАЗЛИВОСТ

ВНИМАНИЕ !

- ▶ Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до телесни наранявания или материални щети.





1.2.2 Символи в документацията

В настоящата документация се използват следните символи:

	Преди употреба прочетете Ръководството за експлоатация
	Препоръки при употреба и друга полезна информация
	Боравене с рециклируеми материали
	Не изхвърляйте електроуреди и акумулатори в битовите отпадъци

1.2.3 Символи във фигурите



Във фигурите се използват следните символи:

	Тези числа препращат към съответната фигура в началото на настоящото ръководство
	Номерацията възпроизвежда последователното изпълнение на работните стъпки в изображението и може да се различава от работните стъпки в текста
	Позиционните номера се използват във фигурата Преглед и препращат към номерата на легендата в Раздел Преглед на продукта
	Този знак трябва да предизвика Вашето специално внимание при работа с продукта.

1.3 Символи в зависимост от продукта

1.3.1 Символи върху продукта

Върху продукта може да се използват следните символи:

	Променлив ток
	Клас на защита II (двойна изолация)





Продуктът поддържа безжичен пренос на данни.



Ако присъства на продукта, продуктът е бил сертифициран от този сертифициращ орган за пазарите в САЩ и Канада в съответствие с приложимите стандарти.

1.4 Информация за продукта

Продуктите са предназначени за професионални потребители и могат да бъдат обслужвани, поддържани в изправност и ремонтирани само от оторизиран компетентен персонал. Този персонал трябва да бъде специално инструктиран за възможните опасности. Продуктът и неговите приспособления могат да бъдат опасни, ако бъдат експлоатирани неправомерно от неквалифициран персонал или ако бъдат използвани не по предназначение.

Обозначението на типа и серийният номер са отбелязани върху типовата табелка.

- ▶ Пренесете серийния номер в представената по-долу таблица. Вие се нуждаете от данните за продукта, ако се обръщате с въпроси към нашето представителство или сервизен отдел.

Данни за продукта

Подателен механизъм за пробиване	DD AF-CA L
Поколение:	01
Серийн №:	

1.5 Декларация за съответствие

Ние декларираме на собствена отговорност, че описаният тук продукт отговаря на действащите директиви и стандарти. Копие на Декларацията за съответствие ще намерите в края на настоящата документация.

Тук се съхранява Техническата документация:

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

2 Безопасност

2.1 Безопасна работа на подавателния пробивен механизъм



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пренебрегване на указанията за безопасност на системните продукти! Подавателният пробивен механизъм е системен продукт, който се използва само в комбинация с диамантено-пробивна машина за ядково пробиване и стойка за пробиване.

- ▶ Използвайте подавателния пробивен механизъм само със съвместими системни продукти, които са посочени в Раздел "Употреба по предназначение".
- ▶ Прочетете и допълнително спазвайте всички указания за безопасност и обслужване в съответните Ръководства за експлоатация на системните продукти (диамантено-пробивна машина за ядково пробиване, стойка за пробиване).

Запознайте се с всички указания за безопасност, инструкции, илюстрации и технически данни, с които е снабден този електроинструмент. Неспазването на приведените по-долу инструкции могат да предизвикат електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.

Съхранявайте всички указания за безопасност и инструкции за бъдещи справки.

Използването в указанията за безопасност понятие "електроинструмент" се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (с мрежов кабел) и до захранвани от акумулатор електроинструменти (без мрежов кабел).

Общи указания за безопасност

- ▶ **Ако работите с пробивната система с подавателен пробивен механизъм, винаги закрепвайте стойката за пробиване с помощта на дюбели. Не се разрешава използването на вакуумна помпа.** В автоматичен режим на подавателния пробивен механизъм вакуумната основна плоча може да се разхлаби, ако отрицателното налягане неочаквано падне под целевия диапазон.
- ▶ Пазете електроинструмента далече от достъп на деца.
- ▶ **Демонтирайте ръчното колело, ако работите с пробивната система с подавателен пробивен механизъм.** В автоматичен режим на подавателния пробивен механизъм ръчното колело се завърта с него и може да причини наранявания или да навие кабели, респективно маркучки.



- ▶ Уверете се, че електроинструментът е надеждно закрепен към стойката за пробиване. Подавателният пробивен механизъм трябва да бъде фиксиран правилно в кодирано положение и обезопасен със закрепващ винт.

Допълнителни указания за безопасност

- ▶ Внимавайте да не се повреди захранващият кабел при подаването на плъзгача.
- ▶ Чрез собственото си тегло пробивната система може самостоятелно да се придвижва надолу по стойката за пробиване без никакъв спиращ ефект на монтирания подавателен пробивен механизъм веднага щом заключващият плъзгач се освободи. Бъдете подготвени и дръжте пробивната система здраво с една ръка.
- ▶ Задвижвайте пробивната система с монтирана боркорона винаги докрай надолу, ако стойката за пробиване не е надеждно закрепена, за да избегнете преобръщане.
- ▶ Дръжте мрежовия и удължителния кабел, както и водните маркучи далече от въртящи се части.

3 Описание

3.1 Елементи на уреда и органи за управление 1



3.2 Употреба по предназначение

Подавателният пробивен механизъм **DD AF-CA L** заедно с диамантено-пробивна машина за ядково пробиване от тип **DD 150-U** и стойка за пробиване от тип **DD-ST 150-U CTL** образуват автоматична диамантено-пробивна система, подходяща за мокро ядково пробиване в минерални материали. Обслужването на подавателния пробивен механизъм се извършва чрез дисплея на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.

- При експлоатация подавателният пробивен механизъм трябва да бъде монтиран върху стойката за пробиване.
- Пробивната система може да бъде закрепена с помощта на дюбели само ако работи с подавателния пробивен механизъм. Не се разрешава използването на вакуумна помпа.
- За ръчно пробиване с ръчно колело подавателният пробивен механизъм трябва да бъде демонтиран.

Използването на продукта, принадлежностите и инструментите от необучен персонал, неправилно или не по предназначение, може да породи възникване на опасности.



i → За безопасната работа на подавателния пробивен механизъм съблюдавайте и допълнително спазвайте всички указания за безопасност и обслужване в Ръководството за експлоатация на системните продукти (диамантено-пробивна машина за ядрово пробиване, стойка за пробиване)!

3.3 Предупредителни стикери върху продукта

Върху продукта са поставени следните предупредителни стикери.



Пробивната система с подавателния механизъм за пробиване не може да се закрепва с помощта на вакуумна помпа.

3.4 Bluetooth®

Този продукт е оборудван с Bluetooth.

Bluetooth представлява безжичен пренос на данни, който позволява на два Bluetooth продукта да комуникират помежду си на кратко разстояние.

За да се осигури стабилна Bluetooth връзка, между свързаните едно към друго устройства трябва да има линия на видимост.

Bluetooth функции на този продукт

- Индикатори за сервизни и статус съобщения на двоените **Hilti** устройства на дисплея.
- Комуникация със сдвоената диамантено-пробивна машина за ядрово пробиване в автоматичен режим на пробиване.

Включване или изключване на Bluetooth

i **Hilti** продуктите се доставят с изключен Bluetooth. При първо пускане в експлоатация Bluetooth се изключва автоматично.

Лиценз

Словната **Bluetooth®** марка и логото са регистрирани търговски марки, собственост на **Bluetooth SIG, Inc.**, и употребата на тези търговски марки е лицензирана от **Hilti**.

3.5 Символи на индикатора на мултифункционалния дисплей (при пускане в експлоатация)

Следните дисплеи се появяват на дисплея на диамантено-пробивната машина за ядрово пробиване, щом подавателният пробивен механизъм е пуснат в експлоатация.

i Повече информация за процеса на сдвояване ще намерите в Раздел "Сдвояване на подавателен пробивен механизъм с диамантено-пробивна машина за ядрово пробиване".









Дисплей	Обяснение
	Уредите са сдвоени Появява се само ако се установи нова връзка между подавателен пробивен механизъм и диамантено-пробивна машина за ядрово пробиване.
	Активиране на Аварийен стоп .
	Освобждаване на Аварийен стоп .



3.6 Символи на индикатора на мултифункционалния дисплей (нормален режим на работа)

Следните дисплеи могат да бъдат показани, ако подавателният пробивен механизъм е сдвоен с диамантено-пробивната машина за ядрово пробиване и подавателният пробивен механизъм е в нормален режим на работа.

 На дисплея може да се показват допълнителни, контекстно-чувствителни съобщения. Ако на дисплея се появи непосочено тук съобщение, прочетете Раздел "Помощ при наличие на смущения".

Дисплей	Обяснение
	Позициониране в режим "CUT-ASSIST"
	Настройка и активиране в режим "CUT-ASSIST"
	Настройка за намаляване на мощността → за строителни обекти с нестабилно електрозахранване
	Настройка на воден клапан → за пробиване на отвори над нивото на главата
	Настройка на режими в начален етап на пробиване → за наклонени отвори и боркорони с малък диаметър до макс. 25 мм
	Настройка на идентифициране на местата на пробива → за пробиване на отвори в основи с кухни
	Процес на пробиване в режим CUT-ASSIST : Търсенето под земята е в ход
	Процес на пробиване в режим CUT-ASSIST : Текуща дълбочина на пробиване (мерната единица отговаря на съответния пазар)

3.7 Обем на доставката

Подавателен пробивен механизъм, Ръководство за експлоатация

Други системни продукти, разрешени за Вашия продукт, ще намерите във Вашия **Hilti Store** или на: www.hilti.group

3.8 Аварийен стоп ключ

С **Аварийен стоп** ключ спрете незабавно процеса на пробиване при аварийна ситуация. След задействане на **Аварийен стоп** пробивната система все още се захранва с електроенергия. Системата може да работи отново само ако отмените **Аварийен стоп**.

Преди всяка експлоатация на пробивната система трябва да се проверява функцията на аварийен стоп ключа:



1. Натиснете **Аварийен стоп** ключ.
 - ▶ Ключ **Аварийен стоп** се задейства.



Ако пробивните системи не са свързани или не са сдвоени, подавателният пробивен механизъм автоматично стартира установяването на връзка, респективно процеса на сдвояване.
→ Изчакайте, докато процесът приключи.

2. Издърпайте ключ **Аварийен стоп**.
 - ▶ Пробивната система преминава в режим **Позициониране на CUT ASSIST**.
 - ▶ Тестът е приключил успешно и пробивната система е в готовност за работа.

4 Технически данни

4.1 Свойства на продукта

Общо тегло	4,2 кг
Размери (Д × Ш × В)	176 мм x 137 мм x 325 мм
Макс. допустимо налягане във водопровода	≤ 6 бар
Клас на защита	Клас на защита II
Вид защита	IP 55

4.2 Bluetooth

Честотна лента	2 400 МГц ... 2 483 МГц
Максимално излъчена предавателна мощност	10 дБм

4.3 Номинално напрежение

Номинално напрежение	110 В ... 120 В	220 В ... 240 В
Номинална честота	50 Гц ... 60 Гц	50 Гц ... 60 Гц
Номинален ток	0,6 А	0,4 А

4.4 Стойности на шума и вибрациите

Подавателният пробивен механизъм е системен продукт и се използва само в комбинация с диамантено-пробивна машина за ядково пробиване. Производственият шум на подавателния пробивен механизъм е малък и не допринася за съществено увеличаване нивото на шумовите емисии на цялата пробивна система.



Валидни са вибрационните и шумови емисии на използваната диамантено-пробивна машина за ядково пробиване.

Прочетете и допълнително спазвайте всички указания за безопасност и обслужване в съответните Ръководства за експлоатация на системните продукти (диамантено-пробивна машина за ядково пробиване, стойка за пробиване).

5 Подготовка на работата

ПРЕДПАЗЛИВОСТ

Опасност от нараняване! Неволно включване на продукта.

- ▶ Извадете мрежовия щепсел, преди да предприемете действия по настройките на уреда или смяна на принадлежностите.

Съблюдавайте указанията за безопасност и предупреждение в настоящата документация и върху продукта.



5.1 Монтаж на подавателен пробивен механизъм 2, 3



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване! При недостатъчно добро закрепване стойката за пробиване може да се върти или да се преобърне.

- ▶ Преди употреба на пробивната система винаги закрепвайте стойката за пробиване с дюбел върху основата, която ще се обработва.
- ▶ Използвайте само дюбели, които са подходящи за наличната основа, и съблюдавайте указанията за монтаж на производителя на дюбели.



Преди монтаж на подавателния пробивен механизъм проверете следните точки:

- Плъзгачът на стойката за пробиване разполага с монтажен интерфейс за **Hilti** подавателен пробивен механизъм.
- Ръчното колело е демонтирано от плъзгача на стойката за пробиване.

Държачът за подавателния пробивен механизъм се намира отстрани на плъзгача. Подавателният пробивен механизъм може да се закрепва в 5 монтажни положения. 5-те монтажни положения на подавателния пробивен механизъм са кодирани в стъпки от 30° до определени положения между 0° и 120°. Подавателният пробивен механизъм може да бъде закрепен само със закрепващия винт в тези кодирани положения.

1. Застопорете плъзгача с блокировката на плъзгача.
2. Поставете подавателния пробивен механизъм върху монтажния държач на стойката за пробиване.
3. Въртете подавателния пробивен механизъм, докато квадратният вал се застопори в гнездото на квадратния вал на плъзгача.
4. Дръжте подавателния пробивен механизъм и разхлабете блокировката на плъзгача.
5. Позиционирайте подавателния пробивен механизъм в едно от 5-те кодирани монтажни положения.
 - ▶ Подавателният пробивен механизъм се застопорява правилно в кодираното положение.
 - ▶ **Аварийен стоп** ключ е свободно достъпен.
 - ▶ Подавателният пробивен механизъм не пречи на планираното пробиване.
6. Затегнете здраво закрепващия винт на ръка.
7. Включете връзката за охлаждане с вода на подавателния пробивен механизъм към връзката за вода на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
8. Затворете токопроводите и водохранването.
 - ▶ Водният клапан се превключва с ясно щракване.
9. Проверете правилния монтаж на подавателния пробивен механизъм и хранването с охлаждаща вода.



5.2 Сдвояване на подавателен пробивен механизъм с диамантено-пробивна машина за ядково пробиване

5.2.1 Установяване на нова Bluetooth връзка (първоначално сдвояване)

Преди да можете да използвате подавателния пробивен механизъм с диамантено-пробивна машина за ядково пробиване като пробивна система, трябва да сдвоите двата системни продукта чрез Bluetooth връзка. Това сдвояване се запазва след успешно осъществен процес на сдвояване, докато свържете друг подавателен пробивен механизъм към диамантено-пробивната машина за ядково пробиване и презапишете съществуващото сдвояване.



Сдвоете подавателния пробивен механизъм само с препоръчана от **Hilti** диамантено-пробивна машина за ядково пробиване. Входното напрежение трябва да съответства на данните за мощност върху табелата на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.

1. Монтирайте подавателния пробивен механизъм към плъзгача на стойката за пробиване. → страница 333
2. Установете електрохранването на пробивната система.
3. Натиснете едновременно бутоните  и  на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
4. Проверете функциите на **Аварийен стоп** ключ. → страница 331



- ▶ Подавателният пробивен механизъм се вдвоява с диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
- ▶ В лентата на състоянието на дисплея се появява символ.



В лентата на състоянието могат да бъдат показани и други системни продукти (напр. DD WMS 100).

5. Пробивната система преминава в режим **Позициониране на CUT-ASSIST**.

- ▶ На дисплея се появява съответната индикация.

5.2.2 Установяване на съществуваща Bluetooth връзка

При пускане в експлоатация подавателният пробивен механизъм автоматично стартира опита за свързване към вдвоената в момента диамантено-пробивна машина за ядково пробиване.

1. Установете електрозахранването на пробивната система.
2. Проверете функциите на **Аварийен стоп** ключ. → страница 331
 - ▶ Подавателният пробивен механизъм се свързва към диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
 - ▶ В лентата на състоянието на дисплея се появява символ.



В лентата на състоянието могат да бъдат показани и други системни продукти (напр. DD WMS 100).

3. Пробивната система преминава в режим **Позициониране на CUT-ASSIST**.

- ▶ На дисплея се появява съответната индикация.

6 Дейности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност поради повредени кабели! Ако при работа се повреди мрежовият или удължителният кабел, изключете незабавно уреда и кабела от мрежата. Не допирайте неизправното място!

- ▶ Проверявайте редовно всички съединителни проводници. Подменете дефектните удължителни кабели. Предайте повредените мрежови кабели на оторизиран специалист за подмяна.
- ▶ За безопасна работа на подавателния пробивен механизъм съблюдавайте и допълнително спазвайте всички указания за безопасност и обслужване в Ръководството за експлоатация на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване!
- ▶ На бутоните и на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване могат да бъдат зададени контекстно зависими функции при експлоатация на подавателния пробивен механизъм. На дисплея над съответния бутон се появява подходящ символ.

6.1 Извършване на ядково пробиване



ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване поради пренебрегване на опасната зона! След включването на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване подавателният пробивен механизъм винаги е в режим Cut Assist и стартира автоматичния процес на пробиване веднага щом се натисне бутонът за потвърждение на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване. Боркороната автоматично се задвижва срещу сондажния обект.

- ▶ Уверете се, че в опасната зона няма хора!
- ▶ Поддържайте свободна областта между боркороната и сондажния обект!



- Преди началото на пробиването проверете дали подавателният пробивен механизъм е вдвоен с диамантено-пробивната машина за ядково. При системи, които не са свързани, ключът **Аварийен стоп** няма функции!
- Работете само с един електроинструмент наведнъж на генератор или трансформатор. Включването и изключването на други електроинструменти може да причини пикове в напрежението - понижено и/или повишено напрежение, които могат да увредят продукта.



6.1.1 Позициониране на CUT-ASSIST



Трябва да бъдат изпълнени следните условия:

- Подавателният пробивен механизъм е фиксиран правилно на стойката за пробиване.
- Подавателният пробивен механизъм и диамантено-пробивната машина за ядково пробиване са сдвоени и Bluetooth връзката е установена.
- На дисплея се появява индикацията **CUT-ASSIST Позициониране**.

1. Използвайте стойката за пробиване, за да зададете ъгъла на пробиване.
2. Позиционирайте диамантено-пробивната машина за ядково пробиване с бутоните и .
- ▶ Скоростта на движение на плъзгача се увеличава, ако задържите бутоната в натиснато положение.
3. Монтирайте боркорони и други принадлежности.
4. Активирайте блокировката за продължителен работен цикъл на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
 - ▶ Системата преминава в режим **CUT-ASSIST Настройки**. На дисплея се появява съответната индикация.

6.1.2 Настройка и активиране на CUT-ASSIST



Трябва да бъдат изпълнени следните условия:

- Подавателният пробивен механизъм е фиксиран правилно на стойката за пробиване.
- Подавателният пробивен механизъм и диамантено-пробивната машина за ядково пробиване са сдвоени и Bluetooth връзката е установена.
- Блосировката за продължителен работен цикъл на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване е активирана и на дисплея се появява индикацията **CUT-ASSIST Настройки**.

1. При нужда въведете допълнителни настройки на пробивната система.
 - ▶ Превключвайте между различните функции с помощта на бутоната .
 - ▶ Превключвайте между възможностите за настройка на функциите с бутоната .
 - ▶ Повеќе информация относно възможности за настройка в Раздел 6.1.3.
2. Навигирайте до режим **CUT-ASSIST Настройки**.
3. Стартирайте процеса на пробиване с бутоната .

6.1.3 Възможности за настройка на подавателния пробивен механизъм

Преди да започнете процеса на пробиване, можете да настроите определени параметри за текущия процес на пробиване. Настройките се запазват, докато системата се захранва с електрическа енергия. Ако електрозахранването е изключено, всички настройки се връщат към фабричните настройки.

Можете да направите следните настройки:

Намаляване на мощност

В случай на претоварване на строителния обект, консумацията на електроенергия в системата може да бъде намалена. По този начин не се прекъсва напредъкът в пробиването. Намалването на консумацията на електроенергия е сравнимо с намаляването на притискащата сила в ръчен режим на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.



Има 3 възможности за настройка, от които можете да избирате:

1. Минимална мощност
2. Средна мощност
3. Максимална мощност

Фабричната настройка за намаляване на мощността е **максимална мощност**.

Пробиване над нивото на главата

Системата отваря водния клапан, когато включите диамантено-пробивната машина за ядково пробиване. При пробиване на отвори над нивото на главата можете да промените тази настройка, за да напълните или изпразните боркороната с вода при неработещ двигател и едва след това да го стартирате.





Има 2 възможности за настройка, от които можете да избирате:

1. Ръчно управление
2. Автоматично управление

Фабричната настройка за намаляване на мощността е **автоматично управление**.

Режим в начален етап на пробиване за наклонени отвори и малки диаметри (под 25 мм)

Началният етап на пробиване обикновено се извършва със силно намалена притискаща сила и ниски обороти. За наклонени отвори или боркорони с диаметър под 25 мм се препоръчва първоначално пробиване с високи обороти.



Има 2 възможности за настройка, от които можете да избирате:

1. Стандартно регулиране: Ниски обороти на 1-ва скорост и 2-ра скорост, високи обороти на 3-та скорост
2. Алтернативно регулиране: Високи обороти на всички скорости.

Фабричната настройка за режим на пробиване е **Ниски обороти на 1-ва скорост и 2-ра скорост, високи обороти на 3-та скорост**.

Идентифициране на местата на пробива



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване! При счупване на боркороната могат да се наранят хора в опасната зона! При деактивирано автоматично откриване на пробива боркороната продължава да се върти дори след пробиване през основата и не спира автоматично.

- ▶ Уверете се, че в опасния участък не се появяват хора.
- ▶ Монтирайте дълбокомера.

Автоматичното идентифициране на местата на пробива може да бъде деактивирано, ако напр. правите много дълбоки отвори или пробивате в хетерогенни настилки с възможни кухини.



Има 2 възможности за настройка, от които можете да избирате:

1. Активирано идентифициране на местата на пробива
2. Деактивирано идентифициране на местата на пробива

Фабричната настройка за идентифициране на местата на пробива е **Активирано идентифициране на местата на пробива**.

6.1.4 Пробиване в режим CUT-ASSIST

В настоящия раздел е описана последователността на типичен процес на пробиване в режим **CUT-ASSIST**.



Трябва да бъдат изпълнени следните условия:

- Подавателният пробивен механизъм е фиксиран правилно на стойката за пробиване.
- Подавателният пробивен механизъм и диамантено-пробивната машина за ядково пробиване са сдвоени и Bluetooth връзката е установена.
- Блокировката за продължителен работен цикъл на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване е активирана.
- Процесът на пробиване е стартиран с бутон

1. На дисплея се появява индикацията Търсенето под земята е в ход.
 - ▶ Пробивната система търси основата.
 - ▶ Пробивната система разпознава основата.
2. Пробивната система включва захранването с охлаждаща вода.
3. Пробивната система пробива в режим на първоначално пробиване.
4. Пробивната система преминава в нормален режим и извършва пробиването.
 - ▶ На дисплея се показва текущата дълбочина на пробиване.
5. Ако системата идентифицира място на пробив или ограничител за дълбочина, пробивната система се връща обратно в изходна позиция.
 - ▶ Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване се изключва.



- Захранването с охлаждаща вода се изключва.



Показаната дълбочина на пробиване е подобрата дълбочина на пробиване от последното идентифициране на мястото на пробива или идентифицирането на ограничител за дълбочина. Напредъкът в пробиването между две идентификации показва общата дълбочина на сондажния отвор.

Информацията се показва, докато не бъде стартиран нов процес на пробиване след идентифициране на мястото на пробива или на ограничител за дълбочина.

6.2 Преглед на статистиката за сондажите (по време на и след процеса на пробиване)

Аналитичните данни на диамантено-пробивната машина за ядрово пробиване се допълват в режим **CUT-ASSIST** с аналитичните данни на подавателния пробивен механизъм. Можете да получите аналитичните данни в следните ситуации:

- По време на процеса на пробиване.
- След процеса на пробиване (**Аварийен стоп** е натиснат)

Извикайте аналитичните данни, като натиснете бутона . За да преминете през различните аналитични данни, натискайте неколокократно бутона .



Индикацията избледнява автоматично след 30 секунди.

Аналитични данни на подавателния пробивен механизъм



'Last Job' Нулиране на брояч: Можете ръчно да нулирате всички ежедневни броячи за наличните аналитични данни (Разпознаваеми по символа):

- Натиснете и задръжте за минимум 5 секунди бутона .

На подавателния пробивен механизъм можете да извикате следните аналитични данни:

Дисплей	Обяснение
	Тук можете да видите в кои режими на работа (ръчни, работа със стойка, с подавателен пробивен механизъм) е работила диамантено-пробивната машина за ядрово пробиване (данни в% от последното нулиране на брояча).
	Тук можете да видите каква е била дълбочината на пробиване с пробивната система. <ul style="list-style-type: none"> • Показва дълбочината на пробиване в режим AF-CA от последното нулиране. • показва общата дълбочина на пробиване, която диамантено-пробивната машина за ядрово пробиване е направила в режим AF-CA. <p>Можете да промените показаните мерни единици (метрична или имперIALна). Натиснете и задръжте за 3 секунди бутона .</p>
	Тук можете да видите колко отвора е направила пробивната система. Броят е резултат от идентифициране местата на пробива и на ограничителя на дълбочината. <ul style="list-style-type: none"> • показва броя на сондажни отвори в режим AF-CA от последното нулиране. • показва общия брой сондажни отвори, които диамантено-пробивната машина за ядрово пробиване е направила в режим AF-CA.

6.3 Работни паузи и съхранение при ниски температури

При температури под 4 °C (39 °F) водата във водния кръг трябва да бъде издухана с въздух под налягане преди работни паузи, продължили повече от един час, или преди съхранение.



6.4 Демонтаж на подавателен пробивен механизъм

1. Застопорете плъзгача с блокировката на плъзгача.
2. Изключете пробивната система от електрическата мрежа.
3. Затворете клапана за захранване с вода и изключете водоснабдяването.
4. Разкачете връзката на водния маркуч от диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
5. Дръжте здраво подавателния пробивен механизъм и разхлабете закрепващия винт.
6. Отстранете подавателния пробивен механизъм.

7 Обслужване и поддръжка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от електрически удар! Обслужването и поддръжката с поставен мрежов щепсел могат да причинят тежки наранявания и изгаряния.

- Преди всяка дейност по обслужване и поддръжка винаги изваждайте мрежовия щепсел!

Обслужване

- Отстранявайте внимателно напластените замърсявания.
- Почиствайте внимателно вентилационните отвори със суха четка.
- Почиствайте корпуса само с леко навлажнена кърпа. Не използвайте препарати за почистване със силикон, тъй като те могат да увредят пластмасовите части.

Поддръжка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от електрически удар! Неправомерните ремонти по електрическата част могат да доведат до тежки наранявания и да причинят изгаряния.

- Ремонти по електрическата част могат да се извършват само от правоспособни електроспециалисти.
- Редовно проверявайте всички видими части за наличие на повреди, а елементите за управление - за изправно функциониране.
- Не работете с продукта при наличие на повреди и/или смущения във функциите. Незабавно предавайте уреда в сервиз на **Hilti** за ремонт.
- След извършване на дейности по обслужване и поддръжка монтирайте всички защитни устройства и проверете функциите.



За безопасна работа използвайте само оригинални резервни части и консумативи. Разрешените от нас резервни части, консумативи и принадлежности за Вашия продукт ще намерите във Вашия **Hilti Store** или на: www.hilti.group.

8 Транспорт и съхранение

Транспорт

- Не транспортирайте този продукт с поставен инструмент.
- При транспортиране внимавайте за надеждното закрепване.
- След всяко транспортиране проверявайте всички видим части за повреди и се уверете в изправното функциониране на елементите за управление.

Съхранение




- Съхранявайте този продукт винаги с изваден мрежов щепсел.
- Съхранявайте този продукт на сухо място, далеч от достъп на деца и неоторизирани лица.
- Проверявайте след продължително съхранение всички видим части за повреди и за изправно функциониране на елементите за управление.

9 Помощ при наличие на смущения




При наличие на смущения, които не са посочени в таблицата или които Вие сами не можете да отстраните, моля, обърнете се към нашия сервиз на **Hilti**.



9.1 Продуктът не е в готовност за работа

Смущение	Възможна причина	Решение
 Нужда от сервизиране	Трябва да се извършват дейности по поддръжка или сервиз.	<ul style="list-style-type: none"> ► Свържете се със сервиз на Hilti.
 Аварийен стоп	Аварийното спиране е задействано.	<ul style="list-style-type: none"> ► Отменете Аварийен стоп ключ. → страница 331. ► Ако не можете да решите проблема, обърнете се към сервиз на Hilti.
 Грешка в електрозахранването	Смущение в мрежата – прекъсване на електрозахранването.	<ul style="list-style-type: none"> ► Проверете дали други потребители не създават смущения в електрическата мрежа или евент. в генератора. ► Проверете дължината на използвания удължителен кабел. ► Изключете диамантено-пробивната машина за ядково пробиване и подавателния пробивен механизъм и отново ги включете.

9.2 Продуктът е в готовност за работа

Смущение	Възможна причина	Решение
 Свърхтемпература	Свърхтемпература.	<ul style="list-style-type: none"> ► Оставете уреда да се охлади.
 Сервизният индикатор Неизвестна грешка светва.	Опит за свързване на несъвместими системни продукти.	<ul style="list-style-type: none"> ► Проверете дали подавателният пробивен механизъм е съвместим с диамантено-пробивната машина за ядково пробиване (модел, волтажи). ► Повторете опита за свързване със съвместими системни продукти.
 Диамантената боркорона е заседнала	Диамантената боркорона е заседнала в основата.	<ul style="list-style-type: none"> ► Завъртете ръчното колело и опитайте да освободите диамантената боркорона чрез придвижване на плъзгача нагоре надолу.
Подавателният пробивен механизъм не може да бъде монтиран.	Квадратът не пасва или не се завърта в подходящо положение.	<ul style="list-style-type: none"> ► Въртете подавателния пробивен механизъм, докато намерите съответстващо положение между квадратната ос и квадратния държач.



Смущение	Възможна причина	Решение
<p>Подавателният пробивен механизъм не може да бъде монтиран.</p>	<p>Фланецът на плъзгача на стойката за пробиване или на подавателния пробивен механизъм е замърсен или износен.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Почистете фланеца и проверете фланеца за прекомерно износване. ▶ Сменете прекомерно износените компоненти.
	<p>Резбовата втулка за закрепващия винт е блокирала.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Почистете резбовата втулка.
<p>Ръчното колело не може да се върти.</p>	<p>Блокировката на плъзгача е затворена.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Опитайте се да завъртите подавателния пробивен механизъм и да намерите съвпадение с фланците. ▶ Проверявайте резбовите втулки и болтовете с резба.
	<p>Блокирал плъзгач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Осигурете свободната подвижност на плъзгача.
<p>Твърде малък воден поток.</p>	<p>Филтърът на подавателния пробивен механизъм е запушен.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Почистете филтъра за водозахранването.
	<p>Водният клапан на подавателния пробивен механизъм е неизправен или е блокирал.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Свържете водозахранването директно към диамантено-пробивната машина за ядково пробиване и проверете функциите на водния клапан на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване. ▶ Проверете дали клапанът на подавателния пробивен механизъм е блокирал или е неизправен. ▶ Проверете надеждната инсталация на водоснабдяването.
<p>Моторът на подавателния пробивен механизъм работи, плъзгачът не се движи.</p>	<p>Погрешно монтиран подавателен пробивен механизъм.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете механичната връзка между подавателния пробивен механизъм и пръзгача.
<p>Режимът Cut Assist не може да се активира.</p>	<p>Подавателният пробивен механизъм няма електрозахранване.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете електрозахранването.
	<p>Аварийното спиране е задействано.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Отменете Аварийен стоп ключ. → страница 331. ▶ Ако не можете да решите проблема, обърнете се към сервиз на Hilti.
<p>Процесът на пробиване се забавя или спира.</p>	<p>Диамантената боркорона е повредена (износена, счупени сегменти).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Заточете диамантената боркорона или я подменете.
	<p>Неизправно щепселно съединение или дефектен кабел.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете свързването между подавателния пробивен механизъм и диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
	<p>Диамантената боркорона е заседнала.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Изключете диамантената машина за ядково пробиване от електрическата мрежа. ▶ Освободете диамантената боркорона.
	<p>Недостатъчно охлаждане.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверете притока на вода и охладителния кръг.



Смущение	Възможна причина	Решение
Процесът на пробиване се забавя или спира.	Спиране преди достигане на целта на пробиване поради преминаване в по-мек материал, като кухи тухли, почва или естествен камък.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Стартирайте отново процеса на пробиване. ▶ Изключете идентифицирането на местата на пробива.
При пробиването пробивната система вибрира силно.	Стойката за пробиване не е добре закрепена.	▶ Проверете дали гайката за шпиндела за затягане е затегната достатъчно добре.
	Плъзгачът има твърде голям луфт.	▶ Настройте луфта между шината и плъзгача (Спазвайте Ръководството за експлоатация на системните продукти).
	Закрепващият винт не е бил затегнат правилно (напр. след регулиране на ъгъла).	▶ Затегнете здраво закрепващия винт → страница 333.
	Боркороната е неизправна или износена.	▶ Проверете състоянието на боркороната и подменете боркороната при видим щети или износване.
	Патронникът е разхлабен.	▶ Проверете монтажа на боркороната и патронника.
	Притискащата сила е твърде висока.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Продължете да пробивате в режим CUT ASSIST. ▶ Намалете мощността. Постепенно увеличавайте мощността веднага щом пробивната система започне да пробива без вибрации.

10 Третиране на отпадъци

Уредите на са произведени в по-голямата си част от материали за многократна употреба. Предпоставка за многократното им използване е тяхното правилно разделяне. В много страни фирмата **Hilti** изкупува обратно Вашите употребявани уреди. Попитайте отдела на **Hilti** за обслужване на клиенти или Вашия търговски представител.



- ▶ Не изхвърляйте електроинструменти, електронни устройства и акумулатори в битовите отпадъци!

11 Гаранция на производителя

- ▶ При въпроси относно гаранционните условия, моля, обърнете се към Вашия партньор на **Hilti** по места.

12 Повече информация

Допълнителна информация за експлоатацията, технологията, околната среда и рециклирането ще намерите на следния линк: qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

Този линк ще намерите също и в края на документацията като QR код.



Manual de utilizare original

1 Date privind documentația

1.1 Referitor la această documentație

- Înainte de punerea în funcțiune, citiți complet această documentație. Aceasta este condiția necesară pentru un lucru în siguranță și pentru o manevrare fără defecțiuni.
- Aveți în vedere indicațiile de securitate și de avertizare din această documentație și de pe produs.
- Păstrați întotdeauna manualul de utilizare în preajma produsului și predați-l altor persoane numai împreună cu aceste manual.

1.2 Explicarea simbolurilor

1.2.1 Indicații de avertizare

Indicațiile de avertizare avertizează împotriva pericolelor care apar în lucrul cu produsul. Sunt utilizate următoarele cuvinte-semnal:

PERICOL

PERICOL !

- ▶ Pentru un pericol iminent și direct, care duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

ATENȚIONARE

ATENȚIONARE !

- ▶ Pentru un pericol iminent și posibil, care poate duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

AVERTISMENT

AVERTISMENT !

- ▶ Pentru o situație potențial periculoasă, care poate duce la vătămări corporale sau pagube materiale.

1.2.2 Simboluri în documentație

În această documentație sunt utilizate următoarele simboluri:

	Citiți manualul de utilizare înainte de folosire
	Indicații de folosire și alte informații utile
	Lucrul cu materiale reutilizabile
	Nu aruncați aparatele electrice și acumulatorii în containerele de gunoi menajer

1.2.3 Simboluri în imagini

Următoarele simboluri sunt utilizate în imagini:

	Aceste numere fac trimitere la imaginea respectivă de la începutul acestor instrucțiuni
	Numerotarea reflectă ordinea etapelor de lucru în imagine și poate să difere de etapele de lucru din text
	Numererele pozițiilor sunt utilizate în figura Vedere generală și fac trimitere la numerele din legendă în paragraful Vedere generală a produsului
	Acest semn are rolul de a stimula o atenție deosebită din partea dumneavoastră în lucrul cu produsul.

1.3 Simboluri în funcție de produs

1.3.1 Simboluri pe produs

Pe produs pot fi utilizate următoarele simboluri:



	Curent alternativ
	Clasa de protecție II (cu izolație de protecție dublă)
	Produsul este compatibil cu transmisia datelor fără fir.
	Dacă există pe produs, produsul a fost certificat de acest organism de certificare pentru piața din SUA și Canada, conform normelor în vigoare.

1.4 Informații despre produs

Produsele sunt destinate utilizatorilor profesioniști, iar operarea cu acestea, întreținerea și repararea lor sunt activități permise numai personalului autorizat și instruit. Acest personal trebuie să fie instruit în mod special cu privire la potențialele pericole. Produsul și mijloacele sale auxiliare pot genera pericole dacă sunt utilizate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației de către personal neinstruit. Indicativul de model și numărul de serie sunt indicate pe plăcuța de identificare.

- ▶ Transcrieți numărul de serie în tabelul următor. Datele despre produs vă sunt necesare în cazul solicitărilor de informații la reprezentanța noastră sau la centrul de service.

Date despre produs

Unitate de avans la găurire	DD AF-CA L
Generația:	01
Număr de serie:	

1.5 Declarație de conformitate

Declarăm pe propria răspundere că produsul descris aici este conform cu directivele și normele în vigoare. O imagine a declarației de conformitate găsiți la finalul acestei documentații.

Documentațiile tehnice sunt stocate aici:

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

2 Securitate

2.1 Funcționarea fără riscuri a unității de avans la găurire



ATENȚIONARE

Ignorare a instrucțiunilor de protecție a muncii pentru produsele din sistem! Unitatea de avans la găurire este un produs din sistem, care se utilizează numai în combinație cu o mașină de forat cu carotieră diamantată și un batiu al mașinii de găurit.

- ▶ Utilizați unitatea de avans la găurire numai cu produsele din sistem compatibile, care sunt enumerate în capitolul "Utilizarea conformă cu destinația".
- ▶ Citiți și urmați suplimentar toate indicații referitoare la securitate și modul de utilizare din manualele de utilizare corespunzătoare ale produselor din sistem (mașina de forat cu carotieră diamantată, batiul mașinii de găurit).

Citiți toate instrucțiunile de protecție a muncii, instrucțiunile de lucru, imaginile și datele tehnice cu care este prevăzută această sculă electrică. Neglijențele în respectarea următoarelor instrucțiuni sau a instrucțiunilor aferente produselor de sistem pot provoca electrocutări, incendii și/ sau accidentări grave.

Păstrați toate instrucțiunile de protecție a muncii și instrucțiunile de lucru pentru consultare în viitor.

Termenul de „sculă electrică” folosit în instrucțiunile de protecție a muncii se referă la sculele cu alimentare de la rețea (cu cablu de rețea) la sculele electrice cu alimentare de la acumulatori (fără cablu de rețea).

Instrucțiuni de ordin general privind securitatea și protecția muncii

- ▶ **Când exploatați sistemul de găurire cu unitate de avans la găurire, fixați întotdeauna batiul mașinii de găurit cu dibluri. Utilizarea unei pompe de vid nu este admisibilă.** În regimul automat al unității de avans la găurire, placa de bază cu vid se poate desface dacă subpresiunea scade neașteptat sub domeniul nominal.
- ▶ Nu permiteți accesul copiilor la scula electrică.



- ▶ **Demontați roata manuală dacă utilizați sistemul de găurire cu unitate de avans la găurire.** În regimul automat al unității de avans la găurire, roata manuală este antrenată în rotire și poate provoca accidentări sau înfășura cablurile, respectiv furtunurile.
- ▶ **Asigurați-vă că scula electrică este fixată corect la batiul mașinii de găurit.** Unitatea de avans la găurire trebuie să fie fixată într-o poziție codată și asigurată cu șurubul de fixare.

Instrucțiuni suplimentare de protecție a muncii

- ▶ **Împiedicați deteriorarea cablului de rețea la avansul saniei.**
- ▶ **Din cauza greutății proprii a sistemului de găurire, sistemul de găurire se poate deplasa în jos autonom la batiul mașinii de găurit fără efect de frânare a unității de avans la găurire montate, imediat ce piedica pentru sanie este desfăcută.** Fiți pregătit și țineți ferm sistemul de găurire cu o mână.
- ▶ **Dacă batiul mașinii de găurit nu este fixat conform prevederilor, deplasați întotdeauna sistemul de găurire cu carotiera montată complet în jos, pentru a evita o răsturnare.**
- ▶ **Țineți cablul de rețea și cablul prelungitor, precum și furtunurile de apă departe de piesele în rotație.**

3 Descriere

3.1 Componentele mașinii și elementele de comandă



- ① Comutatorul **Oprire de urgență**
- ② Mâner de transport
- ③ Posibilitate de fixare pentru cablul de rețea
- ④ Cablu de rețea
- ⑤ Interfața de montaj cu arborele pătrat
- ⑥ Plăcuța de identificare
- ⑦ Conexiunea apei de răcire
(la mașina de forat cu carotieră diamantată)
- ⑧ Racordul apei de răcire
(la alimentarea cu apă)
- ⑨ Șurub de fixare

3.2 Utilizarea conformă cu destinația

Unitatea de avans la găurire **DD AF-CA L** formează împreună cu o mașină de forat cu carotieră diamantată de tipul **DD 150-U** și un batiu de mașină de găurit de tipul **DD-ST 150-U CTL** un sistem de forat cu carotieră diamantată, care este adecvat pentru activități de găurire inelară umedă în materiale minerale.

Operarea cu unitatea de avans la găurire se realizează prin display-ul mașinii de forat cu carotieră diamantată.

- Unitatea de avans la găurire trebuie să fie montată la funcționarea pe batiul mașinii de găurit.
- Sistemul de găurire poate fi fixat exclusiv cu dibluri la funcționarea cu unitate de avans la găurire. Utilizarea unei pompe de vid nu este admisibilă.
- Pentru a găuri manual cu roata manuală, unitatea de avans la găurire trebuie să fie demontată.

Produsul, sculele și accesoriile pot genera pericole dacă sunt utilizate de personal neinstruit, manipulate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației.



→ Pentru exploatare sigură a unității de avans la găurire, respectați și urmați suplimentar toate indicații referitoare la securitate și modul de utilizare din instrucțiunile de exploatare al produselor din sistem (mașina de forat cu carotieră diamantată, batiul mașinii de găurit)!



3.3 Autocolante de avertizare pe produs

Următoarele autocolante de avertizare sunt aplicate pe produs.



Nu este permis ca sistemul de găurire cu unitatea de avans la găurire să fie fixat prin intermediul pompei de vid.

3.4 Bluetooth®

Acest produs este dotat cu interfață Bluetooth.

Bluetooth este o interfață fără fir de transmisie a datelor, prin care două produse compatibile Bluetooth pot comunica între ele pe o distanță scurtă.

Pentru a asigura o conexiune stabilă prin Bluetooth, trebuie ca între aparatele conectate să existe o legătură vizuală reciprocă.

Funcții Bluetooth la acest produs

- Afișarea pe display a mesajelor de service și de status ale aparatelor **Hilti** interconectate.
- Comunicația cu mașina de forat cu carotieră diamantată interconectată în regimul automat de foraj.

Conectare sau deconectare Bluetooth



Produsele **Hilti** sunt livrate cu interfața Bluetooth deconectată. La prima punere în funcțiune, interfața Bluetooth se pornește automat.

Licență

Marca verbală **Bluetooth®** și logo-ul sunt mărci înregistrate în proprietatea **Bluetooth SIG, Inc.** și folosirea acestor mărci comerciale este licențiată de către **Hilti**.

3.5 Simboluri indicatoare pe display-ul multifuncțional (la punerea în funcțiune)

Următoarele ecrane apar display-ul mașinii de forat cu carotieră diamantată imediat ce unitatea de avans la găurire este pusă în funcțiune.



Informații suplimentare referitoare la procesul de interconectare găsiți în capitolul "Interconectarea unității de avans la găurire cu mașina de forat cu carotieră diamantată".

Display-ul	Explicare
	Aparatele vor fi interconectate Apare numai dacă s-a realizat o nouă conexiune între unitatea de avans la găurire și o mașină de forat cu carotieră diamantată.
	Acționați Oprire de urgență .
	Eliberați butonul Oprire de urgență .

3.6 Simboluri indicatoare pe display-ul multifuncțional (stare de funcționare normală)

Următoarele display-ului pot fi afișate dacă unitatea de avans la găurire este interconectată cu mașina de forat cu carotieră diamantată și unitatea de avans la găurire este în starea de funcționare normală.



Pe display pot fi afișate și alte mesaje de context. Dacă pe display apare un mesaj care nu este prezentat aici, citiți capitolul "Asistență în caz de avarii".

Display-ul	Explicitare
	Modul "Poziționare CUT-ASSIST "
	Modul "Reglare și activare CUT-ASSIST "
	Reglarea reducerii puterii → Pentru șantieri cu alimentare electrică instabilă
	Reglarea supapei pentru apă → Pentru găuri la un nivel deasupra capului
	Reglarea modurilor de inițiere a găurilor → Pentru găuriri oblice și carotiere cu diametru mic de până la max. 25 mm
	Reglarea identificatorului de străpungere → Pentru operații de găurire în materiale de bază cu cavități
	Procesul de forare în modul CUT-ASSIST : Căutare material de bază în curs
	Procesul de forare în modul CUT-ASSIST : Adâncimea de găurire actuală (unitatea corespunde pieței respective)

3.7 Setul de livrare

Unitate de avans la găurire, manual de utilizare

Alte produse din sistem, avizate pentru produsul dumneavoastră, găsiți la centrul dumneavoastră **Hilti Store** sau la: www.hilti.group

3.8 Comutatorul Oprire de urgență

Cu comutatorul **Oprire de urgență** opriți imediat regimul de foraj în situații de urgență. După declanșarea **Opririi de urgență** sistemul de găurire este în continuare alimentat electric. Se poate opera din nou cu sistemul când anulați **Oprirea de urgență**.

Înainte de fiecare funcționare a sistemului de găurire trebuie să fie verificată funcționarea comutatorului Oprire de urgență:

1. Apăsăți comutatorul **Oprire de urgență**.
 - ▶ Funcția **Oprire de urgență** se declanșează.



Dacă sistemul de găurire nu este conectat sau interconectat, unitatea de avans la găurire pornește automat o stabilire a conexiunii în procesul respectiv de interconectare.

→ Așteptați până când procesul este încheiat.



2. Trageți comutatorul **Oprire de urgență**.

- ▶ Sistemul de găurire trece pe modul **CUT ASSIST Poziționare**.
- ▶ Testul este încheiat în mod reușit și sistemul de găurire este pregătit de funcționare.

4 Date tehnice

4.1 Proprietăți ale produsului

Greutate în regim de lucru	4,2 kg
Dimensiuni (L × l × H)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Presiunea max. admisă în conducta de apă	≤ 6 bar
Clasa de protecție	Clasa de protecție II
Gradul de protecție	IP 55

4.2 Bluetooth

Bandă de frecvență	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Puterea de emisie maximă iradiată	10 dBm

4.3 Tensiunea nominală

Tensiunea nominală	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Frecvența nominală	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Curentul nominal	0,6 A	0,4 A

4.4 Valori ale zgomotului și vibrațiilor

Unitatea de avans la găurire este un produs din sistem și se utilizează exclusiv în combinație cu o mașină de forat cu carotieră diamantată. Zgomotele de funcționare ale unității de avans la găurire sunt reduse și nu contribuie la o majorare relevantă a emisiei acustice a întregului sistem de găurire.



Sunt valabile emisiile sonore și de vibrații ale mașinii de forat cu carotieră diamantată utilizate.

Citiți și urmați suplimentar toate indicații referitoare la securitate și modul de utilizare din manualele de utilizare corespunzătoare ale produselor din sistem (mașina de forat cu carotieră diamantată, batiul mașinii de găurit).

5 Pregătirea lucrului

AVERTISMENT

Pericol de accidentare! Pornire involuntară a produsului.

- ▶ Trageți fișa de rețea din priză, înainte de executarea unor reglaje la mașină sau de a schimba accesorii.

Aveți în vedere indicațiile de securitate și de avertizare din această documentație și de pe produs.

5.1 Montarea unității de avans la găurire

ATENȚIONARE

Pericol de accidentare! Dacă fixarea este insuficientă, batiul mașinii de forat se poate roti sau bascula.

- ▶ Înainte de folosire, fixați întotdeauna batiul mașinii de găurit al sistemului de găurire cu un diblu pe materialul de bază de prelucrat.
- ▶ Utilizați numai dibluri adecvate pentru materialul de bază existent și aveți în vedere indicațiile de montaj ale producătorului diblurilor.





Înainte de montajul unității de avans la găurire, verificați următoarele puncte:

- Sania batiului mașinii de găurit dispune de o interfață de montaj pentru o unitate de avans la găurire **Hilti**.
- Roata manuală este demontată de la sania batiului mașinii de găurit.

Adaptorul de preluare pentru unitatea de avans la găurire se află pe partea laterală a saniei. Unitatea de avans la găurire poate fi amplasată în 5 poziții de montaj. Cele 5 poziții de montaj ale unității de avans la găurire sunt codate în pași de 30° pe anumite poziții între 0° și 120°. Unitatea de avans la găurire poate fi asigurată cu șurubul de fixare numai pe aceste poziții codate.

1. Blocați sania cu piedica pentru sanie.
2. Așezați unitatea de avans la găurire la locul de montaj al batiului mașinii de găurit.
3. Rotiți unitatea de avans la găurire până când arborele pătrat se angrenează în adaptorul de preluare pătrat al saniei.
4. Țineți unitatea de avans la găurire și desfaceți piedica pentru sanie.
5. Poziționați unitatea de avans la găurire pe una din cele 5 poziții de montaj codate.
 - ▶ Unitatea de avans la găurire se înclichează corect pe poziția codată.
 - ▶ Comutatorul **Oprire de urgență** este liber accesibil.
 - ▶ Unitatea de avans la găurire nu împiedică găurirea planificată.
6. Strângeți ferm șurubul de fixare cu mâna.
7. Introduceți conexiunea apei de răcire a unității de avans la găurire pe racordul de apă al mașinii de forat cu carotieră diamantată.
8. Racordați alimentarea electrică și cu apă.
 - ▶ Supapa pentru apă se comută cu zgomotul specific.
9. Verificați montajul corect al unității de avans la găurire și al alimentării cu apă de răcire.



5.2 Interconectarea unității de avans la găurire cu mașina de forat cu carotieră diamantată

5.2.1 Stabilirea unei conexiuni Bluetooth noi (prima interconectare)

Înainte de a putea utiliza unitatea de avans la găurire cu o mașină de forat cu carotieră diamantată ca sistem de găurire, trebuie să interconectați cele două produse din sistem printr-o conexiune Bluetooth. Această interconectare va fi memorată după o execuție reușită a procesului de interconectare, până când conectați o altă unitate de avans la găurire cu mașina de forat cu carotieră diamantată și suprascrieți interconectarea existentă.



Interconectați unitatea de avans la găurire cu numai o mașină de forat cu carotieră diamantată recomandată de **Hilti**. Tensiunea la intrare trebuie să coincidă cu indicația de pe plăcuța cu datele de putere a mașinii de forat cu carotieră diamantată.

1. Montați unitatea de avans la găurire la sania batiului mașinii de găurit. → Pagina 347
2. Restabiliți alimentarea electrică a sistemului de găurire.
3. Apăsăți concomitent tastele  și  de la mașina de forat cu carotieră diamantată.
4. Verificați funcționarea comutatorului **Oprire de urgență**. → Pagina 346
 - ▶ Unitatea de avans la găurire se interconectează cu mașina de forat cu carotieră diamantată.
 - ▶ În bara de stare a display-ului apare un simbol.



În bara de stare pot fi afișate și alte produse din sistem interconectate (de ex. DD WMS 100).

5. Sistemul de găurire trece pe modul **CUT ASSIST Poziționare**.
 - ▶ Indicația corespunzătoare apare pe display.

5.2.2 Stabilirea conexiunii Bluetooth existente

La punerea în funcțiune, unitatea de avans la găurire pornește automat încercarea de conectare cu mașina de forat cu carotieră diamantată interconectată actual.

1. Restabiliți alimentarea electrică a sistemului de găurire.
2. Verificați funcționarea comutatorului **Oprire de urgență**. → Pagina 346
 - ▶ Unitatea de avans la găurire se conectează cu mașina de forat cu carotieră diamantată.



- ▶ În bara de stare a display-ului apare un simbol.



În bara de stare pot fi afișate și alte produse din sistem interconectate (de ex. DD WMS 100).

3. Sistemul de găurire trece pe modul **CUT ASSIST Poziționare**.

- ▶ Indicația corespunzătoare apare pe display.

6 Lucrări



ATENȚIONARE

Pericol în caz de deteriorare a cablului! Dacă în timpul lucrului este deteriorat cablul de rețea sau prelungitorul, decuplați imediat aparatul/ mașina și cablul de la rețea. Nu atingeți locul cu defecțiunea!

- ▶ Controlați regulat toate cablurile de legătură. Schimbați cablurile prelungitoare defecte. Dispuneți înlocuirea cablurilor de rețea deteriorate de către un specialist autorizat.
- ▶ Pentru exploatarea fără riscuri a unității de avans la găurire, acordați atenție și urmați suplimentar toate indicații referitoare la securitate și modul de utilizare din instrucțiunile de exploatare al mașinii de forat cu carotieră diamantată!
- ▶ Tastele și de la mașina de forat cu carotieră diamantată pot fi alocate cu funcții dependente de context la funcționarea cu unitate de avans la găurire. Un simbol corespunzător apare pe display-ul de deasupra tastei respective.

6.1 Executarea găurii inelare



PERICOL

Pericol de accidentare cauzat de ignorarea zonei periculoase! După conectarea mașinii de forat cu carotieră diamantată, unitatea de avans la găurire se află întotdeauna pe modul Cut Assist și pornește procesul de găurire automat, imediat ce la mașina de forat cu carotieră diamantată este acționată tasta de confirmare. Carotiera este deplasată automat spre obiectul forat.

- ▶ Asigurați-vă nicio persoană nu se află în zona periculoasă!
- ▶ Mențineți liberă zona dintre carotieră și obiectul forat!



- Înainte de începutul găuririi, verificați ca unitatea de avans la găurire să fie interconectată cu mașina de forat cu carotieră diamantată. Dacă sistemele nu sunt interconectate, comutatorul **Oprire de urgență** nu funcționează!
- Utilizați la un generator sau un transformator numai o singură sculă electrică în același timp. Conectarea și deconectarea altor sculele electrice pot cauza vârfuri de subțensiune și/ sau vârfuri de supratensiune, care pot deteriora produsul.

6.1.1 Poziționarea CUT-ASSIST



Trebuie să fie îndeplinite următoarele condiții necesare:

- Unitatea de avans la găurire este fixată corect la batiul mașinii de găurit.
- Unitatea de avans la găurire și mașina de forat cu carotieră diamantată sunt interconectate și conexiunea prin Bluetooth este stabilită.
- Pe display apare indicația **CUT-ASSIST Poziționare**.

1. Reglați unghiul efectiv de găurire la batiul mașinii de găurit.
2. Poziționați mașina de forat cu carotieră diamantată cu tastele și .
- ▶ Viteza de deplasare a saniei crește dacă țineți apăsată tasta.
3. Montați carotierele și celelalte accesorii.
4. Activați pedica de funcționare continuă la mașina de forat cu carotieră diamantată.
 - ▶ Sistemul trece pe modul **CUT-ASSIST Setare**. Indicația corespunzătoare apare pe display.



6.1.2 Reglarea și activarea CUT-ASSIST



Trebuie să fie îndeplinite următoarele condiții necesare:

- Unitatea de avans la găurire este fixată corect la batiul mașinii de găurit.
 - Unitatea de avans la găurire și mașina de forat cu carotieră diamantată sunt interconectate și conexiunea prin Bluetooth este stabilă.
 - Pedica de funcționare continuă de la mașina de forat cu carotieră diamantată este activată și pe display apare indicația **CUT-ASSIST Setare**.
-

1. În funcție de necesar, realizați și alte reglaje la sistemul de găurire.
 - ▶ Treceți prin diferitele funcții cu tasta
 - ▶ Parcurgeți posibilitățile de setări ale funcțiilor cu tasta
 - ▶ Mai multe informații referitoare la posibilitățile de reglare în capitolul 6.1.3.
2. Navigați până la modul **CUT-ASSIST Setare**.
3. Porniți procesul de găurire cu tasta

6.1.3 Posibilități de reglare la unitatea de avans la găurire

Înainte de a porni procesul de găurire, puteți adapta anumiți parametri pentru procesul de găurire actual. Reglajele rămân salvate cât timp sistemul este alimentat electric. Dacă alimentarea electrică este decuplată, toate reglajele vor fi resetate la valorile din fabricație.

Puteți efectua următoarele setări:

Reducere a puterii

În cazul situațiilor de suprasarcină pe șantier, se poate reduce curentul absorbit al sistemului. Prin aceasta, înaintarea la găurire nu va fi întreruptă. Reducerea curentului absorbit este comparabilă cu reducerea forței de apăsare în regim manual a mașinii de forat cu carotieră diamantată.



Sunt disponibile pentru selectare 3 posibilități de reglare:

1. Putere minimă
2. Putere medie
3. Putere maximă

Reglajul din fabricație pentru reducerea puterii este **Putere maximă**.

Găurire peste nivelul capului

Sistemul deschide supapa pentru apă numai când porniți mașina de forat cu carotieră diamantată. În cazul lucrărilor peste nivelul capului, puteți modifica acest reglaj, de ex. pentru a umple cu apă sau a goli carotiera când motorul este oprit și apoi a o pune în mișcare.



Sunt disponibile pentru selectare 2 posibilități de reglare:

1. Proces de comandă manual
2. Proces de comandă automat

Reglajul din fabricație pentru reducerea puterii este **Proces de comandă automat**.

Modul de inițiere a găurii pentru găuriri oblice și diametre mici (sub 25 mm)

Inițierea de găuri se execută întotdeauna cu forță de apăsare mult redusă și turație scăzută. În cazul găuririlor oblice sau carotierelor cu un diametru sub 25 mm se recomandă o inițiere de găuri cu turație ridicată.



Sunt disponibile pentru selectare 2 posibilități de reglare:

1. Reglare standard: Turație scăzută în treapta de viteză 1 și treapta de viteză 2, turație ridicată în treapta de viteză 3
2. Reglare alternativă: Turație ridicată în toate treptele de viteză.

Reglajul din fabricație pentru modul de inițiere a găurii este **Turație scăzută în treapta de viteză 1 și treapta de viteză 2, turație ridicată în treapta de viteză 3**.



Identificator de străpungere



ATENȚIONARE

Pericol de accidentare! Persoanele din zona periculoasă pot fi vătămate la străpungerea carotierei! Când detecția străpungerii este dezactivată automat, carotiera se rotește în continuare și după perforarea materialului de bază și nu se oprește automat.

- ▶ Asigurați-vă nicio persoană nu se află în zona periculoasă.
- ▶ Montați limitatorul de adâncime.

Identificatorul automat de străpungere poate fi dezactivat, de ex. dacă realizați găuri foarte adânci sau găuriți în materiale de bază eterogene cu posibile cavități.



Sunt disponibile pentru selectare 2 posibilități de reglare:

1. Identificatorul de străpungere activat
2. Identificatorul de străpungere dezactivat

Reglajul din fabricație pentru identificatorul de străpungere este **Identificator de străpungere activat**.

6.1.4 Găurirea în modul CUT-ASSIST

În acest capitol este descrisă desfășurarea unui proces tipic de găurire pe modul **CUT-ASSIST**.



Trebuie să fie îndeplinite următoarele condiții necesare:

- Unitatea de avans la găurire este fixată corect la batiul mașinii de găurit.
- Unitatea de avans la găurire și mașina de forat cu carotieră diamantată sunt interconectate și conexiunea prin Bluetooth este stabilă.
- Pedica de funcționare continuă de la mașina de forat cu carotieră diamantată este activată.
- Procesul de găurire a fost pornit cu tasta

1. Pe display apare indicația Căutare material de bază în curs.
 - ▶ Sistemul de găurire caută materialul de bază.
 - ▶ Sistemul de găurire detectează materialul de bază.
2. Sistemul de găurire pornește alimentarea cu apă de răcire.
3. Sistemul de găurire începe găurirea pe modul de inițiere a găurii.
4. Sistemul de găurire trece pe modul normal și execută găurirea.
 - ▶ Adâncimea actuală de găurire va fi afișată pe display.
5. Dacă sistemul detectează o străpungere sau un limitator de adâncime, sistemul de găurire se deplasează înapoi la poziția inițială.
 - ▶ Mașina de forat cu carotieră diamantată se deconectează.
 - ▶ Alimentarea cu apă de răcire va fi deconectată.



Adâncimea afișată de găurire este adâncimea de găurire totalizată de la ultimul identificator de străpungere sau identificator de limitator de adâncime. Înaintarea la găurire între două detecții indică adâncimea totală a unui orificiu de găurire.

Indicația va fi afișată până când, după un identificator de străpungere sau identificator de limitator de adâncime, va fi pornit un nou proces de găurire.

6.2 Vizualizare statistică găurire (pe parcursul procesului de găurire și după acesta)

Datele de analiză ale mașinii de forat cu carotieră diamantată sunt completate în modul **CUT-ASSIST** cu datele de analiză ale unității de avans la găurire. Puteți interoga datele de analiză în următoarele situații:

- Pe parcursul procesului de găurire.
- După procesul de găurire (**Oprire de urgență** este apăsată)

Apelați datele de analiză, apăsând tasta . Pentru răsfoire prin diferitele date de analiză, apăsați repetat tasta .



Indicația va fi ascunsă automat după 30 de secunde.



Date de analiză ale unității de avans la găurire



Resetarea contoarelor 'Last Job': puteți reseta manual pe 0 toate contoarele zilnice ale datelor de analiză disponibile (se recunosc după simbolul):

- Apăsăți și țineți apăsată pentru cel puțin 5 secunde tasta .

Puteți interoga următoarele date de analiză la unitatea de avans la găurire:

Display-ul	Explicitare
	Aici puteți citi în care moduri de funcționare (cu dirijare manuală, cu dirijare prin batiu, cu unitate de avans la găurire) a fost utilizată mașina de forat cu carotieră diamantată (date în % de la ultima resetare a contorului).
	Aici puteți citi cât de adânc s-a găurit cu sistemul de găurire. <ul style="list-style-type: none"> • arată adâncimea de găurire pe modul AF-CA de la ultima resetare. • arată întreaga adâncime de găurire pe care a realizat-o mașina de forat cu carotieră diamantată pe modul AF-CA. Puteți modifica unitățile afișate (metric sau imperial). Apăsăți și țineți apăsată pentru 3 secunde tasta .
	Aici puteți citi câte găuri a executat sistemul de găurire. Numărul rezultă din identificatoarele de străpungere și identificatoarele limitatoarelor de adâncime. <ul style="list-style-type: none"> • arată numărul de găuri executate pe modul AF-CA de la ultima resetare. • arată numărul total de găuri pe care le-a executat mașina de forat cu carotieră diamantată pe modul AF-CA.

6.3 Pauze de lucru și depozitarea la temperaturi scăzute

În cazul temperaturilor sub 4 °C (39 °F), apa din circuitul de apă trebuie să fie evacuată prin suflare cu aer comprimat înaintea pauzelor de lucru mai lungi de o oră sau înaintea depozitării.

6.4 Demontarea unității de avans la găurire

1. Blocați sania cu piedica pentru sanie.
2. Decuplați sistemul de găurire de la rețeaua electrică.
3. Închideți supapa de alimentare cu apă și închideți prin rotire sursa de apă.
4. Decuplați conexiunea furtunului de apă dinspre mașina de forat cu carotieră diamantată.
5. Țineți ferm unitatea de avans la găurire și desfaceți șurubul de fixare.
6. Îndepărtați unitatea de avans la găurire.

7 Îngrijirea și întreținerea



ATENȚIONARE

Pericol de electrocutare! Îngrijirea și întreținerea cu fișa de rețea introdusă pot produce accidentări grave și arsuri.

- Înaintea tuturor activităților de îngrijire și lucrărilor de întreținere, scoateți întotdeauna fișa de rețea!

Îngrijirea

- Îndepărtați cu precauție murdăria aderentă.
- Curățați fantele de aerisire cu multă atenție, folosind o perie uscată.
- carcasa numai cu o cârpă ușor umezită. Nu utilizați produse de îngrijire care conțin silicon, deoarece acestea pot ataca piesele din plastic.



Întreținerea



ATENȚIONARE

Pericol de electrocutare! Reparațiile executate impropriu la componentele electrice pot duce la accidentări grave și la arsuri.

- ▶ Efectuarea de reparații la părțile electrice este permisă numai electricienilor autorizați.
- Verificați regulat la toate piesele vizibile dacă există deteriorări și funcționare impecabilă a elementelor de comandă.
- În caz de deteriorări și/ sau disfuncționalități, nu puneți produsul în exploatare. Dispuneți imediat repararea la centrul de service **Hilti**.
- După lucrările de îngrijire și întreținere atașați toate dispozitivele de protecție și verificați funcționarea.



Pentru o exploatare sigură utilizați numai piese de schimb și materiale consumabile originale. Piese de schimb, materiale consumabile și accesorii avizate de noi pentru produs găsiți la centrul dumneavoastră **Hilti Store** sau la: www.hilti.group.

8 Transportul și depozitarea

Transportul

- ▶ Nu transportați acest produs cu accesoriul de lucru introdus.
- ▶ Acordați atenție stabilității asigurate la transport.
- ▶ Verificați după fiecare transport la toate piesele vizibile dacă există deteriorări și funcționarea impecabilă a elementelor de comandă.




Depozitarea

- ▶ Depozitați întotdeauna acest produs cu fișa de rețea scoasă.
- ▶ Depozitați acest produs în spații uscate și inaccesibile pentru copii și persoane neautorizate.
- ▶ Verificați după o depozitare mai îndelungată la toate piesele vizibile dacă există deteriorări și funcționarea impecabilă a elementelor de comandă.

9 Asistență în caz de avarii




În cazul avariilor care nu sunt prezentate în acest tabel sau pe care nu le puteți remedia prin mijloace proprii, vă rugăm să vă adresați centrul nostru de service **Hilti**.

9.1 Produsul nu este funcțional

Avarie	Cauza posibilă	Soluție
 Este necesară o servisare	Lucrările de întreținere sau de service trebuie să fie executate.	▶ Luați legătura cu centrul de service Hilti .
 Oprire de urgență	Oprire de urgență este declanșată.	▶ Anulați Oprirea de urgență . → Pagina 346. ▶ Dacă problema persistă, adresați-vă centrului de service Hilti .
 Eroare de alimentare electrică	Defecțiune în rețea – în rețeaua electrică a apărut o întrerupere.	▶ Verificați dacă alți consumatori acționează cu interferențe parazite pe rețeaua electrică sau, după caz, la generator. ▶ Verificați lungimea cablului prelungitor utilizat. ▶ Deconectați mașina de forat cu carotieră diamantată și unitatea de avans la găurire și conectați-le din nou.



9.2 Produsul este funcțional

Avarie	Cauza posibilă	Soluție
 Supratemperatură	Supratemperatură.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lăsați aparatul să se răcească.
 Indicatorul de service Eroare necunoscută se aprinde.	Încercare de conectare cu produse din sistem necompatibile.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificați dacă unitatea de avans la găurire este compatibilă (model, voltag) cu mașina de forat cu carotieră diamantată. ▶ Repetați încercarea de conectare cu produse din sistem compatibile.
 Carotiera diamantată se înțepenește	Carotiera diamantată s-a înțepenit în materialul de bază.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Învârtiți roata manuală și încercați să desfaceți carotiera diamantată prin mișcarea în sus și în jos a saniei.
Unitatea de avans la găurire nu poate fi montată.	Capul pătrat nu se potrivește sau nu este rotit în poziția potrivită .	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rotiți mai departe unitatea de avans la găurire, până când găsiți o poziție coincidentă între axa pătrată și adaptorul de preluare pătrat.
	Flanșa de la sania batiului mașinii de găurit sau de la unitatea de avans la găurire este murdară sau uzată.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Curățați flanșa și verificați dacă flanșa prezintă uzură excesivă. ▶ Înlocuiți componentele uzate excesiv.
	Mufa filetată pentru șurubul de fixare blocată.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Curățați mufa filetată.
Roata manuală nu permite învârtirea.	Piedica pentru sanie închisă.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Încercați să răsuciți unitatea de avans la găurire și să găsiți o concordanță cu flanșele. ▶ Controlați mufe filetate și bolțurile filetate.
	Sania blocată.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Asigurați o mobilitate fără obstrucții a saniei.
Debitul apei prea scăzut.	Sita de la unitatea de avans la găurire este infundată.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Curățați sita din alimentarea cu apă.
	Supapa pentru apă a unității de avans la găurire este defectă sau blocată.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Racordați alimentarea cu apă direct la mașina de forat cu carotieră diamantată și verificați funcționarea supapei pentru apă la mașina de forat cu carotieră diamantată. ▶ Verificați dacă supapa de la unitatea de avans la găurire este blocată sau defectă. ▶ Verificați instalarea conform prescripțiilor a alimentării cu apă.
Motorul unității de avans la găurire funcționează, sania nu se mișcă.	Unitatea de avans la găurire montată defectuos.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificați conexiunea mecanică dintre unitatea de avans la găurire și sanie.



Avarie	Cauza posibilă	Soluție
Modul Cut Assist nu se poate activa.	Unitatea de avans la găurire nu are alimentare electrică.	▶ Verificați alimentarea electrică.
	Oprire de urgență este declanșată.	▶ Anulați Oprirea de urgență . → Pagina 346. ▶ Dacă problema persistă, adresați-vă centrului de service Hilti .
Procesul de găurire încetinește sau se oprește.	Carotiera diamantată defectă (polizată, segmente distruse).	▶ Ascuțiți carotiera diamantată sau schimbați-o.
	Conectorul defectuos sau cablul defect.	▶ Verificați conexiunea dintre unitatea de avans la găurire și mașina de forat cu carotieră diamantată.
	Carotiera diamantată este înțepenită.	▶ Separați mașina de forat cu carotieră diamantată de la alimentarea cu tensiune. ▶ Desfaceți carotiera diamantată.
	Răcirea deficitară.	▶ Verificați alimentarea cu apă și circuitul de răcire.
	Oprire înainte de atingerea destinației de găurire din cauza trecerii într-un material mai moale, ca de ex. cărămidă cu goluri, pământ sau piatră naturală.	▶ Porniți din nou procesul de găurire. ▶ Deconectați identificatorul de străpungere.
Sistemul de găurire vibrează puternic la găurire.	Batiul mașinii de găurit fixat insuficient.	▶ Verificați dacă piulița axului de tensionare este strânsă suficient de ferm.
	Sania are prea mult joc.	▶ Reglați jocul dintre șină și sanie (aveți în vedere manualul de utilizare al produselor din sistem).
	Șurubul de fixare nu este strâns corect (de ex. după corecția unghiulară).	▶ Strângeți ferm șurubul de fixare → Pagina 347.
	Carotiera este defectă sau uzată.	▶ Verificați starea carotierei și schimbați carotiera dacă există deteriorări vizibile sau uzură.
	Mandrina s-a desfăcut.	▶ Verificați montajul carotierei și mandrina.
	Forța de apăsare prea ridicată.	▶ Continuați să găuriți în modul CUT ASSIST . ▶ Reduceți puterea. Majorați treptat puterea imediat ce sistemul de găurire găurește fără a vibra.

10 Dezafectarea și evacuarea ca deșeurii

Mașinile **Hilti** sunt fabricate într-o proporție mare din materiale reutilizabile. Condiția necesară pentru reciclare este separarea corectă a materialelor. În multe țări, **Hilti** preia mașinile dumneavoastră vechi pentru revalorificare. Solicitați relații la centrul pentru clienți **Hilti** sau la consilierul dumneavoastră de vânzări.



- ▶ Nu aruncați sculele electrice, aparatele electronice și acumulatorii în containerele de gunoi menajer!



11 Garanția producătorului

- ▶ Pentru relații suplimentare referitoare la condițiile de garanție, vă rugăm să vă adresați partenerului dumneavoastră local Hilti.

12 Alte informații

Informații adiționale referitoare la modul de utilizare, echipament, medii și reciclare găsiți sub link-ul următor: qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

Găsiți acest link și la finalul documentației sub formă de cod QR.

Μετάφραση οδηγιών χρήσης από το πρωτότυπο

1 Στοιχεία για την τεχνική τεκμηρίωση

1.1 Σχετικά με την παρούσα τεκμηρίωση

- Πριν από την πρώτη θέση σε λειτουργία διαβάστε την παρούσα τεκμηρίωση. Αποτελεί προϋπόθεση για ασφαλή εργασία και απρόσκοπτο χειρισμό.
- Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης στην παρούσα τεκμηρίωση και στο προϊόν.
- Φυλάξτε τις οδηγίες χρήσης πάντα στο προϊόν και δίνετε το προϊόν σε άλλα πρόσωπα μόνο μαζί με αυτές τις οδηγίες χρήσης.

1.2 Επεξήγηση συμβόλων

1.2.1 Υποδείξεις προειδοποίησης

Οι υποδείξεις προειδοποίησης προειδοποιούν από κινδύνους κατά την εργασία με το προϊόν. Χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες λέξεις επισήμανσης:

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ !

- ▶ Για μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση, που οδηγεί σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ !

- ▶ Για μια πιθανά επικίνδυνη κατάσταση, που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.





ΠΡΟΣΟΧΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ !

- ▶ Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.

1.2.2 Σύμβολα στην τεκμηρίωση

Στην παρούσα τεκμηρίωση χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Πριν από τη χρήση διαβάστε τις οδηγίες χρήσης
	Υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες
	Χειρισμός ανακυκλώσιμων υλικών
	Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τις μπαταρίες στον κάδο οικιακών απορριμμάτων

1.2.3 Σύμβολα σε εικόνες

Στις εικόνες χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:



	Αυτοί οι αριθμοί παραπέμπουν στην εκάστοτε εικόνα στην αρχή αυτών των οδηγιών
	Η αριθμηση δείχνει τη σειρά των βημάτων εργασίας στην εικόνα και ενδέχεται να διαφέρει από τα βήματα εργασίας στο κείμενο
	Οι αριθμοί θέσης χρησιμοποιούνται στην εικόνα Επισκόπηση και παραπέμπουν στους αριθμούς του υπομνήματος στην ενότητα Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος
	Αυτό το σύμβολο έχει σκοπό να επιστήσει ιδιαίτερα την προσοχή σας κατά την εργασία με το προϊόν.

1.3 Σύμβολα ανάλογα με το προϊόν

1.3.1 Σύμβολα στο προϊόν

Στο προϊόν μπορεί να χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Εναλλασσόμενο ρεύμα
	Κατηγορία προστασίας II (διπλής μόνωσης)
	Το προϊόν υποστηρίζει ασύρματη μεταφορά δεδομένων.
	Εφόσον υπάρχει στο προϊόν, το προϊόν έχει πιστοποιηθεί από αυτή την υπηρεσία πιστοποίησης για την αγορά των ΗΠΑ και του Καναδά σύμφωνα με τα ισχύοντα πρόσωπα.

1.4 Πληροφορίες προϊόντος

Τα προϊόντα της προορίζονται για τον επαγγελματία χρήστη και ο χειρισμός, η συντήρηση και η επισκευή τους επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο, ενημερωμένο προσωπικό. Το προσωπικό αυτό πρέπει να έχει ενημερωθεί ειδικά για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν. Από το προϊόν και τα βοηθητικά του μέσα ενδέχεται να προκληθούν κίνδυνοι, όταν ο χειρισμός τους γίνεται με ακατάλληλο τρόπο από μη εκπαιδευμένο προσωπικό ή όταν δεν χρησιμοποιούνται με κατάλληλο τρόπο.

Η περιγραφή τύπου και ο αριθμός σειράς αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.

- ▶ Αντιγράψτε τον αριθμό σειράς στον ακόλουθο πίνακα. Θα χρειαστείτε τα στοιχεία προϊόντος για ερωτήματα προς την αντιπροσωπεία μας ή το σέρβις μας.

Στοιχεία προϊόντος

Μονάδα προώθησης διάτρησης	DD AF-CA L
Γενιά:	01
Αρ. σειράς:	

1.5 Δήλωση συμμόρφωσης

Δηλώνουμε ως μόνοι υπεύθυνοι, ότι το προϊόν που περιγράφεται εδώ συμφωνεί με τις ισχύουσες οδηγίες και τα ισχύοντα πρότυπα. Ένα αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης υπάρχει στο τέλος αυτής της τεκμηρίωσης. Τα έγγραφα τεχνικής τεκμηρίωσης υπάρχουν εδώ:

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

2 Ασφάλεια

2.1 Ασφαλής λειτουργία της μονάδας προώθησης διάτρησης



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Παράβλεψη υποδείξεων ασφαλείας των προϊόντων του συστήματος! Η μονάδα προώθησης διάτρησης είναι ένα προϊόν του συστήματος, το οποίο χρησιμοποιείται μόνο σε συνδυασμό με ένα αδαμαντοφόρο δράπανο και μία βάση διάτρησης.

- ▶ Χρησιμοποιείτε τη μονάδα προώθησης διάτρησης μόνο με συμβατά προϊόντα συστήματος, που αναφέρονται στο κεφάλαιο "Κατάλληλη χρήση".
- ▶ Διαβάστε και ακολουθήστε επιπρόσθετα όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τον χειρισμό στις σχετικές οδηγίες χρήσης των προϊόντων του συστήματος (αδαμαντοφόρο δράπανο, βάση διάτρησης).



Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις εικόνες και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία υπάρχουν σε αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Η παράβλεψη των ακόλουθων οδηγιών ή των οδηγιών των προϊόντων του συστήματος μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

Ο όρος "ηλεκτρικό εργαλείο" που χρησιμοποιείται στις υποδείξεις για την ασφάλεια αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν συνδεδεμένα τα στο ηλεκτρικό δίκτυο (με καλώδιο τροφοδοσίας) και σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες (χωρίς καλώδιο τροφοδοσίας).

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

- ▶ Όταν χρησιμοποιείτε το σύστημα διάτρησης με μονάδα προώθησης διάτρησης, στερεώνετε τη βάση διάτρησης πάντα με αγκύρια. Δεν επιτρέπεται η χρήση μιας αντλίας υποπίεσης. Στην αυτόματη λειτουργία της μονάδας προώθησης διάτρησης μπορεί να αποσυνδεθεί η βάση υποπίεσης, εάν η υποπίεση πέσει απρόσμενα κάτω από την ονομαστική περιοχή.
- ▶ Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο μακριά από παιδιά.
- ▶ Αφαιρέστε τον χειροτροχό, όταν χρησιμοποιείτε το σύστημα διάτρησης με τη μονάδα προώθησης διάτρησης. Στην αυτόματη λειτουργία της μονάδας προώθησης διάτρησης περιστρέφεται μαζί ο χειροτροχός και μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή να τυλίξει καλώδια ή εύκαμπτους σωλήνες.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό εργαλείο είναι σωστά στερεωμένο στη βάση διάτρησης. Η μονάδα προώθησης διάτρησης πρέπει να είναι ασφαλισμένη σε μια κωδικοποιημένη θέση και να ασφαλιζεται με τη βίδα στερέωσης.

Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι ο το καλώδιο τροφοδοσίας δεν θα υποστεί ζημιά κατά την προώθηση του πέδιλου.
- ▶ Εξαιτίας του βάρους του συστήματος διάτρησης, το σύστημα διάτρησης μπορεί να μετακινηθεί στη βάση διάτρησης αυτόνομα προς τα κάτω χωρίς την επιβραδυντική δράση της τοποθετημένης μονάδας προώθησης διάτρησης, μόλις λυθεί το εξάρτημα ασφαλίσης πέδιλου. Να είστε προετοιμασμένοι και συγκρατείτε το σύστημα διάτρησης με το ένα χέρι.
- ▶ Όταν δεν είναι σωστά στερεωμένη η βάση διάτρησης, μετακινείτε το σύστημα διάτρησης με τοποθετημένο το ποτηροτρύπανο πάντα τελείως προς τα κάτω, για την αποφυγή ανατροπής.
- ▶ Κρατάτε το καλώδιο τροφοδοσίας και το καλώδιο προέκτασης, καθώς και τους εύκαμπτους σωλήνες νερού μακριά από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.

3 Περιγραφή

3.1 Εξαρτήματα εργαλείου και χειριστήρια



- ① Διακόπτης κινδύνου
- ② Λαβή μεταφοράς
- ③ Δυνατότητα στερέωσης για καλώδιο τροφοδοσίας
- ④ Καλώδιο τροφοδοσίας
- ⑤ Σημείο σύνδεσης με τετράγωνο άξονα
- ⑥ Πινακίδα τύπου
- ⑦ Σύνδεση νερού ψύξης (για αδαμαντοφόρο δράπανο)
- ⑧ Σύνδεση νερού ψύξης (για την παροχή νερού)
- ⑨ Βίδα στερέωσης



3.2 Κατάλληλη χρήση

Η μονάδα προώθησης διάτρησης **DD AF-CA L** αποτελεί μαζί με ένα αδαμαντοφόρο δράπανο του τύπου **DD 150-U** και μία βάση διάτρησης του τύπου **DD-ST 150-U CTL** ένα σύστημα αδαμαντοφόρας διάτρησης, το οποίο είναι κατάλληλο για υγρές διατρήσεις σε ορυκτά υλικά.

Ο χειρισμός της μονάδας προώθησης διάτρησης πραγματοποιείται μέσω της οθόνης του αδαμαντοφόρου δράπανου.

- Η μονάδα προώθησης διάτρησης πρέπει κατά τη λειτουργία να είναι τοποθετημένη στη βάση διάτρησης.
- Το σύστημα διάτρησης επιτρέπεται κατά τη λειτουργία με τη μονάδα προώθησης διάτρησης να είναι στερεωμένο αποκλειστικά και μόνο με αγκύρια. Δεν επιτρέπεται η χρήση μιας αντλίας υποπίεσης.
- Για χειροκίνητη διάτρηση με τον χειροτροχό, πρέπει να αφαιρέσετε τη μονάδα προώθησης διάτρησης.

Από το προϊόν, τα αξεσουάρ και τα εξαρτήματα μπορούν να προκύψουν κίνδυνοι σε περίπτωση χρήσης από μη εκπαιδευμένο προσωπικό, ακατάλληλου χειρισμού ή ακατάλληλης χρήσης.



→ Για την ασφαλή λειτουργία της μονάδας προώθησης διάτρησης, προσέξτε και ακολουθήστε επιπρόσθετα όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τον χειρισμό στις οδηγίες χρήσης των προϊόντων του συστήματος (αδαμαντοφόρο δράπανο, βάση διάτρησης)!

3.3 Αυτοκόλλητα προειδοποίησης στο προϊόν

Τα ακόλουθα αυτοκόλλητα προειδοποίησης είναι τοποθετημένα στο προϊόν.



Δεν επιτρέπεται η στερέωση του συστήματος διάτρησης με μονάδα προώθησης διάτρησης μέσω αντλίας υποπίεσης.

3.4 Bluetooth®

Αυτό το προϊόν είναι εξοπλισμένο με Bluetooth.

Το πρότυπο Bluetooth είναι μια ασύρματη μεταφορά δεδομένων, μέσω της οποίας μπορούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους δύο προϊόντα που υποστηρίζουν Bluetooth σε μια μικρή απόσταση.

Για να εξασφαλιστεί μια σταθερή σύνδεση Bluetooth, πρέπει να υπάρχει οπτική επαφή ανάμεσα στις συνδεδεμένες συσκευές.

Λειτουργίες Bluetooth σε αυτό το προϊόν

- Ενδείξεις μηνυμάτων σέρβις και κατάστασης των συνδεδεμένων **Hilti** συσκευών στην οθόνη.
- Επικοινωνία με το συνδεδεμένο αδαμαντοφόρο δράπανο στην αυτόματη λειτουργία διάτρησης.

Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση Bluetooth



Τα προϊόντα **Hilti** παραδίδονται με απενεργοποιημένο Bluetooth. Στην πρώτη θέση σε λειτουργία, ενεργοποιείται αυτόματα το Bluetooth.

Άδεια χρήσης

Η μάρκα **Bluetooth®** και το λογότυπο είναι καταχωρημένα εμπορικά σήματα στην ιδιοκτησία της **Bluetooth SIG, Inc.** και η χρήση αυτών των εμπορικών σημάτων είναι κατοχυρωμένη από την **Hilti**.

3.5 Σύμβολα ενδείξεων στην οθόνη πολλαπλών λειτουργιών (κατά τη θέση σε λειτουργία)

Οι ακόλουθες οθόνες εμφανίζονται στην οθόνη του αδαμαντοφόρου δράπανου, μόλις η μονάδα προώθησης διάτρησης τίθεται σε λειτουργία.



Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύνδεσης θα βρείτε στο κεφάλαιο "Σύνδεση μονάδας προώθησης διάτρησης με αδαμαντοφόρο δράπανο".



Οθόνη	Επεξήγηση
	Συνδέονται συσκευές Εμφανίζεται μόνο όταν δημιουργείται μια νέα σύνδεση μεταξύ μονάδας προώθησης διάτρησης και ενός αδαμαντοφόρου δράπανου.
	Πατήστε το μπουτόν κινδύνου .
	Ελευθερώστε το μπουτόν κινδύνου .

3.6 Σύμβολα ενδείξεων στην οθόνη πολλαπλών λειτουργιών (κανονική κατάσταση λειτουργίας)

Οι ακόλουθες οθόνες μπορούν να εμφανιστούν, όταν η μονάδα προώθησης διάτρησης είναι συνδεδεμένη με το αδαμαντοφόρο δράπανο και η μονάδα προώθησης διάτρησης βρίσκεται στην κανονική κατάσταση λειτουργίας.

Στην οθόνη μπορούν να εμφανίζονται και άλλα, σχετικά μηνύματα. Εάν εμφανίζεται ένα μήνυμα στην οθόνη, το οποίο δεν αναφέρεται εδώ, διαβάστε το κεφάλαιο "Βοήθεια για προβλήματα".

Οθόνη	Επεξήγηση
	Λειτουργία "Ρύθμιση θέσης CUT-ASSIST "
	Λειτουργία "Ρύθμιση και ενεργοποίηση CUT-ASSIST "
	Ρύθμιση μείωσης ισχύος → για εργοτάξια με ασταθή τροφοδοσία ρεύματος
	Ρύθμιση βαλβίδας νερού → για διατρήσεις σε ύψος πάνω από το κεφάλι
	Ρύθμιση λειτουργιών αρχικής διάτρησης → για λοξές διατρήσεις και ποτηροτρύπανα με μικρές διαμέτρους έως μέγ. 25 mm
	Ρύθμιση αναγνώρισης διαμετρούς διάτρησης → για διατρήσεις σε υποστρώματα με κενά
	Διαδικασία διάτρησης στη λειτουργία CUT-ASSIST : Η ανίχνευση υποστρώματος λειτουργεί



Οθόνη	Επεξήγηση
	Διαδικασία διάτρησης στη λειτουργία CUT-ASSIST : Τρέχον βάθος διάτρησης (η μονάδα μέτρησης αντιστοιχεί στην εκάστοτε αγορά)

3.7 Έκταση παράδοσης

Μονάδα προώθησης διάτρησης, οδηγίες χρήσης

Περισσότερα, εγκεκριμένα για το προϊόν σας συστήματα θα βρείτε στο **Hilti Store** ή στη διεύθυνση: www.hilti.group

3.8 Διακόπτης κινδύνου

Με τον διακόπτη **κινδύνου** σταματάτε σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης άμεσα τη λειτουργία διάτρησης. Μετά την ενεργοποίηση της διακοπής **κινδύνου** το σύστημα διάτρησης εξακολουθεί να τροφοδοτείται με ρεύμα. Ο χειρισμός του συστήματος είναι ξανά δυνατός, όταν αναιρέσετε τη διακοπή **κινδύνου**.

Πριν από κάθε λειτουργία του συστήματος διάτρησης πρέπει να ελέγχετε τη λειτουργία του διακόπτη κινδύνου:

1. Πατήστε τον διακόπτη **κινδύνου**.

- ▶ Η διακοπή **κινδύνου** ενεργοποιείται.



Σε μη συνδεδεμένα ή συζευγμένα συστήματα διάτρησης, η μονάδα προώθησης διάτρησης αρχίζει αυτόματα μια δημιουργία σύνδεσης ή/και μια διαδικασία σύζευξης.

→ Περιμένετε, μέχρι να ολοκληρωθεί η διαδικασία.

2. Αποσυνδέστε τον διακόπτη **κινδύνου**.

- ▶ Το σύστημα διάτρησης μεταβαίνει τη λειτουργία **Ρύθμιση θέσης CUT ASSIST**.
- ▶ Η δοκιμή έχει ολοκληρωθεί με επιτυχία και το σύστημα διάτρησης είναι σε ετοιμότητα λειτουργίας.

4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

4.1 Χαρακτηριστικά προϊόντος

Βάρος χρήσης	4,2 kg
Διαστάσεις (Μ × Π × Υ)	176 mm x 137 mm x 325 mm
Μέγ. επιτρεπόμενη πίεση νερού	≤ 6 bar
Κατηγορία προστασίας	Κατηγορία προστασίας II
Κατηγορία προστασίας	IP 55

4.2 Bluetooth

Ζώνη συχνοτήτων	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Μέγιστη ακτινοβολούμενη ισχύς εκπομπής	10 dBm

4.3 Ονομαστική τάση

Ονομαστική τάση	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Ονομαστική συχνότητα	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Ονομαστικό ρεύμα	0,6 A	0,4 A

4.4 Τιμές θορύβου και τιμές κραδασμών

Η μονάδα προώθησης διάτρησης είναι ένα προϊόν του συστήματος και χρησιμοποιείται αποκλειστικά και μόνο σε συνδυασμό με ένα αδαμαντοφόρο δράπανο. Οι θόρυβοι λειτουργίας της μονάδας προώθησης διάτρησης είναι ελάχιστοι και δεν συμβάλουν σε μια σημαντική αύξηση της εκπομπής θορύβου του συνολικού συστήματος διάτρησης.





Ισχύουν οι εκπομπές θορύβου και κραδασμών του χρησιμοποιούμενου αδαμαντοφόρου δράπανου. Διαβάστε και ακολουθήστε επιπρόσθετα όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τον χειρισμό στις σχετικές οδηγίες χρήσης των προϊόντων του συστήματος (αδαμαντοφόρο δράπανο, βάση διάτρησης).

5 Προετοιμασία εργασίας



ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού! Ακούσια εκκίνηση του προϊόντος.

- ▶ Αποσυνδέστε το φιλς τροφοδοσίας, πριν πραγματοποιήσετε ρυθμίσεις στο εργαλείο ή αντικαταστήσετε αξεσουάρ.

Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης στην παρούσα τεκμηρίωση και στο προϊόν.

5.1 Τοποθέτηση μονάδας προώθησης διάτρησης 2, 3



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού! Η βάση διάτρησης μπορεί να περιστραφεί ή να ανατραπεί σε περίπτωση ανεπαρκούς στερέωσης.

- ▶ Στερεώνετε τη βάση διάτρησης πριν από τη χρήση του συστήματος διάτρησης πάντα με ένα αγκύριο στο υπόστρωμα που πρόκειται να επεξεργαστείτε.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο αγκύρια κατάλληλα για το υπάρχον υπόστρωμα και προσέξτε τις οδηγίες τοποθέτησης του κατασκευαστή των αγκυρίων.



Ελέγξτε πριν από την τοποθέτηση της μονάδας προώθησης διάτρησης τα ακόλουθα σημεία:

- Το πέδιλο της βάσης διάτρησης διαθέτει ένα σημείο σύνδεσης για μια μονάδα προώθησης διάτρησης **Hilti**.
- Ο χειροτροχός έχει αφαιρεθεί από το πέδιλο της βάσης διάτρησης.

Η υποδοχή για τη μονάδα προώθησης διάτρησης βρίσκεται στο πλάι του πέδιλου. Η μονάδα προώθησης διάτρησης μπορεί να τοποθετηθεί σε 5 θέσεις τοποθέτησης. Οι 5 θέσεις τοποθέτησης της μονάδας προώθησης διάτρησης είναι κωδικοποιημένες σε βήματα των 30° σε συγκεκριμένες θέσεις μεταξύ 0° και 120°. Μόνο σε αυτές τις κωδικοποιημένες θέσεις μπορείτε να ασφαλίσετε τη μονάδα προώθησης διάτρησης με τη βίδα στερέωσης.

1. Ασφαλίστε το πέδιλο με το εξάρτημα ασφάλισης πέδιλου.
2. Τοποθετήστε τη μονάδα προώθησης διάτρησης στην υποδοχή τοποθέτησης της βάσης διάτρησης.
3. Περιστρέψτε τη μονάδα προώθησης διάτρησης, μέχρι να κουμπώσει ο τετράγωνος άξονας στην τετράγωνη υποδοχή του πέδιλου.
4. Συγκρατήστε τη μονάδα προώθησης διάτρησης και λύστε το εξάρτημα ασφάλισης πέδιλου.
5. Ρυθμίστε τη θέση της μονάδας προώθησης διάτρησης σε μία από τις 5 κωδικοποιημένες θέσεις τοποθέτησης.
 - ▶ Η μονάδα προώθησης διάτρησης ασφαλίζει σωστά στην κωδικοποιημένη θέση.
 - ▶ Ο διακόπτης **κινδύνου** είναι ελεύθερα προσβάσιμος.
 - ▶ Η μονάδα προώθησης διάτρησης δεν εμποδίζει την οπή που σχεδιάζετε να κάνετε.
6. Σφίξτε τη βίδα στερέωσης με το χέρι.
7. Συνδέστε τη σύνδεση νερού ψύξης της μονάδας προώθησης διάτρησης στη σύνδεση νερού του αδαμαντοφόρου δράπανου.
8. Συνδέστε την παροχή ρεύματος και νερού.
 - ▶ Η βαλβίδα νερού ενεργοποιείται με χαρακτηριστικό ήχο.
9. Ελέγξτε τη σωστή τοποθέτηση της μονάδας προώθησης διάτρησης και της παροχής νερού ψύξης.

5.2 Σύνδεση μονάδας προώθησης διάτρησης με αδαμαντοφόρο δράπανο

5.2.1 Δημιουργία νέας σύνδεσης Bluetooth (πρώτη σύζευξη)

Πριν μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε τη μονάδα προώθησης διάτρησης με ένα αδαμαντοφόρο δράπανο ως σύστημα διάτρησης, πρέπει να συνδέσετε τα δύο προϊόντα συστήματος μέσω μιας σύζευξης Bluetooth. Αυτή η σύνδεση αποθηκεύεται μετά από μια επιτυχώς εκτελεσμένη διαδικασία σύνδεσης, μέχρι να συνδέσετε μια



άλλη μονάδα προώθησης διάτρησης με το αδαμαντοφόρο δράπανο και να αντικαταστήσετε την υπάρχουσα σύνδεση.



Συνδέστε τη μονάδα προώθησης διάτρησης μόνο με ένα αδαμαντοφόρο δράπανο που προτείνεται από τη Hilti. Η τάση εισόδου πρέπει να συμφωνεί με τα στοιχεία στην πινακίδα τύπου του αδαμαντοφόρου δράπανου.

1. Τοποθετήστε τη μονάδα προώθησης διάτρησης στο πέδιλο της βάσης διάτρησης. → σελίδα 362
2. Συνδέστε το σύστημα διάτρησης στην τροφοδοσία ρεύματος.
3. Πατήστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα και στο αδαμαντοφόρο δράπανο.
4. Ελέγξτε τη λειτουργία του διακόπτη **κινδύνου**. → σελίδα 361
 - ▶ Η μονάδα προώθησης διάτρησης συνδέεται με το αδαμαντοφόρο δράπανο.
 - ▶ Ένα σύμβολο εμφανίζεται στη γραμμή κατάστασης της οθόνης.



Στη γραμμή κατάστασης μπορούν να εμφανίζονται και άλλα συνδεδεμένα προϊόντα συστήματος (π.χ. DD WMS 100).

5. Το σύστημα διάτρησης μεταβαίνει τη λειτουργία **Ρύθμιση θέσης CUT ASSIST**.
 - ▶ Η σχετική ένδειξη εμφανίζεται στην οθόνη.

5.2.2 Δημιουργία υπάρχουσας σύνδεσης Bluetooth

Κατά τη θέση σε λειτουργία, η μονάδα προώθησης διάτρησης αρχίζει αυτόματα την προσπάθεια σύνδεσης με το τρέχον συνδεδεμένο αδαμαντοφόρο δράπανο.

1. Συνδέστε το σύστημα διάτρησης στην τροφοδοσία ρεύματος.
2. Ελέγξτε τη λειτουργία του διακόπτη **κινδύνου**. → σελίδα 361
 - ▶ Η μονάδα προώθησης διάτρησης συνδέεται με το αδαμαντοφόρο δράπανο.
 - ▶ Ένα σύμβολο εμφανίζεται στη γραμμή κατάστασης της οθόνης.



Στη γραμμή κατάστασης μπορούν να εμφανίζονται και άλλα συνδεδεμένα προϊόντα συστήματος (π.χ. DD WMS 100).

3. Το σύστημα διάτρησης μεταβαίνει τη λειτουργία **Ρύθμιση θέσης CUT ASSIST**.
 - ▶ Η σχετική ένδειξη εμφανίζεται στην οθόνη.

6 Εργασία



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος από καλώδια που έχουν υποστεί ζημιά! Εάν κατά την εργασία υποστεί ζημιά το καλώδιο τροφοδοσίας ή η μπαλαντέζα, αποσυνδέστε αμέσως το εργαλείο και το καλώδιο από το ηλεκτρικό δίκτυο. Μην ακουμπάτε το ελαττωματικό σημείο!

- ▶ Ελέγχετε τακτικά όλα τα καλώδια σύνδεσης. Αντικαταστήστε τις ελαττωματικές μπαλαντέζες. Αναθέστε σε αναγνωρισμένο ειδικό την αντικατάσταση των καλωδίων τροφοδοσίας που έχουν υποστεί ζημιά.
- ▶ Για την ασφαλή λειτουργία της μονάδας προώθησης διάτρησης, προσέξτε και ακολουθήστε επιπρόσθετα όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τον χειρισμό στις οδηγίες χρήσης του αδαμαντοφόρου δράπανου!
- ▶ Τα πλήκτρα και στο αδαμαντοφόρο δράπανο μπορεί στη λειτουργία με τη μονάδα προώθησης διάτρησης να διαθέτουν αντίστοιχες λειτουργίες. Ένα σχετικό σύμβολο εμφανίζεται στην οθόνη πάνω από το εκάστοτε πλήκτρο.

6.1 Εκτέλεση πυρηνοληψίας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού από παράβλεψη της επικίνδυνης περιοχής! Η μονάδα προώθησης διάτρησης βρίσκεται μετά την ενεργοποίηση του αδαμαντοφόρου δράπανου πάντα στη λειτουργία Cut Assist και αρχίζει την αυτόματη διαδικασία διάτρησης, μόλις πατήσετε το πλήκτρο επιβεβαίωσης στο αδαμαντοφόρο δράπανο. Το ποτηροτρύπανο μετακινείται αυτόματα κόντρα στο αντικείμενο διάτρησης.

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν άτομα στην επικίνδυνη περιοχή!
- ▶ Κρατήστε ελεύθερη την περιοχή ανάμεσα στο ποτηροτρύπανο και στο αντικείμενο διάτρησης!





- Ελέγξτε πριν από την έναρξη της διάτρησης, ότι η μονάδα προώθησης διάτρησης είναι συνδεδεμένη με το αδαμαντοφόρο δράπανο. Σε περίπτωση μη συνδεδεμένων συστημάτων δεν λειτουργεί ο διακόπτης **κινδύνου**!
- Λειτουργείτε σε μια γεννήτρια ή μετασχηματιστή μόνο ένα ηλεκτρικό εργαλείο ταυτόχρονα. Η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση άλλων ηλεκτρικών εργαλείων μπορεί να προκαλέσει κορυφές χαμηλής τάσης και/ή κορυφές υψηλής τάσης, οι οποίες ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιά στο προϊόν.

6.1.1 Ρύθμιση θέσης CUT-ASSIST



Πρέπει να ικανοποιούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Η μονάδα προώθησης διάτρησης είναι σωστά στερεωμένη στη βάση διάτρησης.
- Η μονάδα προώθησης διάτρησης και το αδαμαντοφόρο δράπανο έχουν συνδεθεί και έχει δημιουργηθεί η σύνδεση Bluetooth.
- Στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη **Ρύθμιση θέσης CUT-ASSIST**.

1. Ρυθμίστε μέσω της βάσης διάτρησης τη γωνία διάτρησης.
2. Ρυθμίστε τη θέση του αδαμαντοφόρου δράπανου με τα πλήκτρα και .
- ▶ Η ταχύτητα κίνησης του πέλδου αυξάνεται, όταν κρατάτε πατημένο το πλήκτρο.
3. Τοποθετήστε τα ποτηροτρίπανα και άλλα αξεσουάρ.
4. Ενεργοποιήστε την ασφάλιση συνεχούς λειτουργίας στο αδαμαντοφόρο δράπανο.
 - ▶ Το σύστημα μεταβαίνει στη λειτουργία **Ρύθμιση CUT-ASSIST**. Η σχετική ένδειξη εμφανίζεται στην οθόνη.

6.1.2 Ρύθμιση και ενεργοποίηση CUT-ASSIST



Πρέπει να ικανοποιούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Η μονάδα προώθησης διάτρησης είναι σωστά στερεωμένη στη βάση διάτρησης.
- Η μονάδα προώθησης διάτρησης και το αδαμαντοφόρο δράπανο έχουν συνδεθεί και έχει δημιουργηθεί η σύνδεση Bluetooth.
- Η ασφάλιση συνεχούς λειτουργίας στο αδαμαντοφόρο δράπανο είναι ενεργοποιημένη και στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη **Ρύθμιση CUT-ASSIST**.

1. Πραγματοποιήστε εάν χρειάζεται περισσότερες ρυθμίσεις στο σύστημα διάτρησης.
 - ▶ Μετακινήστε ανάμεσα στις διάφορες ρυθμίσεις με το πλήκτρο .
 - ▶ Μετακινήστε ανάμεσα στις δυνατότητες ρύθμισης των λειτουργιών με το πλήκτρο .
 - ▶ Περισσότερες πληροφορίες για δυνατότητες ρύθμισης στο κεφάλαιο 6.1.3.
2. Μεταβείτε στη λειτουργία **Ρύθμιση CUT-ASSIST**.
3. Αρχίστε τη διαδικασία διάτρησης με το πλήκτρο .

6.1.3 Δυνατότητες ρύθμισης στη μονάδα προώθησης διάτρησης

Πριν αρχίστε τη διαδικασία διάτρησης, μπορείτε να προσαρμόσετε συγκεκριμένες παραμέτρους για την τρέχουσα διαδικασία διάτρησης. Οι ρυθμίσεις παραμένουν αποθηκευμένες, όσο το σύστημα τροφοδοτείται με ρεύμα. Εάν διακοπεί η τροφοδοσία ρεύματος, όλες οι ρυθμίσεις επανέρχονται στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.

Μπορείτε να πραγματοποιήσετε τις ακόλουθες ρυθμίσεις:

Μείωση ισχύος

Σε καταστάσεις υπερφόρτισης στο εργατάξιο μπορείτε να μειώσετε την κατανάλωση ρεύματος του συστήματος. Με αυτόν τον τρόπο δεν διακόπτεται η πρόσδος της διάτρησης. Η μείωση της κατανάλωσης ρεύματος είναι συγκρίσιμη με τη μείωση της δύναμης πίεσης στη χειροκίνητη λειτουργία του αδαμαντοφόρου δράπανου.





Για επιλογή είναι διαθέσιμες 3 δυνατότητες ρύθμισης:

1. Ελάχιστη ισχύς
2. Μέτρια ισχύς
3. Μέγιστη ισχύς

Η εργοστασιακή ρύθμιση για τη μείωση της ισχύος είναι **μέγιστη ισχύς**.

Διάρθρωση σε ύψος πάνω από το κεφάλι

Το σύστημα ανοίγει τη βαλβίδα νερού μόνο, όταν ενεργοποιήσετε το αδαμαντοφόρο δράπανο. Στις εργασίες πάνω από το κεφάλι μπορείτε να αλλάξετε αυτή τη ρύθμιση, ώστε π.χ. να γεμίσετε με νερό ή να αδειάσετε το ποτηροτρύπανο με το μοτέρ σταματημένο και στη συνέχεια να το θέσετε σε λειτουργία.



Για επιλογή είναι διαθέσιμες 2 δυνατότητες ρύθμισης:

1. Χειροκίνητος έλεγχος
2. Αυτόματος έλεγχος

Η εργοστασιακή ρύθμιση για τη μείωση της ισχύος είναι **αυτόματος έλεγχος**.

Λειτουργία αρχικής διάρθρωσης για λοξές διατρήσεις και μικρές διαμέτρους (κάτω από 25 mm)

Η αρχική διάρθρωση εκτελείται γενικά με σημαντικά μειωμένη δύναμη πίεσης και χαμηλό αριθμό στροφών. Σε λοξές διατρήσεις ή ποτηροτρύπανα με διάμετρο κάτω από 25 mm συνιστάται η αρχική διάρθρωση με μεγάλο αριθμό στροφών.



Για επιλογή είναι διαθέσιμες 2 δυνατότητες ρύθμισης:

1. Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Χαμηλός αριθμός στροφών στην 1η ταχύτητα και στη 2η ταχύτητα, υψηλός αριθμός στροφών στην 3η ταχύτητα
2. Εναλλακτική ρύθμιση: Υψηλός αριθμός στροφών σε όλες τις ταχύτητες.

Η εργοστασιακή ρύθμιση για τη λειτουργία αρχικής διάρθρωσης είναι **Χαμηλός αριθμός στροφών στην 1η ταχύτητα και στη 2η ταχύτητα, υψηλός αριθμός στροφών στην 3η ταχύτητα**.

Αναγνώριση διαμερούς διάρθρωσης



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού! Στην επικίνδυνη περιοχή μπορεί να τραυματιστεί κάποιος κατά τη διαμερή διάρθρωση του ποτηροτρύπανου! Όταν είναι απενεργοποιημένη η αναγνώριση διαμερούς διάρθρωσης, το ποτηροτρύπανο συνεχίζει να περιστρέφεται ακόμη και μετά τη διαμερή διάρθρωση του υποστρώματος και δεν σταματάει αυτόματα.

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν άτομα στην επικίνδυνη περιοχή.
- ▶ Τοποθετήστε τον οδηγό βάθους.

Η αυτόματη αναγνώριση διαμερούς διάρθρωσης μπορεί να απενεργοποιηθεί, εάν π.χ. πραγματοποιείτε πολύ βαθιές διατρήσεις ή διατρήσεις σε ετερογενή υποστρώματα με πιθανές κοιλότητες.



Για επιλογή είναι διαθέσιμες 2 δυνατότητες ρύθμισης:

1. Αναγνώριση διαμερούς διάρθρωσης ενεργοποιημένη
2. Αναγνώριση διαμερούς διάρθρωσης απενεργοποιημένη

Η εργοστασιακή ρύθμιση για την αναγνώριση διαμερούς διάρθρωσης είναι **Αναγνώριση διαμερούς διάρθρωσης ενεργοποιημένη**.

6.1.4 Διάρθρωση στη λειτουργία CUT-ASSIST

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφεται η πορεία μιας τυπικής διαδικασίας διάρθρωσης στη λειτουργία **CUT-ASSIST**.



Πρέπει να ικανοποιούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Η μονάδα προώθησης διάρθρωσης είναι σωστά στερεωμένη στη βάση διάρθρωσης.
- Η μονάδα προώθησης διάρθρωσης και το αδαμαντοφόρο δράπανο έχουν συνδεθεί και έχει δημιουργηθεί η σύνδεση Bluetooth.
- Η ασφάλιση συνεχούς λειτουργίας στο αδαμαντοφόρο δράπανο είναι ενεργοποιημένη.
- Η διαδικασία διάρθρωσης έχει αρχίσει με το πλήκτρο



1. Στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη Η ανίχνευση υποστρώματος λειτουργεί.
 - ▶ Το σύστημα διάτρησης ανιχνεύει το υπόστρωμα.
 - ▶ Το σύστημα διάτρησης αναγνωρίζει το υπόστρωμα.
2. Το σύστημα διάτρησης ενεργοποιεί την παροχή νερού ψύξης.
3. Το σύστημα διάτρησης πραγματοποιεί αρχική διάτρηση με τη λειτουργία αρχικής διάτρησης.
4. Το σύστημα διάτρησης μεταβαίνει στην κανονική λειτουργία και εκτελεί τη διάτρηση.
 - ▶ Το τρέχον βάθος διάτρησης εμφανίζεται στην οθόνη.
5. Εάν το σύστημα αναγνωρίσει μια διαμπερή διάτρηση ή έναν οδηγό βάθους, το σύστημα διάτρησης επανέρχεται στην αρχική θέση.
 - ▶ Το αδαμαντοφόρο δράπανο απενεργοποιείται.
 - ▶ Η παροχή νερού ψύξης απενεργοποιείται.



Το εμφανιζόμενο βάθος διάτρησης είναι το αθροισμένο βάθος διάτρησης από την τελευταία αναγνώριση διαμπερούς διάτρησης ή αναγνώριση οδηγού βάθους. Από την πρόοδο διάτρησης ανάμεσα σε δύο αναγνώρισεις προκύπτει το συνολικό βάθος μιας οπής διάτρησης. Η ένδειξη εμφανίζεται, μέχρι να αρχίσει μια νέα διαδικασία διάτρησης μετά από μια αναγνώριση διαμπερούς διάτρησης ή αναγνώριση οδηγού βάθους.

6.2 Εμφάνιση στατιστικών διάτρησης (κατά τη διάρκεια και μετά τη διαδικασία διάτρησης)

Τα δεδομένα ανάλυσης του αδαμαντοφόρου δράπανου συμπληρώνονται στη λειτουργία **CUT-ASSIST** με δεδομένα ανάλυσης της μονάδας προώθησης διάτρησης. Μπορείτε να εμφανίσετε τα δεδομένα ανάλυσης στις ακόλουθες καταστάσεις:

- Κατά τη διαδικασία διάτρησης.
- Μετά τη διαδικασία διάτρησης (το μπουτόν **κινδύνου** είναι πατημένο)

Εμφανίστε τα δεδομένα ανάλυσης, πατώντας το πλήκτρο . Για μετακίνηση ανάμεσα στα διάφορα δεδομένα ανάλυσης, πατήστε επαναλαμβανόμενα το πλήκτρο .



Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από 30 δευτερόλεπτα.

Δεδομένα ανάλυσης της μονάδας προώθησης διάτρησης






'Last Job' Μηδενισμός μετρητών: Μπορείτε να επαναφέρετε χειροκίνητα στο 0 όλους τους ημερήσιους μετρητές των διαθέσιμων δεδομένων ανάλυσης (διακρίνονται από το σύμβολο):

- Πατήστε και κρατήστε για τουλάχιστον 5 δευτερόλεπτα πατημένο το πλήκτρο .

Μπορείτε να εμφανίσετε τα ακόλουθα δεδομένα ανάλυσης στη μονάδα προώθησης διάτρησης:

Οθόνη	Επεξήγηση
	Εδώ μπορείτε να διαβάσετε, σε ποιους τρόπους λειτουργίας (καθοδηγούμενο με το χέρι, με βάση διάτρησης, με μονάδα προώθησης διάτρησης) έχει λειτουργήσει το αδαμαντοφόρο δράπανο (στοιχείο σε % από τον τελευταίο μηδενισμό του μετρητή).
	Εδώ μπορείτε να διαβάσετε, σε πόσο βάθος πραγματοποιήθηκε διάτρηση με το σύστημα διάτρησης. <ul style="list-style-type: none"> • Το δείχνει το βάθος διάτρησης στη λειτουργία AF-CA από τον τελευταίο μηδενισμό. • Το δείχνει το συνολικό βάθος διάτρησης, το οποίο έχει διατρήσει το αδαμαντοφόρο δράπανο στη λειτουργία AF-CA. Μπορείτε να αλλάξετε τις μονάδες μέτρησης (μετρικό ή αγγλοσαξονικό) που εμφανίζονται. Πατήστε και κρατήστε για 3 δευτερόλεπτα πατημένο το πλήκτρο .



Οθόνη	Επεξήγηση
	<p>Εδώ μπορείτε να διαβάσετε, πόσες οπές έχει διατρήσει το σύστημα διάτρησης. Ο αριθμός προκύπτει από τις αναγνωρίσεις διαμπερούς διάτρησης και τις αναγνωρίσεις οδηγού βάρθους.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το  δείχνει τον αριθμό των διανοιγμένων οπών στη λειτουργία AF-CA από τον τελευταίο μηδενισμό. • Το  δείχνει τον συνολικό αριθμό των οπών, τον οποίο έχει διατρήσει το αδαμαντοφόρο δράπανο στη λειτουργία AF-CA.

6.3 Διαλείμματα από την εργασία και αποθήκευση σε χαμηλές θερμοκρασίες

Σε θερμοκρασίες κάτω από 4 °C (39 °F) πρέπει να αφαιρείτε με πεπιεσμένο αέρα το νερό από το κύκλωμα νερού πριν από διαλείμματα από την εργασία μεγαλύτερα της μίας ώρας ή πριν από την αποθήκευση.

6.4 Αφαίρεση μονάδας προώθησης διάτρησης

1. Ασφαλίστε το πέλδιλο με το εξάρτημα ασφάλισης πέλδிலου.
2. Αποσυνδέστε το σύστημα διάτρησης από το δίκτυο ρεύματος.
3. Συνδέστε τη βαλβίδα στην παροχή νερού και κλείστε την παροχή νερού.
4. Αποσυνδέστε τη σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα νερού από το αδαμαντοφόρο δράπανο.
5. Συγκρατήστε καλά τη μονάδα προώθησης διάτρησης και λύστε τη βίδα στερέωσης.
6. Αφαιρέστε τη μονάδα προώθησης διάτρησης.

7 Φροντίδα και συντήρηση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία! Η φροντίδα και η συντήρηση με συνδεδεμένο το φις τροφοδοσίας ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς και εγκαύματα.

- ▶ Πριν από κάθε εργασία φροντίδας και συντήρησης αποσυνδέετε πάντα το φις τροφοδοσίας!

Φροντίδα

- Απομακρύνετε προσεκτικά τους ρύπους που έχουν επικαθίσει.
- Καθαρίστε τις σχισμές αερισμού προσεκτικά με μια στεγνή βούρτσα.
- Καθαρίζετε το περιβλήμα μόνο με ένα ελαφρώς βρεγμένο πανί. Μην χρησιμοποιείτε υλικά φροντίδας με περιεκτικότητα σε σιλικόνη, διότι ενδέχεται να προσβάλλουν τα πλαστικά μέρη.

Συντήρηση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία! Οι ακατάλληλες επισκευές σε ηλεκτρικά εξαρτήματα ενδέχεται να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς και εγκαύματα.

- ▶ Επισκευές σε ηλεκτρικά μέρη επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Ελέγχετε τακτικά όλα τα ορατά μέρη για τυχόν ζημιές και τα στοιχεία χειρισμού ως προς την απρόσκοπτη λειτουργία.
- Σε περίπτωση ζημιών ή/και δυσλειτουργιών, μην χρησιμοποιείτε το προϊόν. Αναθέστε αμέσως την επισκευή στο σέρβις της **Hilti**.
- Μετά από εργασίες φροντίδας και συντήρησης, τοποθετήστε όλα τα συστήματα προστασίας και ελέγξτε τη λειτουργία τους.



Για μια ασφαλή λειτουργία χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά και αναλώσιμα. Εγκεκριμένα από εμάς ανταλλακτικά, αναλώσιμα και αξεσουάρ για το προϊόν σας θα βρείτε στο πλησιέστερο **Hilti Store** ή στη διεύθυνση: www.hilti.group.

8 Μεταφορά και αποθήκευση

Μεταφορά

- ▶ Μην μεταφέρετε αυτό το προϊόν με το εξάρτημα τοποθετημένο.
- ▶ Φροντίστε για καλή συγκράτηση κατά τη μεταφορά.



- ▶ Ελέγχετε μετά από κάθε μεταφορά όλα τα ορατά μέρη για τυχόν ζημιές και την απρόσκοπτη λειτουργία όλων των χειριστηρίων.




Αποθήκευση

- ▶ Αποθηκεύετε αυτό το προϊόν πάντα με αποσυνδεδεμένο το καλώδιο τροφοδοσίας.
- ▶ Αποθηκεύετε αυτό το προϊόν σε στεγνό χώρο και σε σημείο στο οποίο δεν έχουν πρόσβαση παιδιά και αναρμόδια άτομα.
- ▶ Ελέγχετε μετά από παρατεταμένη αποθήκευση όλα τα ορατά μέρη για τυχόν ζημιές και την απρόσκοπτη λειτουργία όλων των χειριστηρίων.



9 Βοήθεια για προβλήματα

Σε βλάβες που δεν αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα ή δεν μπορείτε να αποκαταστήσετε μόνοι σας, απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti**.

9.1 Το προϊόν δεν μπορεί να λειτουργήσει

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
 Απαιτείται σέρβις	Πρέπει να πραγματοποιηθούν εργασίες συντήρησης ή σέρβις.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Επικοινωνήστε με το σέρβις της Hilti.
 Μπουτόν κινδύνου	Η διακοπή κινδύνου έχει ενεργοποιηθεί.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Αναιρέστε τη διακοπή κινδύνου. → σελίδα 361. ▶ Εάν εξακολουθεί να υπάρχει το πρόβλημα, απευθυνθείτε στο σέρβις της Hilti.
 Σφάλμα τροφοδοσίας ρεύματος	Πρόβλημα στην τροφοδοσία – στο δίκτυο ρεύματος παρουσιάστηκε διακοπή.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε μήπως προκαλούν προβλήματα άλλοι καταναλωτές στο δίκτυο ρεύματος ή ενδεχ. στη γεννήτρια. ▶ Ελέγξτε το μήκος του καλωδίου προέκτασης που χρησιμοποιείτε. ▶ Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το αδαμαντοφόρο δράπανο και τη μονάδα προώθησης διάτρησης.

9.2 Το προϊόν μπορεί να λειτουργήσει

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
 Υπερβολική θερμοκρασία	Υπερβολική θερμοκρασία.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Αφήστε το εργαλείο να κρυώσει.
 Η ένδειξη σέρβις Άγνωστο σφάλμα ανάβει.	Προσπάθεια σύνδεσης μη συμβατών προϊόντων συστήματος.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε, εάν η μονάδα προώθησης διάτρησης είναι συμβατή με το αδαμαντοφόρο δράπανο (μοντέλο, τάσεις). ▶ Επαναλάβετε την προσπάθεια σύνδεσης με συμβατά προϊόντα συστήματος.



Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
 Το ποτηροτρίπανο κολλάει	Το αδαμαντοφόρο ποτηροτρίπανο κόλλησε στο υπόστρωμα.	<ul style="list-style-type: none"> ► Περιστρέψτε τον χειροτροχό και προσπαθήστε να απελευθερώσετε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρίπανο, μετακινώντας προς τα πάνω και κάτω το πέδιλο.
Η μονάδα προώθησης διάτρησης δεν μπορεί να τοποθετηθεί.	Το καρέ δεν ταιριάζει ή δεν έχει περιστραφεί σε μια κατάλληλη θέση.	<ul style="list-style-type: none"> ► Συνεχίστε να περιστρέφετε τη μονάδα προώθησης διάτρησης, μέχρι να βρείτε μια θέση που να συμπίπτει ανάμεσα στον τετράγωνο άξονα και την τετράγωνη υποδοχή.
	Η πατούρα στο πέδιλο της βάσης διάτρησης ή στη μονάδα προώθησης διάτρησης είναι λερωμένη ή φθαρμένη.	<ul style="list-style-type: none"> ► Καθαρίστε την πατούρα και ελέγξτε την πατούρα για υπερβολική φθορά. ► Αντικαθιστάτε τα εξαρτήματα που έχουν υποστεί υπερβολική φθορά.
	Το χιτώνιο με σπείρωμα για τη βίδα στερέωσης μπλοκάρει.	<ul style="list-style-type: none"> ► Καθαρίστε το χιτώνιο με σπείρωμα.
Ο χειροτροχός δεν μπορεί να περιστραφεί.	Ασφάλιση πέδिलου κλειστή.	<ul style="list-style-type: none"> ► Μην προσπαθείτε να περιστρέψετε τη μονάδα προώθησης διάτρησης και να βρείτε ένα σημείο σύμπτωσης με τις πατούρες. ► Ελέγξτε τα σπειρώματα και τα μπουζόνια.
	Πέδιλο κολλημένο.	<ul style="list-style-type: none"> ► Εξασφαλίστε την απρόσκοπτη κίνηση του πέδिलου.
Πολύ χαμηλή παροχή νερού.	Η σήτα της μονάδας προώθησης διάτρησης είναι βουλωμένη.	<ul style="list-style-type: none"> ► Καθαρίστε τη σήτα στην παροχή νερού.
	Η βαλβίδα νερού της μονάδας προώθησης διάτρησης είναι ελαττωματική ή κολλημένη.	<ul style="list-style-type: none"> ► Συνδέστε την παροχή νερού απευθείας στο αδαμαντοφόρο δράπανο και ελέγξτε τη λειτουργία της βαλβίδας νερού στο αδαμαντοφόρο δράπανο. ► Ελέγξτε εάν έχει κολλήσει ή είναι ελαττωματική η βαλβίδα στη μονάδα προώθησης διάτρησης. ► Ελέγξτε τη σωστή εγκατάσταση της παροχής νερού.
Το μοτέρ της μονάδας προώθησης διάτρησης λειτουργεί, το πέδιλο δεν κινείται.	Μονάδα προώθησης διάτρησης τοποθετημένη λάθος.	<ul style="list-style-type: none"> ► Ελέγξτε τη μηχανική σύνδεση μεταξύ μονάδας προώθησης διάτρησης και πέδिलου.
Η λειτουργία Cut Assist δεν ενεργοποιείται.	Η μονάδα προώθησης διάτρησης δεν τροφοδοτείται με ρεύμα.	<ul style="list-style-type: none"> ► Ελέγξτε την τροφοδοσία ρεύματος.
	Η διακοπή κινδύνου έχει ενεργοποιηθεί.	<ul style="list-style-type: none"> ► Αναιρέστε τη διακοπή κινδύνου. → σελίδα 361. ► Εάν εξακολουθεί να υπάρχει το πρόβλημα, απευθυνθείτε στο σέρβις της Hilti.
Μειώνεται η ταχύτητα ή σταματάει η διαδικασία διάτρησης.	Αδαμαντοφόρο ποτηροτρίπανο ελαττωματικό (γυαλάδα, τμήματα κατεστραμμένα).	<ul style="list-style-type: none"> ► Ακονίστε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρίπανο ή αντικαταστήστε το.
	Κουμπωτή σύνδεση ελαττωματική ή καλώδιο ελαττωματικό.	<ul style="list-style-type: none"> ► Ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ μονάδας προώθησης διάτρησης και αδαμαντοφόρου δράπανου.



Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Μειώνεται η ταχύτητα ή σταματάει η διαδικασία διάτρησης.	Το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο έχει κολλήσει.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Αποσυνδέστε το αδαμαντοφόρο δράπανο από την τροφοδοσία τάσης. ▶ Ελευθερώστε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο.
	Ελλιπής ψύξη.	▶ Ελέγξτε την παροχή νερού και το κύκλωμα ψύξης.
	Διακοπή πριν από την επίτευξη του στόχου διάτρησης λόγω μετάβασης σε πιο μαλακό υλικό, όπως π.χ. τούβλο, χύμα ή φυσική πέτρα.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Αρχίστε ξανά τη διάτρηση. ▶ Θέστε εκτός λειτουργίας την αναγνώριση διαμετρούς διάτρησης.
Το σύστημα διάτρησης δονείται έντονα κατά τη διάτρηση.	Βάση διάτρησης ανεπαρκώς στερεωμένη.	▶ Ελέγξτε εάν έχετε σφίξει αρκετά το παξιμάδι του άξονα σύσφιξης.
	Το πέδιλο έχει πολύ μεγάλη ανοχή.	▶ Ρυθμίστε την ανοχή μεταξύ ράγας και πέδilu (Προσέξτε τις οδηγίες χρήσης των προϊόντων του συστήματος).
	Η βίδα στερέωσης δεν είναι σωστά σφιγμένη (π.χ. μετά από αλλαγή γωνίας).	▶ Σφίξτε τη βίδα στερέωσης → σελίδα 362.
	Το ποτηροτρύπανο είναι ελαττωματικό ή φθαρμένο.	▶ Ελέγξτε την κατάσταση του ποτηροτρύπανου και αντικαταστήστε το ποτηροτρύπανο σε περίπτωση ορατών ζημιών ή φθοράς.
	Το τσοκ αποσυνδέθηκε.	▶ Ελέγξτε την τοποθέτηση του ποτηροτρύπανου και του τσοκ.
	Δύναμη πίεσης πολύ μεγάλη.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Συνεχίστε τη διάτρηση στη λειτουργία CUT ASSIST. ▶ Μειώστε την ισχύ. Αυξήστε σταδιακά την ισχύ, όταν το σύστημα διάτρησης πραγματοποιεί διάτρηση χωρίς δονήσεις.

10 Διάθεση στα απορρίμματα

Τα εργαλεία της **Hilti** είναι κατασκευασμένα σε μεγάλο ποσοστό από ανακυκλώσιμα υλικά. Προϋπόθεση για την ανακύκλωσή τους είναι ο κατάλληλος διαχωρισμός των υλικών. Σε πολλές χώρες, η **Hilti** παραλαμβάνει το παλιό σας εργαλείο για ανακύκλωση. Ρωτήστε το σέρβις ή τον σύμβουλο πωλήσεων της **Hilti**.



- ▶ Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία, της ηλεκτρονικές συσκευές και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στον κόδο οικιακών απορριμμάτων!

11 Εγγύηση κατασκευαστή

- ▶ Για ερωτήσεις σχετικά με τους όρους εγγύησης απευθυνθείτε στον τοπικό συνεργάτη της **Hilti**.

12 Περισσότερες πληροφορίες

Περισσότερες πληροφορίες για τον χειρισμό, την τεχνολογία, το περιβάλλον και την ανακύκλωση θα βρείτε στον ακόλουθο σύνδεσμο: qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

Στο τέλος αυτής της τεκμηρίωσης θα βρείτε αυτόν τον σύνδεσμο και ως κωδικό QR.



Orijinal kullanım kılavuzu

1 Dokümantasyon verileri

1.1 Bu doküman için

- Çalıştırmadan önce bu dokümanı okuyunuz. Bu, güvenli çalışma ve arızasız kullanım için ön koşuldur.
- Bu dokümanda ve ürün üzerinde bulunan güvenlik ve uyarı bilgilerine dikkat ediniz.
- Kullanım kılavuzunu her zaman ürün üzerinde bulundurunuz ve ürünü sadece bu kılavuz ile birlikte başka kişilere veriniz.

1.2 Resim açıklaması

1.2.1 Uyarı bilgileri

Uyarı bilgileri, ürün ile çalışırken ortaya çıkabilecek tehlikelere karşı uyarır. Aşağıdaki uyarı metinleri kullanılır:

TEHLİKE

TEHLİKE !

- ▶ Ağır vücut yaralanmalarına veya doğrudan ölüme sebep olabilecek tehlikeler için.

İKAZ

İKAZ !

- ▶ Ağır yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek tehlikeler için.





DİKKAT

DİKKAT !

- ▶ Vücut yaralanmalarına veya maddi hasarlara yol açabilecek olası tehlikeli durumlar için.





1.2.2 Dokümandaki semboller

Bu dokümanda aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Kullanmadan önce kullanım kılavuzunu okuyunuz
	Kullanım uyarıları ve diğer gerekli bilgiler
	Geri dönüşümlü malzemeler ile çalışma
	Elektrikli aletleri ve aküleri evdeki çöplere atmayınız

1.2.3 Resimlerdeki semboller

Resimlerde aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Bu sayılar, kılavuzun başlangıcındaki ilgili resimlere atanmıştır
	Numaralandırma, resimdeki çalışma adımlarının sırasını göstermektedir ve metindeki çalışma adımlarından farklı olabilir
	Pozisyon numaraları Genel bakış resminde kullanılır ve Ürüne genel bakış bölümündeki açıklama numaralarına referans niteliğindedir
	Bu işaret, ürün ile çalışırken dikkatinizi çekmek için koyulmuştur.




1.3 Ürüne bağlı semboller

1.3.1 Üründeki semboller

Üründe aşağıdaki semboller kullanılabilir:

	Dalgalı akım
---	--------------



	Koruma sınıfı II (çift koruma izolasyonu)
	Ürün, kablosuz veri aktarımını desteklemektedir.
	Ürün üzerinde mevcutsa, ürün, bu standartlar uyarınca ABD ve Kanada pazarı için bu belgelenme kuruluşu tarafından onaylanmıştır.

1.4 Ürün bilgileri

HILTI ürünleri profesyonel kullanıcıların kullanımı için öngörülmüştür ve sadece yetkili personel tarafından kullanılabilir ve bakımı yapılabilir. Bu personel, meydana gelebilecek tehlikeler hakkında özel olarak eğitim görmüş olmalıdır. Aletin ve ilgili yardımcı gereçlerin eğitimsiz personel tarafından usulüne uygun olmayan şekilde kullanılması ve amaçları dışında çalıştırılması sonucu tehlikeli durumlar söz konusu olabilir.

Tip tanımı ve seri numarası, tip plakası üzerinde belirtilmiştir.

- Seri numarasını aşağıdaki tabloya aktarınız. Ürün bilgileri acente veya servis merkezini aradığınızda sorulabilir.

Ürün bilgileri

Delme besleme ünitesi	DD AF-CA L
Nesil:	01
Seri no.:	

1.5 Uygunluk beyanı

Burada tanımlanan ürünün, geçerli yönetmeliklere ve normlara uygun olduğunu kendi sorumluluğumuzda beyan ederiz. Bu dokümanın sonunda uygunluk beyanının bir kopyasını bulabilirsiniz.

Teknik dokümantasyonlar burada saklanır:

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

2 Güvenlik

2.1 Delme besleme ünitesinin güvenli çalıştırılması

İKAZ

Sistem ürünlerine ilişkin güvenlik uyarılarına uyulmaması! Delme besleme ünitesi, sadece bir elmaslı karot makinesi ve bir karot tezgahı ile bağlantılı olarak kullanılan bir sistem ürünüdür.

- Delme besleme ünitesini, yalnızca "Usulüne uygun kullanım" bölümünde açıklanan, uyumlu sistem ürünleriyle kullanınız.
- Sistem ürünlerinin (elmaslı karot makinesi, karot tezgahı) ilgili kullanım kılavuzlarında yer alan emniyet ve kullanıma ilişkin tüm ilave uyarıları dikkate alınız ve bunlara uyunuz.

Bu elektrikli el aletine yönelik tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimli açıklamaları ve teknik verileri dikkatlice okuyunuz. Aşağıdaki talimatlara veya sistem ürünlerinin talimatlarına uyulmaması durumunda elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalar söz konusu olabilir.

Tüm güvenlik uyarılarını ve kullanım talimatlarını muhafaza ediniz.

Güvenlik uyarılarında kullanılan "Elektrikli el aleti terimi, şebeke işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu ile) veya akü işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu olmadan) ile ilgilidir.

Genel güvenlik uyarıları

- **Karot sistemini delme besleme ünitesi ile kullandığınızda, karot tezgahını her zaman dübelle sabitleyiniz. Bir vakum pompasının kullanılmasına izin verilmez.** Delme besleme ünitesi otomatik işletimدهyken, vakum beklenmedik şekilde nominal aralığın altına düşerse, vakum tablası çözülebilir.
- Elektrikli el aletini çocuklardan uzak tutunuz.
- **Karot sistemini delme besleme ünitesi ile kullandığınızda, çevirme kolunu sökünüz.** Delme besleme ünitesi otomatik işletimدهyken çevirme kolu da birlikte döner ve yaralanmalara neden olabilir veya kablo ya da hortumlar dolaşabilir.
- **Elektrikli el aletinin karot tezgahına doğru şekilde sabitlendiğinden emin olunuz.** Delme besleme ünitesi kodlanmış bir pozisyona kilitlemiş ve sabitleme civatası ile emniyete alınmış olmalıdır.

Ek güvenlik uyarıları

- **Şebeke kablosunun taşıyıcı ilerlemesinde hasar görmemesine dikkat ediniz.**



- Karot sisteminin kendi ağırlığı nedeniyle karot sistemi, taşıyıcı kilidi açılır açılmaz monte edilen delme besleme ünitesinin frenleme etkisi olmadan, kendiliğinden karot tezgahında aşağıya doğru hareket edebilir. Bu duruma karşı hazırlıklı olunuz ve karot sistemini bir elinizle tutunuz.
- Devrilmeleri önlemek için, karot tezgahı usulüne uygun monte edilmediyse monte edilen karot ucu ile karot sistemini her zaman tamamen aşağıya doğru hareket ettiriniz.
- Şebeke ve uzatma kablosunu ve su hortumlarını dönen parçalardan uzak tutunuz.

3 Tanımlama

3.1 Alet parçaları ve kumanda elemanları



- ① Acil durdurma şalteri
- ② Taşıma kulbu
- ③ Şebeke kablosu için sabitleme seçeneği
- ④ Şebeke kablosu
- ⑤ Kare şaftlı montaj arabirimi
- ⑥ Tip plakası
- ⑦ Soğutma suyu bağlantısı (elmaslı karot makinesi için)
- ⑧ Soğutma suyu bağlantısı (su beslemesi için)
- ⑨ Sabitleme civatası

3.2 Usulüne uygun kullanım

Delme besleme ünitesi **DD AF-CA L**, bir elmaslı karot makinesi tip **DD 150-U** ve bir karot tezgahı tip **DD-ST 150-U CTL** ile birlikte, mineralli malzemelerde sulu karot delme işlemleri için uygun bir karot delme sistemi oluşturur.

Delme besleme ünitesinin kullanımı, elmaslı karot makinesinin ekran üzerinden gerçekleşir.

- Delme besleme ünitesi, çalışırken her zaman karot tezgahına monte edilmiş olmalıdır.
- Karot sistemi, delme besleme ünitesi ile çalışırken sadece dübelle sabitlenmelidir. Bir vakum pompasının kullanılmasına izin verilmez.
- Çevirme kolu ile manuel delme için, delme besleme ünitesi sökülmelidir.

Eğitimsiz personel tarafından kullanılır, uygunsuz işlem yapılır, amacına uygun kullanılmazsa, ürün, aksesuarlar veya aletlerden dolayı tehlike oluşabilir.



→ Delme besleme ünitesinin güvenli işletimi için, sistem ürünlerinin (elmaslı karot makinesi, karot tezgahı) kullanım kılavuzunda yer alan emniyet ve kullanıma ilişkin tüm ilave uyarıları dikkate alınız ve bunlara uyunuz!

3.3 Ürünün üzerindeki uyarı etiketi

Aşağıdaki uyarı etiketleri ürünün üzerinde bulunur.





Delme besleme ünitesi bulunan karot sistemi, vakum pompası ile sabitlenmemelidir.

3.4 Bluetooth®

Bu üründe Bluetooth donanımı mevcuttur.

Bluetooth bir kablolu veri aktarımı fonksiyonudur, bu sayede kısa mesafedeki iki Bluetooth uyumlu ürün birbiriyle iletişim kurabilir.

Stabil bir Bluetooth bağlantısı sağlanması için, bağlı aletler arasında bir görüş hattı olmalıdır.

Bu üründeki Bluetooth fonksiyonları

- Bağlı Hilti aletlerine ilişkin servis ve durum mesajlarının ekrandaki göstergeleri.
- Otomatik delme işletiminde bağlı elmaslı karot makinesi ile iletişim.

Bluetooth'un açılması veya kapatılması



Hilti ürünleri, Bluetooth kapatılmış şekilde teslim edilir. İlk çalıştırma sırasında Bluetooth otomatik olarak açılır.

Lisans

Bluetooth® kelime işareti ve logosu **Bluetooth SIG, Inc.** adına tescilli işaretlerdir ve bu işaretlerin kullanımı **Hilti** tarafından lisanslandırılmıştır.

3.5 Çok fonksiyonlu ekrandaki gösterge sembolleri (çalıştırma sırasında)

Aşağıdaki ekranlar; delme besleme ünitesi çalıştırıldığında, elmaslı karot makinesinin ekranında gösterilir.



Bağlama işlemine yönelik daha fazla bilgiyi "Delme besleme ünitesi ile elmaslı karot makinesi arasında bağlantı kurulması" bölümünde bulabilirsiniz.

Ekran	Açıklaması
	Aletler bağlanır Sadece, delme besleme ünitesi ile elmaslı karot makinesi arasında yeni bir bağlantı kurulacaksa görüntülenir.
	Acil durdurma devreye sokulmalıdır.
	Acil durdurma serbest bırakılmalıdır.

3.6 Çok fonksiyonlu ekrandaki gösterge sembolleri (normal işletim durumu)

Aşağıdaki ekranlar; delme besleme ünitesi elmaslı karot makinesi ile bağlı ise ve delme besleme ünitesi normal işletim durumunda ise görüntülenebilir.



Ekranda diğer bağlama özgül mesajlar görüntülenebilir. Ekranda, burada listelenmeyen bir mesaj görüntülenirse, "Arıza durumunda yardım" bölümünü okuyunuz.



Ekran	Açıklaması
	" CUT-ASSIST "in konumlandırılması" modu
	" CUT-ASSIST "in ayarlanması ve aktifleştirilmesi" modu
	Güç azaltmanın ayarlanması → sabit olmayan güç kaynağı olan şantiyeler için
	Su valfinin ayarlanması → baş hizasının üzerindeki delme işlemleri için
	Delik açma modlarının ayarlanması → maks. 25 mm'ye kadar küçük çaplardaki karot uçları ve eğimli delmeler için
	Delip geçme algılamasının ayarlanması → içinde boşluk bulunan zeminlerde delme işlemleri için
	CUT-ASSIST modunda delme prosesi: Zemin arama devam ediyor
	CUT-ASSIST modunda delme prosesi: Güncel delme derinliği (birim, ilgili piyasaya ilişkindir)

3.7 Teslimat kapsamı

Delme besleme ünitesi, kullanım kılavuzu

Ürün için izin verilen diğer sistem ürünlerini **Hilti Store**'da veya şu adreste bulabilirsiniz: www.hilti.group

3.8 Acil durdurma şalteri

Acil durdurma şalterleriyle, acil durumlarda zaman kaybetmeden delme işletimini durdurabilirsiniz. **Acil durdurma** tetiklendikten sonra karot sistemine elektrik beslenmeye devam eder. Sistem ancak **acil durdurmayı** kaldırdığınızda tekrar kullanılabilir.

Karot sisteminin her işletiminden önce acil durdurma şalterinin fonksiyonu kontrol edilmelidir:

1. **Acil durdurma** şalterine basınız.

- ▶ **Acil durdurma** tetiklenir.



Bağlı durumda olmayan karot sistemlerinde, delme besleme ünitesi bağlanma işlemine yönelik ilgili bir bağlantı kurulumunu otomatik olarak başlatır.

→ İşlem sona erene kadar bekleyiniz.

2. **Acil durdurma** şalterini çekiniz.

- ▶ Karot sistemi, **CUT ASSIST'in konumlandırılması** moduna geçer.
- ▶ Test başarıyla tamamlanmıştır ve karot sistemi kullanıma hazırdır.



4 Teknik veriler

4.1 Ürün özellikleri

Kullanım ağırlığı	4,2 kg
Boyutlar (U x G x Y)	176 mm x 137 mm x 325 mm
İzin verilen maksimum su hattı basıncı	≤ 6 bar
Koruma sınıfı	Koruma sınıfı II
Koruma türü	IP 55

4.2 Bluetooth

Frekans bandı	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Maksimum ışınlı yayın gücü	10 dBm

4.3 Nominal gerilim

Nominal gerilim	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
Çalışma frekansı	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Nominal akımı	0,6 A	0,4 A

4.4 Ses ve titreşim değerleri

Delme besleme ünitesi bir sistem ürünüdür ve sadece bir elmaslı karot makinesi ile bağlantılı olarak çalıştırılır. Delme besleme ünitesinin çalışma sesleri düşüktür ve karot sistemi genelinin gürültü emisyonları değerine ilgili bir artışa neden olmaz.



Kullanılan elmaslı karot makinesinin gürültü ve titreşim emisyon değerleri geçerlidir.

Sistem ürünlerinin (elmaslı karot makinesi, karot tezgahı) ilgili kullanım kılavuzlarında yer alan emniyet ve kullanıma ilişkin tüm ilave uyarıları dikkate alınız ve bunlara uyunuz.

5 Çalışma hazırlığı



DİKKAT

Yaralanma tehlikesi! Ürünün yanlışlıkla çalışmaya başlaması.

- ▶ Aletin ayarlarını yapmadan veya aksesuar parçalarını değiştirmeden önce şebeke fişini çekin.

Bu dokümanda ve ürün üzerinde bulunan güvenlik ve uyarı bilgilerine dikkat ediniz.

5.1 Delme besleme ünitesinin monte edilmesi 2, 3



İKAZ

Yaralanma tehlikesi! Karot tezgahı sabitlemenin yetersiz olması durumunda dönebilir veya devrilebilir.

- ▶ Karot tezgahını, karot sistemini kullanmadan önce her zaman bir dübelle işlem yapılacak zemine sabitleyiniz.
- ▶ Sadece, mevcut zemin için uygun dübeller kullanınız ve dübel üreticisinin montaj bilgilerini de dikkate alınız.



Delme besleme ünitesinin montajından önce aşağıdaki noktaları kontrol ediniz:

- Karot tezgahının taşıyıcısı, bir **Hilti** delme besleme ünitesi için bir montaj arabirimine sahiptir.
- Karot tezgahının taşıyıcısındaki çevirme kolu sökülmüştür.

Delme besleme ünitesinin bağlantı yeri, taşıyıcı tarafında bulunur. Delme besleme ünitesi, 5 montaj pozisyonuna takılabilir. Delme besleme ünitesinin 5 montaj pozisyonu, 0° ile 120° arasında belirli pozisyonlara 30°'lik adımlarla kodlanmıştır. Delme besleme ünitesi, sadece bu kodlanmış pozisyonlarda sabitleme civatası ile emniyete alınabilir.



1. Taşıyıcıyı, taşıyıcı kilidi ile kilitleyiniz.
2. Delme besleme ünitesini, karot tezgahının montaj bağlantı yerine yerleştiriniz.
3. Delme besleme ünitesini, kare shaft taşıyıcının kare bağlantı yerine oturana kadar çeviriniz.
4. Delme besleme ünitesini tutunuz ve taşıyıcı kilitlemesini çözünüz.
5. Delme besleme ünitesi, 5 kodlanmış montaj pozisyonundan birine konumlandırınız.
 - ▶ Delme besleme ünitesi, kodlanan pozisyona doğru şekilde oturur.
 - ▶ **Acil durdurma** şalterine serbest erişim sağlanabilir.
 - ▶ Delme besleme ünitesi, planlanan delmeye engel olmaz.
6. Sabitleme vidasını elle sıkınız.
7. Delme besleme ünitesinin soğutma suyu bağlantısını, elmaslı karot makinesinin su bağlantısına takınız.
8. Elektrik ve su beslemesini bağlayınız.
 - ▶ Su valfi duyulabilecek şekilde açılır.
9. Delme besleme ünitesinin ve soğutma suyu beslemesinin doğru şekilde monte edilmesini kontrol ediniz.

5.2 Delme besleme ünitesi ile elmaslı karot makinesi arasında bağlantı kurulması

5.2.1 Yeni Bluetooth bağlantısının kurulması (ilk bağlantı)

Delme besleme ünitesini elmaslı karot makinesi ile karot sistemi olarak kullanmadan önce, her iki sistem ürününü bir Bluetooth bağlantısı üzerinden bağlamanız gerekir. Başarıyla gerçekleştirilen bağlantı işleminden sonra bu bağlantı, başka bir delme besleme ünitesi elmaslı karot makinesine bağlanana kadar ve mevcut bağlantının üzerine yazılana kadar kaydedilir.



Delme besleme ünitesini sadece **Hilti** tarafından tavsiye edilen bir elmaslı karot makinesine bağlayınız. Giriş gerilimi ile elmaslı karot makinesinin güç plakası üzerindeki veriler birbiriyle uyumlu olmalıdır.

1. Delme besleme ünitesini karot tezgahı taşıyıcısına monte ediniz. → Sayfa 376
2. Karot sistemi için güç kaynağı hazırlayınız.
3. Elmaslı karot makinesinde ve tuşlarına aynı anda basınız.
4. **Acil durdurma** şalterinin fonksiyonunu kontrol ediniz. → Sayfa 375
 - ▶ Delme besleme ünitesi, elmaslı karot makinesine bağlanır.
 - ▶ Ekranın durum çubuğunda bir sembol görüntülenir.



Durum çubuğunda diğer bağlı sistem ürünleri de (örn. DD WMS 100) gösterilebilir.

5. Karot sistemi, **CUT-ASSIST'in konumlandırılması** moduna geçer.
 - ▶ Ekranda ilgili gösterge gösterilir.

5.2.2 Mevcut Bluetooth bağlantısının kurulması

Çalıştırma sırasında delme besleme ünitesi, güncel bağlı elmaslı karot makinesi ile bağlantı denemesini otomatik olarak başlatır.

1. Karot sistemi için güç kaynağı hazırlayınız.
2. **Acil durdurma** şalterinin fonksiyonunu kontrol ediniz. → Sayfa 375
 - ▶ Delme besleme ünitesi, elmaslı karot makinesine bağlanır.
 - ▶ Ekranın durum çubuğunda bir sembol görüntülenir.



Durum çubuğunda diğer bağlı sistem ürünleri de (örn. DD WMS 100) gösterilebilir.

3. Karot sistemi, **CUT-ASSIST'in konumlandırılması** moduna geçer.
 - ▶ Ekranda ilgili gösterge gösterilir.

6 Çalışma





İKAZ

Hasarlı kablo nedeniyle tehlike! Eğer çalışma sırasında şebeke veya uzatma kablosu hasar görürse aleti ve kabloyu derhal şebekeden ayırınız. Hasar görmüş yere dokunmayınız!

- ▶ Tüm bağlantı hatlarını düzenli olarak kontrol ediniz. Hasar görmüş uzatma kablolarını değiştiriniz. Hasar görmüş şebeke hatlarını yetkili bir uzmana yeniletiniz.



- ▶ Delme besleme ünitesinin güvenli işletimi için, elmaslı karot makinesinin kullanım kılavuzunda yer alan emniyet ve kullanıma ilişkin tüm ilave uyarıları dikkate alınız ve bunlara uyunuz!
- ▶ Delme besleme ünitesi ile işletimde, elmaslı karot makinesindeki  ve  tuşlarına bağlama özgü fonksiyonlar atanabilir. İlgili tuşun üzerinde, ekranda ilgili bir sembol görüntülenir.

6.1 Karotla delme işleminin gerçekleştirilmesi

TEHLİKE

Tehlike bölgesine uyulmaması nedeniyle yaralanma tehlikesi! Delme besleme ünitesi, elmaslı karot makinesi açıldıktan sonra her zaman Cut Assist modundadır ve elmaslı karot makinesinde onay tuşuna basıldığı anda otomatik delme işlemini başlatır. Karot ucu otomatik olarak delinecek nesneye yaklaşırlar.

- ▶ Tehlike bölgesinde kimsenin bulunmadığından emin olunuz!
- ▶ Karot ucu ile delinecek nesne arasındaki bölgenin boş olmasını sağlayınız!





- Delme işlemine başlamadan önce, delme besleme ünitesinin elmaslı karot makinesine bağlı olma durumunu kontrol ediniz. Sistemler bağlı durumda değilse, **acil durdurma** şalteri çalışmaz!
- Bir jeneratör veya transformatörde, aynı anda sadece bir elektrikli el aleti çalıştırınız. Başka elektrikli el aletlerinin açılması ve kapatılması, ürüne zarar verebilecek düşük gerilim ve/veya yüksek gerilime sebep olabilir.

6.1.1 CUT-ASSIST'in konumlandırılması



Aşağıdaki koşullar yerine getirilmelidir:

- Delme besleme ünitesi, karot tezgahına doğru şekilde sabitlenmiştir.
- Delme besleme ünitesi ve elmaslı karot makinesi bağlanmıştır ve Bluetooth bağlantısı kurulmuştur.
- Ekranda **CUT-ASSIST'in konumlandırılması** göstergesi gösterilir.




1. Karot tezgahı üzerinden delme açısını ayarlayınız.
2. Elmaslı karot makinesini,  ve  tuşlarıyla konumlandırınız.
 - ▶ Tuşa basılı tutulduğunda, taşıyıcının hızı artar.
3. Karot ucu ve diğer aksesuarları monte ediniz.
4. Elmaslı karot makinesinde sabit devir kontrol butonunu aktifleştiriniz.
 - ▶ Sistem, **CUT-ASSIST'in ayarlanması** moduna geçer. Ekranda ilgili gösterge gösterilir.

6.1.2 CUT-ASSIST'in ayarlanması ve aktifleştirilmesi



Aşağıdaki koşullar yerine getirilmelidir:

- Delme besleme ünitesi, karot tezgahına doğru şekilde sabitlenmiştir.
- Delme besleme ünitesi ve elmaslı karot makinesi bağlanmıştır ve Bluetooth bağlantısı kurulmuştur.
- Elmaslı karot makinesindeki sabit devir kontrol butonu aktiftir ve ekranda **CUT-ASSIST'in ayarlanması** göstergesi görüntülenir.

1. Gerekirse karot sisteminde diğer ayarları yapınız.
 - ▶ İlgili  tuşuyla çeşitli fonksiyonlar arasında gezinebilirsiniz.
 - ▶ İlgili  tuşuyla fonksiyonların ayar seçenekleri arasında gezinebilirsiniz.
 - ▶ Ayar seçenekleriyle ilgili daha fazla bilgiyi Bölüm 6.1.3 altında bulabilirsiniz.
2. **CUT-ASSIST'in ayarlanması** moduna geçiniz.
3.  tuşuyla delme işlemini başlatınız.

6.1.3 Delme besleme ünitesindeki ayar seçenekleri

Delme işlemini başlatmadan önce, belirli parametreleri güncel delme işlemine uyarlayabilirsiniz. Ayarlar, sisteme güç beslendiği sürece kayıtlı kalır. Güç kaynağı ayrılırsa, tüm ayarlar fabrika ayarlarına sıfırlanır.

Aşağıdaki ayarları yapabilirsiniz:

Güç azalması

Şantiyedeki aşırı yüklenme durumlarında, sistemin güç girişi azaltılabilir. Böylece delme ilerlemesi kesintiye uğramaz. Güç girişinin azaltılması, elmaslı karot makinesinin manuel işletiminde baskı gücünün azaltılmasıyla karşılaştırılabilir.





3 ayar seçeneği mevcuttur:

1. Asgari güç
2. Orta güç
3. Maksimum güç

Güç azalmasına ilişkin fabrika ayarı **maksimum güçtür**.

Baş hizasının üzerinde delme

Sistem, su valfini ancak elmaslı karot makinesini çalıştırdığınızda açar. Baş hizasının üzerindeki çalışmalarda, örn. motor dururken karot ucunu suyla doldurmak veya boşaltmak ve ardından harekete geçirmek için bu ayarı değiştirebilirsiniz.



2 ayar seçeneği mevcuttur:

1. Manuel kontrol
2. Otomatik kontrol

Güç azalmasına ilişkin fabrika ayarı **otomatik kontroldür**.

Eğimli delmeler ve küçük çaplar (25 mm altı) için delik açma modu

Delik açma işlemi, genel olarak çok düşük baskı gücü ve düşük devir sayısı ile gerçekleştirilir. Eğimli delme işlemlerinde veya 25 mm altında çaplardaki karot uçlarında, yüksek devir sayısı ile delik açılması tavsiye edilir.



2 ayar seçeneği mevcuttur:

1. Standart ayarlama: 1. viteste ve 2. viteste düşük devir sayısı, 3. viteste yüksek devir sayısı
2. Alternatif ayarlama: Tüm viteslerde yüksek devir sayısı.

Delik açma modu için fabrika ayarı, **1. viteste ve 2. viteste düşük devir sayısı, 3. viteste yüksek devir sayısıdır**.

Delip geçme algılaması



İKAZ

Yaralanma tehlikesi! Karot ucunun delip geçmesi sırasında tehlike bölgesinde bulunan kişiler yaralanabilir! Otomatik delip geçme algılamasının etkinliğinin kaldırılmış olduğu durumlarda karot ucu zemini delip geçtikten sonra da dönmeye devam eder ve otomatik olarak durmaz.

- Tehlike bölgesinde kimsenin bulunmadığından emin olunuz.
- Derinlik mesnedini monte ediniz.

Örneğin çok derin deliklerin delinmesi veya içinde muhtemelen boşluklar bulunan, heterojen zeminlerde delme işlemi yapılması halinde, otomatik delip geçme algılamasının etkinliğini kaldırılabilir.



2 ayar seçeneği mevcuttur:

1. Delip geçme algılaması aktif
2. Delip geçme algılamasının devre dışı

Delip geçme algılaması için fabrika ayarı **Delip geçme algılaması aktiftir**.

6.1.4 CUT-ASSIST modunda delme

Bu bölümde, **CUT-ASSIST** modunda gerçekleştirilen standart bir delme işleminin çalışma akışı açıklanmıştır.



Aşağıdaki koşullar yerine getirilmelidir:

- Delme besleme ünitesi, karot tezgahına doğru şekilde sabitlenmiştir.
- Delme besleme ünitesi ve elmaslı karot makinesi bağlanmıştır ve Bluetooth bağlantısı kurulmuştur.
- Elmaslı karot makinesindeki sabit devir kontrol butonu aktiftir.
- Delme işlemi tuşuyla başlatılır.

1. Ekranda Zemin arama devam ediyor göstergesi gösterilir.
 - Karot sistemi, zemini arar.
 - Karot sistemi, zemini algılar.
2. Karot sistemi, soğutma suyu beslemesini açar.
3. Karot sistemi, delik açma modunda deler.



4. Karot sistemi, normal moda geçer ve delme işlemini gerçekleştirir.
 - ▶ Güncel delme derinliği ekranda gösterilir.
5. Sistem bir delip geçme veya bir derinlik mesnedi algıladıysa, karot sistemi çıkış pozisyonuna geri döner.
 - ▶ Elmaslı karot makinesi kapanır.
 - ▶ Soğutma suyu beslemesi kapatılır.



Gösterilen delme derinliği, son delip geçme algılamasından veya derinlik mesnedi algılamasından bu yana bir araya getirilen delme derinliğidir. İki algılamanın arasındaki delme ilerlemesi, bir deliğin toplam derinliğini belirtir.

Bu bilgi, bir delip geçme algılamasından veya derinlik mesnedi algılamasından sonra yeni bir delme işlemi başlatılana kadar gösterilir.

6.2 Delme istatistiklerinin görüntülenmesi (delme işlemi sırasında ve delme işleminden sonra)

Elmaslı karot makinesinin analiz verileri **CUT-ASSIST** modunda delme besleme ünitesinin analiz verileriyle tamamlanır. Analiz verilerini aşağıdaki durumlarda çağırabilirsiniz:

- Delme işlemi sırasında.
- Delme işleminden sonra (**Acil durdurma** basılı)

tuşuna basarak analiz verilerini çağırınız. Çeşitli analiz verilerine göz atmak için tuşuna tekrar tekrar basınız.



Gösterge, 30 saniye sonra otomatik olarak kaybolur.

Delme besleme ünitesinin analiz verileri



'Last Job' Sayacın sıfırlanması: Mevcut analiz verilerinin (İlgili sembolünden anlaşılabilir) tüm günlük sayaçlarını manuel olarak 0'a ayarlayabilirsiniz:

- tuşuna basınız ve en az 5 saniye basılı tutunuz.

Aşağıdaki analiz verilerini delme besleme ünitesinden çağırabilirsiniz:

Ekran	Açıklaması
	Burada, elmaslı karot makinesinin hangi çalıştırma modlarında (elle kumandalı, tezgah üzerinde, delme besleme ünitesi ile) çalıştırıldığını görebilirsiniz (sayacın son sıfırlanmasından bu yana % cinsinden bilgiler).
	Burada, karot sistemi ile hangi derinlikte delindiğini görebilirsiniz. <ul style="list-style-type: none"> • İlgili sembolü, son sıfırlamadan bu yana AF-CA modunda uygulanan delme derinliğini gösterir. • İlgili sembolü, elmaslı karot makinesinin AF-CA modundaki toplam delme derinliğini gösterir. Gösterilen birimleri değiştirebilirsiniz (metrik veya imperyal). tuşuna basınız ve 3 saniye boyunca basılı tutunuz.
	Burada, karot sisteminin kaç delik delindiğini görebilirsiniz. Bu miktar, delip geçme algılamaları ve derinlik mesnetleriyle ortaya çıkar. <ul style="list-style-type: none"> • İlgili sembolü, son sıfırlamadan bu yana AF-CA modunda delinen deliklerin miktarını gösterir. • İlgili sembolü, elmaslı karot makinesinin AF-CA modunda delindiği deliklerin toplam sayısını gösterir.

6.3 Düşük sıcaklıklarda depolama ve çalışma molaları

4 °C (39 °F) altındaki sıcaklıklarda su devresindeki su, çalışma molalarından en az bir saat önce ve depolamadan önce basınçlı hava ile boşaltılmalıdır.

6.4 Delme besleme ünitesinin sökülmesi

1. Taşıyıcı, taşıyıcı kilidi ile kilitleyin.



2. Karot sistemini elektrik şebekesinden ayırınız.
3. Su beslemesi valfini kapatınız ve su beslemesini kesiniz.
4. Elmaslı karot makinesinin su hortumu bağlantısını ayırınız.
5. Delme besleme ünitesini sıkı tutunuz ve sabitleme civatasını gevşetiniz.
6. Delme besleme ünitesini çıkarınız.

7 Bakım ve onarım

İKAZ

Elektrik çarpması tehlikesi! Şebeke fişi takılıyken yapılan bakım ve onarım çalışmaları ciddi yaralanmalara ve yanıklara neden olabilir.

- ▶ Tüm bakım ve onarım çalışmalarından önce her zaman şebeke fişi çekilmelidir!

Bakım

- Yapışmış olan kir dikkatlice çıkarılmalıdır.
- Havalandırma deliklerini kuru bir fırça ile dikkatlice temizleyiniz.
- Gövde sadece hafif nemli bir bezle temizlenmelidir. Plastik parçalara yapışabileceğinden silikon içerikli bakım maddeleri kullanılmamalıdır.

Bakım

İKAZ

Elektrik çarpması tehlikesi! Elektrikli parçalarda usulüne uygun olmayan onarımlar ciddi yaralanmalara ve yanıklara neden olabilir.

- ▶ Elektrik parçalarındaki onarımlar sadece elektronik uzmanı tarafından yapılabilir.
- Görünür tüm parçalarda hasar olup olmadığı ve kumanda elemanlarının sorunsuz şekilde çalıştığı kontrol edilmelidir.
- Hasar ve/veya fonksiyon arızaları durumunda ürün çalıştırılmamalıdır. Derhal **Hilti** servisi tarafından onarılmalıdır.
- Bakım ve onarım çalışmalarından sonra tüm koruma tertibatları yerleştirilmeli ve fonksiyonları kontrol edilmelidir.



Güvenli çalışma için sadece orijinal yedek parçalar ve sarf malzemeleri kullanınız. Tarafımızdan onaylanmış, yedek parçaları, aksesuarları ve sarf malzemelerini **Hilti Store** veya şu adreste bulabilirsiniz: www.hilti.group.

8 Taşınması ve depolanması

Taşıma

- ▶ Bu ürünü bir el aleti takılıyken taşımayınız.
- ▶ Taşıma esnasında güvenli bir şekilde durmasına dikkat ediniz.
- ▶ Görünür tüm parçalarda hasar olup olmadığını ve kumanda elemanlarının sorunsuz şekilde çalışıp çalışmadığını her taşımadan sonra kontrol ediniz.

Depolama




- ▶ Bu ürünü daima şebeke fişi çekili olarak depolayınız.
- ▶ Bu ürünü kuru ve çocuklar ile yetkisiz kişilerin erişemeyeceği yerlerde muhafaza ediniz.
- ▶ Görünür tüm parçalarda hasar olup olmadığını ve kumanda elemanlarının sorunsuz şekilde çalışıp çalışmadığını uzun süreli depolamadan sonra kontrol ediniz.

9 Arıza durumunda yardım

Bu tabloda listelenmemiş veya kendi başınıza gideremediğiniz arızalarda lütfen yetkili **Hilti** servisimiz ile irtibat kurunuz.



9.1 Ürün çalışmaya hazır değildir

Anıza	Olası sebepler	Çözüm
 Servis gerekli	Bakım çalışmaları veya servis işlemi gerçekleştirilmelidir.	<ul style="list-style-type: none"> ► Hilti servisi ile iletişim kurunuz.
 Acil durdurma	Acil durdurma tetiklendi.	<ul style="list-style-type: none"> ► İlgili acil durdurmayı kaldırınız. → Sayfa 375. ► Sorun devam ederse, Hilti servisiyle irtibat kurunuz.
 Hatalı güç kaynağı	Şebeke arızası – elektrik şebekesinde bir kesinti meydana geldi.	<ul style="list-style-type: none"> ► Diğer tüketicilerin elektrik şebekesinde veya jeneratörde parazite neden olup olmadığını kontrol ediniz. ► Kullanılan uzatma kablosunun uzunluğunu kontrol ediniz. ► Elmaslı karot makinesini ve delme besleme ünitesini kapatıp tekrar açınız.

9.2 Ürün çalışabilir durumda

Anıza	Olası sebepler	Çözüm
 Aşırı sıcaklık	Aşırı sıcaklık.	<ul style="list-style-type: none"> ► Aleti soğumaya bırakınız.
 Bilinmeyen hata servis göstergesi yanar.	Uyumlu olmayan sistem ürünleri ile bağlantı denemesi.	<ul style="list-style-type: none"> ► Delme besleme ünitesinin elmaslı karot makinesiyle uyumlu olup olmadığını kontrol ediniz (model, voltajlar). ► Bağlantı denemesini uyumlu sistem ürünleriyle tekrarlayınız.
 Elmaslı karot ucu sıkışmış	Elmas karot ucu zeminde sıkıştı.	<ul style="list-style-type: none"> ► Çevirme kolundan çeviriniz ve taşıyıcıyı aşağı ve yukarı hareket ettirerek elmas karot ucunu gevşetmeyi deneyiniz.
Delme besleme ünitesi monte edilemiyor.	Kare uyumlu değil veya uygun bir pozisyona döndürülmemiş.	<ul style="list-style-type: none"> ► Delme besleme ünitesini, kare aks ile kare bağlantı yeri arasında uyumlu bir pozisyon bulana kadar döndürünüz.
	Karot tezgahının taşıyıcısındaki veya delme besleme ünitesindeki flanş kirli veya aşınmış.	<ul style="list-style-type: none"> ► Flanşı temizleyiniz ve aşırı aşınma bakımından kontrol ediniz. ► Aşırı aşınmış bileşenleri değiştiriniz.
	Sabitleme civatası dişli kovani bloke.	<ul style="list-style-type: none"> ► Dişli kovani temizleyiniz.




Arıza	Olası sebepler	Çözüm
Çevirme kolu çevrilemiyor.	Taşıyıcı kilidi kapalı.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Delme besleme ünitesini döndürmeyi ve flanşlarla uyumlu duruma getirmeyi deneyiniz. ▶ Dişli kovanları ve dişli saplamaları kontrol ediniz.
	Taşıyıcı bloke.	▶ Taşıyıcının engellenmeden hareket edebildiğinden emin olunuz.
Çok düşük su akışı.	Delme besleme ünitesinin eleği tıkalı.	▶ Su gidisindeki eleği temizleyiniz.
	Delme besleme ünitesinin su valfi arızalı veya bloke.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Su beslemesini doğrudan elmaslı karot makinesine bağlayınız ve elmaslı karot makinesindeki su valfinin fonksiyonunu kontrol ediniz. ▶ Delme besleme ünitesindeki valfi bloke veya arızalı olma durumundan kontrol ediniz. ▶ Su beslemesi kurulumunun usulüne uygun biçimde yapıp yapılmadığını kontrol ediniz.
Delme besleme ünitesinin motoru çalışıyor, taşıyıcılar hareket etmiyor.	Delme besleme ünitesi hatalı monte edilmiş.	▶ Delme besleme ünitesi ile taşıyıcı arasındaki mekanik bağlantıyı kontrol ediniz.
Cut Assist modu etkinleştirilmiyor.	Delme besleme ünitesinin güç kaynağı yok.	▶ Güç kaynağını kontrol ediniz.
	Acil durdurma tetiklendi.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ İlgili acil durdurmayı kaldırınız. → Sayfa 375. ▶ Sorun devam ederse, Hilti servisiyle irtibat kurunuz.
Delme işlemi yavaşladı veya durdu.	Elmas karot ucu arızalı (polisajlı, segmanlar hasar görmüş).	▶ Elmas karot ucunu bileyiniz veya değiştiriniz.
	Soket bağlantısı hatalı veya kablo arızalı.	▶ Delme besleme ünitesi ile elmaslı karot makinesi arasındaki bağlantıyı kontrol ediniz.
	Elmas karot ucu sıkı biçimde yerine oturmuş.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elmaslı karot makinesini gerilim beslemesinden ayırınız. ▶ Elmas karot ucunu gevşetiniz.
	Yetersiz soğutma.	▶ Su beslemesini ve soğutma devresini kontrol ediniz.
	Toprak, doğal taş veya tuğla boşluğu gibi yumuşak malzemeden geçme nedeniyle delme hedefine varmadan durdu.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Delme işlemini yeniden başlatınız. ▶ Delip geçme algılamasını kapatınız.
Karot sistemi delme sırasında güçlü bir şekilde titriyor.	Karot tezgahı yeterince sabitlenmemiştir.	▶ Tespit mili somunlarının yeterince sıkı olup olmadığını kontrol ediniz.
	Taşıyıcıda çok fazla boşluk var.	▶ Ray ile taşıyıcı arasındaki boşluğu ayarlayınız (sistem ürünlerinin kullanım kılavuzunu dikkate alınız).
	Sabitleme civatası doğru sıkılmamıştır (örn. açılı ayarlamasından sonra).	▶ Sabitleme civatasını sıkınız → Sayfa 376.



Anıza	Olası sebepler	Çözüm
Karot sistemi delme sırasında güçlü bir şekilde titriyor.	Karot ucu arızalı veya aşınmış.	► Karot ucunun durumunu kontrol ediniz ve gözle görülür hasar veya aşınma durumunda karot ucunu değiştiriniz.
	Alet bağlantı yeri çözülmüştür.	► Karot ucunun ve alet bağlantı yerinin montajını kontrol ediniz.
	Baskı gücü çok fazla.	► CUT ASSIST modunda delmeye devam ediniz. ► Gücü azaltınız. Karot sistemi titreşimsiz delmeye başladığında gücü kademeli olarak arttırınız.

10 İmha

 **Hilti** aletleri yüksek oranda geri dönüşümlü malzemelerden üretilmiştir. Geri dönüşüm için gerekli koşul, usulüne uygun malzeme ayırımıdır. Çoğu ülkede **Hilti**, eski aletlerini yeniden değerlendirmek üzere geri alır. Bu konuda **Hilti** müşteri hizmetlerinden veya satış temsilcinizden bilgi alabilirsiniz.



- Elektrikli el aletlerini, elektronik cihazları ve aküleri evdeki çöplere atmayınız!

11 Üretici garantisi

- Garanti koşullarına ilişkin sorularınız için lütfen yerel **Hilti** iş ortağınıza başvurunuz.

12 Diğer bilgiler

Kullanım, teknoloji, çevre ve geri dönüşüm hakkında daha fazla bilgi aşağıdaki bağlantıda bulunabilir: qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

Bu bağlantıya dokümanın sonunda bulunan QR kodu taratarak da ulaşabilirsiniz.



دليل الاستعمال الأصلي

1 بيانات المستند

1.1 حول هذا المستند

- اقرأ هذه المستندات بالكامل قبل التشغيل. يعتبر هذا شرطا للعمل بشكل آمن والاستخدام بدون اختلالات.
- تراعى إرشادات الأمان والإرشادات التحذيرية الواردة في هذا المستند وعلى الجهاز.
- احتفظ بدليل الاستعمال دائما مع المنتج، ولا تعطي الجهاز لآخرين إلا مرفقا بهذا الدليل.

2.1 شرح العلامات

1.2.1 إرشادات تحذيرية

تبه الإرشادات التحذيرية إلى الأخطار الناشئة عند التعامل مع الجهاز. يتم استخدام الكلمات الدليلية التالية:



خطر!

تشير لخطر مباشر يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.



تحذير!

تشير لخطر محتمل قد يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.



احترس!

تشير لموقف خطر محتمل يمكن أن يؤدي لإصابات جسدية أو أضرار مادية.

2.2.1 الرموز في المستند

يتم استخدام الرموز التالية في هذا المستند:

قبل الاستخدام اقرأ دليل الاستعمال	
إرشادات الاستخدام ومعلومات أخرى مفيدة	
التعامل مع مواد قابلة لإعادة التدوير	
لا تتخلص من الأجهزة الكهربائية البطاريات ضمن القمامة المنزلية	

3.2.1 الرموز في الصور

تستخدم الرموز التالية في الرسوم التوضيحية:

تشير هذه الأعداد إلى الصور المعنية بمطلع هذا الدليل	
ترقيم الصور يمثل ترتيب خطوات العمل في الصور، وقد يختلف عن ترقيم خطوات العمل في النص	
يتم استخدام أرقام المواضع في صورة العرض العام وهي تشير إلى أرقام تعليق الصورة في فصل عرض عام للمنتج	
ينبغي أن تسترعي هذه العلامة اهتماما خاصا عند التعامل مع المنتج.	

3.1 الرموز المرتبطة بالمنتج

1.3.1 الرموز على المنتج

قد تكون الرموز التالية مستخدمة على المنتج:



تيار متردد	
فئة الحماية II (عزل مزدوج للحماية)	
يدعم المنتج نقل البيانات لاسلكياً.	
إذا وُجد على المنتج، فهذا يعني أن المنتج قد حصل على شهادة من هيئة التصديق هذه للأسواق الأمريكية والكندية وفقاً للمواصفات السارية.	

4.1 معلومات المنتج

منتجات **HILTI** مصممة للمستخدمين المحترفين ويقتصر استعمالها وصيانتها وإصلاحها على الأشخاص المعتمدين والمدربين جيداً. هؤلاء الأشخاص يجب أن يكونوا قد تلقوا تدريباً خاصاً على الأخطار الطارئة. قد يتسبب الجهاز وأدواته المساعدة في حدوث أخطار إذا تم التعامل معها بشكل غير سليم فنياً من قبل أشخاص غير مدربين أو تم استخدامها بشكل غير مطابق للتعليمات.

يوجد مسمى الطراز والرقم المسلسل على لوحة الصنع.

◀ انقل الرقم المسلسل في الجدول التالي. ستحتاج إلى بيانات المنتج في حالة الاستفسارات الموجبة إلى ممثلينا أو مركز الخدمة.

بيانات المنتج

وحدة دفع الثقب	DD AF-CA L
الجيل:	01
الرقم المسلسل:	

5.1 بيان المطابقة

نفر على مسؤوليتنا الفردية بأن المنتج المشروع هنا متوافق مع التشريعات والمواصفات المعمول بها. تجد صورة لبيان المطابقة في نهاية هذا المستند.

المستندات الفنية محفوظة هنا:

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

2 السلامة

1.2 التشغيل الآمن لوحدة دفع الثقب

تحذير

عدم مراعاة إرشادات السلامة الخاصة بمنتجات النظام! وحدة دفع الثقب هي أحد منتجات النظام، التي يتم استخدامها فقط بالارتباط مع مثقاب التجايف الماسي وحامل المثقاب.

◀ استخدم وحدة دفع الثقب مع منتجات النظام المتوافقة فقط التي تم ذكرها في فصل "الاستخدام المطابق للتعليمات".

◀ احرص أيضاً على قراءة جميع الإرشادات المتعلقة بالسلامة والاستعمال في أدلة الاستعمال الخاصة بمنتجات النظام (مثقاب التجايف الماسي وحامل المثقاب) والالتزام بها.

احرص على قراءة جميع إرشادات السلامة والتعليمات والصور والمواصفات الفنية المرفقة مع هذه الأداة الكهربائية. أي تقصير في الالتزام بالتعليمات التالية أو تعليمات منتجات النظام قد يتسبب في حدوث صدمة كهربائية أو حريق و/أو إصابات خطيرة.

احتفظ بجميع مستندات إرشادات السلامة والتعليمات لاستخدامها عند الحاجة إليها فيما بعد.

يقصد بمصطلح «الأداة الكهربائية» المذكور في إرشادات السلامة الأدوات الكهربائية المشغلة بالكهرباء (باستخدام كابل الكهرباء) أو الأدوات الكهربائية المشغلة بالبطاريات (بدون كابل الكهرباء).

إرشادات عامة للسلامة

◀ إذا كنت تقوم بتشغيل نظام الثقب بواسطة وحدة دفع الثقب، فقم بتثبيت حامل المثقاب دائماً بواسطة فيشر. لا يُسمح باستخدام مضخة التفريغ الهوائي. يمكن أن ينفك لوح قاعدة التفريغ الهوائي في طريقة التشغيل الأوتوماتيكي لوحدة دفع الثقب، إذا انخفض الضغط الأدنى بصورة غير متوقعة إلى ما دون النطاق المرجعي.

◀ احتفظ بالأداة الكهربائية بعيداً عن متناول الأطفال.



- ◀ قم بفك البطارية اليدوية، عندما تقوم بتشغيل نظام الثقب باستخدام وحدة دفع الثقب. في طريقة التشغيل الأوتوماتيكي تدور البطارية اليدوية ويمكن أن تؤدي إلى وقوع إصابات أو تقوم بلف الكابلات أو الخراطيم.
 - ◀ تأكد أن الأداة الكهربائية مثبتة بشكل صحيح في حامل المثقاب. يجب أن تكون وحدة دفع الثقب مثبتة على وضع مشفر، ومؤمنة بواسطة برغي التثبيت.
- إرشادات إضافية للسلامة**
- ◀ احرص على عدم إلحاق الضرر بكابل الكهرباء عند تحرك الزلاقة.
 - ◀ بمجرد فك مثبت الزلاقة يمكن أن يدفع نظام الثقب بفعل وزنه وحدة دفع الثقب المركبة بشكل مستقل على حامل المثقاب إلى أسفل دون فرملة. كن مستعدًا لتثبيت نظام الثقب بإحدى يديك.
 - ◀ حرك نظام الثقب المركب به طربوش الثقب دائمًا إلى أقصى وضع سفلي إذا كان حامل المثقاب مثبتًا بصورة غير سليمة لتفادي الانقلاب.
 - ◀ احرص على إبعاد كابل الكهرباء وكابل الإطالة وكذلك خراطيم الماء عن الأجزاء الدوارة.

3 الوصف

1.3 مكونات الجهاز وعناصر الاستعمال

- | | |
|----------------------------------|---|
| ① مفتاح الإيقاف اضطراري | ① |
| مقبض حمل | ② |
| إمكانية تثبيت كابل الكهرباء | ③ |
| كابل الكهرباء | ④ |
| وصلة التركيب المزودة بعمود رباعي | ⑤ |
| لوحة الصنع | ⑥ |
| وصلة ماء التبريد | ⑦ |
| (لمثقاب التجاويف الماسي) | |
| وصلة ماء التبريد | ⑧ |
| (لمصدر الإمداد بالماء) | |
| برغي التثبيت | ⑨ |



2.3 الاستخدام المطابق للتعليمات

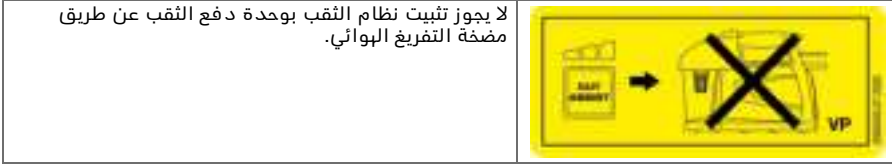
- تشكل وحدة دفع الثقب DD AF-CA L مع مثقاب التجاويف الماسي من النوع DD 150-U وحامل المثقاب من النوع DD-ST 150-U CTL نظام ثقب ماسي يناسب أعمال الثقب الرطب للتجاويف في الخامات المعدنية. يتم استعمال وحدة دفع الثقب عن طريق وحدة عرض مثقاب التجاويف الماسي.
- يجب تركيب وحدة دفع الثقب أثناء التشغيل على حامل الثقب.
 - يمكن تثبيت نظام الثقب باستخدام الفيشر فقط أثناء التشغيل مع وحدة دفع الثقب. لا يُسمح باستخدام مضخة التفريغ الهوائي.
 - لإجراء الثقب اليدوي باستخدام البطارية اليدوية، يجب فك وحدة دفع الثقب.
- يمكن أن تصدر أخطار عن الجهاز والملحقات التكميلية والأدوات إذا تم التعامل معها بشكل غير سليم من قبل أشخاص غير مدربين أو إذا لم يتم استخدامها بشكل مطابق للتعليمات.

→ من أجل التشغيل الآمن لوحدة دفع الثقب احرص أيضًا على مراعاة الإرشادات المتعلقة بالسلامة والاستعمال الواردة في دليل تشغيل منتجات النظام (مثقاب التجاويف الماسي، حامل المثقاب) والالتزام بها!



3.3 ملصق تحذيري على المنتج

الملصقات التحذيرية التالية موجودة على المنتج.



4.3 خاصية بلوتوث®

هذا المنتج مزود بخاصية بلوتوث. تعتبر خاصية بلوتوث وسيلة لاسلكية لنقل البيانات، والتي يمكن عن طريقها توصيل جهازين مشتملين على خاصية بلوتوث ببعضهما البعض على مسافة قصيرة. لضمان اتصال مستقر عبر خاصية بلوتوث، يجب أن ينشأ خط اتصال مرئي بين الأجهزة المتصلة ببعضها البعض.

وظائف بلوتوث في هذا المنتج

- عرض بلاغات الخدمة والمالة لأجهزة Hilti المقترنة على وحدة العرض.
- الاتصال مع مثقاب التجاويف الماسي المقترن أثناء تشغيل الثقب الأوتوماتيكي.

تشغيل أو إيقاف خاصية بلوتوث

يتم تسليم منتجات Hilti بينما خاصية بلوتوث متوقفة. عند التشغيل لأول مرة، يتم تشغيل خاصية بلوتوث أوتوماتيكياً.

الترخيص

علامات الكلمات Bluetooth® والإشعارات عبارة عن علامات تجارية مسجلة خاضعة لملكية Bluetooth SIG, Inc. ويتم الترخيص لاستخدام هذه العلامات التجارية بواسطة Hilti.

5.3 الرموز التي تظهر في وحدة العرض متعددة الوظائف (عند التشغيل لأول مرة)

تظهر البيانات التالية في وحدة عرض مثقاب التجاويف الماسي، بمجرد تشغيل وحدة دفع الثقب.

تجد المزيد من المعلومات حول عملية التوصيل في فصل "اقتران" وحدة دفع الثقب بمثقاب التجاويف الماسي".

وحدة العرض	الشرح
	يتم اقتران الأجهزة يظهر فقط في حالة إجراء اتصال جديد بين وحدة دفع الثقب ومثقاب التجاويف الماسي.
	اضغط على زر الإيقاف الاضطراري.
	قم بتحرير زر الإيقاف الاضطراري.

6.3 الرموز التي تظهر في وحدة العرض متعددة الوظائف (حالة التشغيل العادية)

يمكن عرض البيانات التالية، عندما تكون وحدة دفع الثقب مقترنة بمثقاب التجاويف الماسي ووحدة دفع الثقب مشغلة بطريقة التشغيل العادي.



ويمكن أن تظهر بوحدة العرض بلاغات أخرى حسب السياق. إذا لم يظهر أي بلاغ مذكور هنا في وحدة العرض، فقم بقراءة فصل "المساعدة في حالة الاختلالات".

الشرح	وحدة العرض
طريقة "تحديد موضع CUT-ASSIST"	
ضبط وتفعيل طريقة "CUT-ASSIST"	
ضبط انخفاض القدرة → في مواقع العمل المزودة بإمداد غير مستقر بالتيار	
ضبط صمام الماء → لأعمال الثقوب فوق مستوى الرأس	
ضبط طرق الثقب → مع الثقوب المائلة وطرايبش الثقب ذات القطر الصغير الذي لا يتعدى 25 مم	
ضبط التعرف على النفاذ → لعمل ثقوب في مواضع الشغل التي بها فراغات	
عملية الثقب في الطريقة CUT-ASSIST : جار البحث عن موضع شغل	
عملية الثقب في الطريقة CUT-ASSIST : عمق الثقب الحالي (وحدة القياس الحالية تطابق السوق المعنية)	

7.3 مجموعة التجهيزات الموردة

وحدة دفع الثقب، دليل الاستعمال
تجد المزيد من منتجات النظام المسموع بها للمنتج الخاص بك لدى متجر **Hilti Store** أو على موقع الإنترنت:
www.hilti.group

8.3 مفتاح الإيقاف الاضطراري

باستخدام مفتاح الإيقاف الاضطراري قم بإيقاف تشغيل الثقب في المواقع الطارئة على الفور. بعد إطلاق مفتاح الإيقاف الاضطراري يستمر إمداد نظام الثقب بالتيار الكهربائي. لا يمكن إعادة استخدام النظام إلا بعد إلغاء الإيقاف الاضطراري.

قبل كل تشغيل لنظام الثقب يجب فحص وظيفة مفتاح الإيقاف الاضطراري:



1. اضغط على مفتاح الإيقاف الاضطراري.
 ◀ فينطلق مفتاح الإيقاف الاضطراري.

في حالة أنظمة الثقب غير الموصلة أو غير المقترنة تبدأ وحدة دفع الثقب أوتوماتيكيا إجراء الاتصال أو عملية الاقتران.
 → انتظر حتى تنتهي العملية.

2. اسحب مفتاح الإيقاف الاضطراري.
 ◀ ينتقل نظام الثقب إلى الطريقة تمديد وضع CUT ASSIST.
 ◀ اكتمل الاختبار بنجاح ونظام الثقب جاهز للتشغيل.

4 المواصفات الفنية

1.4 خصائص المنتج

الوزن عند الاستخدام	4.2 كجم
الأبعاد (طول×عرض×ارتفاع)	176 مم x 137 مم x 325 مم
أقصى ضغط مسموح به لخرطوم الماء	≥ 6 بار
فئة الحماية	فئة الحماية II
نوع الحماية	IP 55

2.4 خاصية بلوتوث

نطاق التردد	2,400 ميغاهرتز ... 2,483 ميغاهرتز
أقصى قدرة إرسال صادرة	10 ديسيبل/ملي واط

3.4 الجهد الكهربائي الاسمي

الجهد الكهربائي الاسمي	110 فلت ... 120 فلت	220 فلت ... 240 فلت
التردد الاسمي	50 هرتز ... 60 هرتز	50 هرتز ... 60 هرتز
التيار الاسمي	0.6 أمبير	0.4 أمبير

4.4 قيم الضجيج والاهتزاز

وحدة دفع الثقب هي أحد منتجات النظام، ويتم تشغيلها فقط بالارتباط مع مثقاب التجاويف الماسي. أصوات تشغيل وحدة دفع الثقب طفيفة ولا تساهم في زيادة الضجيج المنبعث من نظام الثقب بالكامل.

تسري انبعاثات الضجيج والاهتزاز لمثقاب التجاويف الماسي المستخدم.
 احرص أيضًا على قراءة جميع الإرشادات المتعلقة بالسلامة والاستعمال في أدلة الاستعمال الخاصة بمنتجات النظام (مثقاب التجاويف الماسي وحامل المثقاب) والالتزام بها.

5 التحضير للعمل

⚠ احترس:

خطر الإصابة! تشغيل الجهاز بشكل غير مقصود.

◀ اسحب القابس الكهربائي، قبل إجراء عمليات ضبط الجهاز أو تغيير أجزاء الملحقات.

تراعى إرشادات الأمان والإرشادات التحذيرية الواردة في هذا المستند وعلى الجهاز.





تحذير

- خطر الإصابة!** قد يتعرض حامل المثقاب في حالة تثبيته بشكل غير كافي إلى الدوران أو الانقلاب.
- قم بتثبيت حامل المثقاب على موضع الشغل المراد العمل عليه دائماً قبل استخدام نظام الثقب باستخدام فيشر.
 - اقتصر على استخدام الخوابير المناسبة لموضع الشغل الموجود، واحرص على مراعاة إرشادات التركيب الصادرة عن الجهة الصانعة للخوابير.

افحص النقاط التالية قبل تركيب وحدة دفع الثقب:

- تحتوي زلاقة حامل المثقاب على وصلة تركيب لوحدة دفع الثقب Hilti.
 - الطارة اليدوية مفكوكة من زلاقة حامل المثقاب.
- موضع تثبيت وحدة دفع الثقب موجود على جانب الزلاقة. يمكن تركيب وحدة دفع الثقب في 5 مواضع تركيب. تم تشفير مواضع التركيب الخمسة لوحدة دفع الثقب على مراحل مقدار كل منها 30° وفي مواضع معينة بين 0° و 120°. فقط في هذه المواضع المشفرة يمكن تأمين وحدة دفع الثقب باستخدام برغي التثبيت.



1. قم بتثبيت الزلاقة باستخدام مثبت الزلاقة.
2. قم بوضع وحدة دفع الثقب في موضع تركيب حامل المثقاب.
3. أدر وحدة دفع الثقب إلى أن يثبت العمود الرباعي في موضع التثبيت الرباعي للزلاقة.
4. قم بتثبيت وحدة دفع الثقب وفك قفل الزلاقة.
5. ضع وحدة دفع الثقب على أحد مواضع التركيب الخمسة المشفرة.
 - تثبت وحدة دفع الثقب بشكل صحيح في الموضع المشفر.
 - يمكن الوصول بحرية إلى مفتاح الإيقاف الاضطراري.
 - لا تعوق وحدة دفع الثقب عملية الثقب المخطط لها.
6. اربط برغي التثبيت يدويا.
7. قم بتركيب وصلة ماء تبريد وحدة دفع الثقب على وصلة الماء بمثقاب التجاويف الماسي.
8. قم بتوصيل مصدر الإمداد بالكهرباء والماء.
- يعمل صمام الماء بصوت مسموع.
9. افحص التركيب الصحيح لوحدة دفع الثقب ووصلة الإمداد بماء التبريد.

2.5 اقتران وحدة دفع الثقب بمثقاب التجاويف الماسي

2.5.1 قم بإجراء اتصال بلوتوث جديد (الاقتران لأول مرة)

حتى تستطيع استخدام وحدة دفع الثقب مع مثقاب التجاويف الماسي كنظام ثقب، يجب عليك أولاً عمل اقتران للمنتجين عن طريق اتصال بلوتوث. سوف يتم تخزين هذا الاقتران بعد نجاح عملية الاقتران، حتى تقوم بتوصيل وحدة دفع ثقب أخرى بمثقاب التجاويف الماسي واستبدال الاقتران العالي.

لا تقم بعمل اقتران لوحدة دفع الثقب إلا مع مثقاب تجاويف ماسي موسى به من Hilti. يجب أن يتطابق جهد الدخل مع البيان الموجود على لوحة قدرة مثقاب التجاويف الماسي.

1. قم بتركيب وحدة دفع الثقب في زلاقة حامل المثقاب. ← صفحة 391
2. قم بإمداد نظام الثقب بالتيار الكهربائي.
3. اضغط في نفس الوقت على الزرين  و  بمثقاب التجاويف الماسي
4. افحص وظيفة مفتاح الإيقاف الاضطراري. ← صفحة 389
 - تفترن وحدة دفع الثقب بمثقاب التجاويف الماسي.
 - يظهر رمز في شريط الحالة بوحدة العرض.

يمكن أن تظهر في شريط الحالة منتجات النظام المقترنة الأخرى (مثل DD WMS 100).

5. ينتقل نظام الثقب إلى الطريقة تحديد وضع CUT-ASSIST.

- يظهر البيان المعني في وحدة العرض.



2.2.5 إجراء اتصال بلوتوث المائي

عند التشغيل لأول مرة تبدأ وحدة دفع الثقب محاولة الاتصال أوتوماتيكيا بمثقاب التجايف الماسي المقترن حالياً.

1. قم بإمداد نظام الثقب بالتيار الكهربائي.
2. افحص وظيفة مفتاح **الإيقاف الاضطراري**. ← صفحة 389
 - ◀ تتصل وحدة دفع الثقب بمثقاب التجايف الماسي.
 - ◀ يظهر رمز في شريط الحالة بوحدة العرض.

يمكن أن تظهر في شريط الحالة منتجات النظام المقترنة الأخرى (مثل WMS 100 DD).



3. ينتقل نظام الثقب إلى الطريقة **تحديد وضع CUT-ASSIST**.
 - ◀ يظهر البيان المعني في وحدة العرض.

6 العمل

تحذير

خطر بسبب الكابلات التالفة! في حالة تلف كابل الكهرباء أو كابل الإطالة أثناء العمل، قم على الفور بفصل الجهاز والكابل عن التيار الكهربائي. لا تلمس الموضع التالف!

◀ احرص بشكل منتظم على فحص جميع أسلاك التوصيل. قم باستبدال كابل الإطالة التالف. احرص على تغيير الأسلاك الكهربائية التالفة بمعرفة فني معتمد.

- ◀ من أجل التشغيل الآمن لوحدة دفع الثقب احرص أيضاً على مراعاة جميع الإرشادات المتعلقة بالسلامة والاستعمال الواردة في دليل تشغيل مثقاب التجايف الماسي والالتزام بها!
- ◀ يمكن برمجة الأزرار و بمثقاب التجايف الماسي أثناء تشغيل وحدة دفع الثقب بوظائف مرتبطة بالسياق. ويظهر رمز خاص بذلك في وحدة العرض فوق كل زر.

1.6 إجراء ثقب التجويف

خطر

خطر الإصابة عند عدم مراعاة نطاق الخطر! توجد وحدة دفع الثقب بعد تشغيل مثقاب التجايف الماسي دائماً في الطريقة Cut Assist وتبدأ عملية الثقب الأوتوماتيكي بمجرد الضغط على زر التأكيد في مثقاب التجايف الماسي. يتم إدخال طربوش الثقب نحو الجسم المراد ثقبه أوتوماتيكيا.

◀ تأكد من عدم وجود أي أشخاص في نطاق الخطر!

◀ اجعل النطاق بين طربوش الثقب والشئ المراد ثقبه خالياً!

- تأكد قبل بدء الثقب أن وحدة دفع الثقب مقترنة بمثقاب التجايف الماسي. في حالة الأنظمة غير المقترنة يكون مفتاح **الإيقاف الاضطراري** بدون وظيفة!
- لا تقم بتشغيل أكثر من أداة كهربائية واحدة على مولد واحد أو محمول واحد في نفس الوقت. يمكن أن يتسبب تشغيل الأدوات الكهربائية الأخرى أو إيقافها في حدوث انخفاضات مفاجئة و/أو زيادات مفاجئة في الجهد الكهربائي، وهو ما يمكن أن يعرض المنتج للضرر.



1.1.6 تحديد موضع CUT-ASSIST

يجب استيفاء الإشتراطات التالية:

- أن تكون وحدة دفع الثقب مثبتة بشكل صحيح في حامل الثقب.
- أن تكون وحدة دفع الثقب ومثقاب التجايف الماسي مقترنين واتصال بلوتوث قائم.
- يظهر في وحدة العرض البيان **تحديد موضع CUT-ASSIST**.



1. اضبط زاوية الثقب عن طريق حامل المثقاب.

2. قم بتحديد موضع مثقاب التجايف الماسي باستخدام الأزرار و .

- ◀ تزداد سرعة الزلافة عند الاستمرار في الضغط على الزر.

3. قم بتركيب طرابيش الثقب والملحقات الأخرى.



4. قم بتفعيل مثبت الدوران المستمر في مثقاب التجايف الماسي.
 ◀ ينتقل النظام إلى الطريقة ضبط CUT-ASSIST. يظهر البيان المعني في وحدة العرض.

2.1.6 ضبط وتفعيل CUT-ASSIST

يجب استيفاء الاشتراطات التالية:

- أن تكون وحدة دفع الثقب مثبتة بشكل صحيح في حامل الثقب.
- أن تكون وحدة دفع الثقب ومثقاب التجايف الماسي مقترنين واتصال بلوتوث قائم.
- مثبت الدوران المستمر بمثقاب التجايف الماسي فعال، ويظهر في وحدة العرض البيان ضبط CUT-ASSIST.

1. قم حسب الحاجة بإجراء أوضاع ضبط أخرى على نظام الثقب.
 - ◀ قم بالتنقل بين الوظائف المختلفة بواسطة الزر
 - ◀ تصفح إمكانيات ضبط الوظائف باستخدام الزر
 - ◀ تجد المزيد من المعلومات حول إمكانيات الضبط في فصل 6.1.3.
2. الانتقال إلى الطريقة ضبط CUT-ASSIST.
3. ابدأ عملية الثقب باستخدام الزر .

3.1.6 إمكانيات الضبط في وحدة دفع الثقب

قبل أن تبدأ عملية الثقب، يمكنك موازنة بارامترات معينة لعملية الثقب الحالية. تستمر أوضاع الضبط مخزنة، طوال إمداد النظام بالتيار الكهربائي. إذا تم فصل الإمداد بالتيار الكهربائي، يتم إرجاع جميع أوضاع الضبط إلى أوضاع ضبط المصنع. يمكنك إجراء أوضاع الضبط التالية:

انخفاض القدرة

وفي مواقف التحميل الزائد على موقع العمل يمكن تقليل استهلاك النظام للتيار الكهربائي. ولا يتم قطع عملية الثقب من خلال ذلك. يشبه تقليل استهلاك التيار الكهربائي تقليل قوة الضغط أثناء التشغيل اليدوي لمثقاب التجايف الماسي.

هناك 3 إمكانيات ضبط متاحة للاختيار:

1. أدنى قدرة
 2. قدرة متوسطة
 3. أقصى قدرة
- وضع ضبط المصنع لتقليل القدرة هو أقصى قدرة.

الثقب فوق مستوى الرأس

يقوم النظام بفتح صمام الماء أولاً، عندما تقوم بتشغيل مثقاب التجايف الماسي. يمكنك تغيير وضع الضبط هذا عند القيام بأعمال ثقب فوق مستوى الرأس، على سبيل المثال لملء طربوش الثقب بالماء في حالة المحرك القائم أو لتفريغه، ثم تشغيله بعد ذلك.

هناك إمكانيتان للضبط متاحتان للاختيار:

1. التحكم اليدوي
 2. التحكم الأوتوماتيكي
- وضع ضبط المصنع لتقليل القدرة هو التحكم الأوتوماتيكي.

طريقة الثقب مع الثقوب المائلة والقطر الصغير (أقل من 25 مم)

يتم إجراء الثقب بشكل عام بقوة ضغط منخفضة وعدد لفات منخفض. في حالة الثقوب المائلة أو مع طرابيش الثقب ذات قطر أقل من 25 مم ينصح بإجراء الثقب بعدد لفات مرتفع.





هناك إكمانيتان للضبط متاحتان للاختيار:

1. التحكم القياسي: عدد لفات منخفض في السرعة الأولى والسرعة الثانية، وعدد لفات مرتفع في السرعة الثالثة
2. التحكم البديل: عدد لفات مرتفع في جميع السرعات.

وضع ضبط المصنع لطريقة الثقب هو عدد لفات منخفض في السرعة الأولى والسرعة الثانية وعدد لفات مرتفع في السرعة الثالثة.

التعرف على النفاذ



خطر الإصابة! قد يتعرض الأشخاص في نطاق الخطر للإصابة عند اختراق طربوش الثقب! عندما يكون كشف الاختراق الأوتوماتيكي غير مفعّل، يستمر دوران طربوش الثقب أيضًا بعد اختراق موضع الشغل ولا يتوقف أوتوماتيكيًا.

- تأكد من عدم وجود أشخاص في نطاق الخطر.
- قم بتركيب محدد العمق.

يمكن إيقاف فعالية وظيفة التعرف على النفاذ، عند عمل ثقوب عميقة للغاية أو عند الثقب في موضع شغل غير متجانس يحتوي على فراغات محتملة.



هناك إكمانيتان للضبط متاحتان للاختيار:

1. وظيفة التعرف على النفاذ فعالة
2. تم إيقاف فعالية وظيفة التعرف على النفاذ

وضع ضبط المصنع لوظيفة التعرف على النفاذ هو وظيفة التعرف على النفاذ فعالة.

4.1.6 قم بالثقب في الطريقة CUT-ASSIST

في هذا الفصل يتم شرح مسار عملية الثقب الاعتيادية في الطريقة **CUT-ASSIST**.



يجب استيفاء الاشتراطات التالية:

- أن تكون وحدة دفع الثقب مثبتة بشكل صحيح في حامل الثقب.
- أن تكون وحدة دفع الثقب ومثقاب التجايف الماسي مقترنين واتصال بلوتوث قائم.
- أن يكون مثبت الدوران المستمر في مثقاب التجايف الماسي مفعّل.
- أن يتم بدء عملية الثقب بواسطة الزر

1. يظهر على وحدة العرض البيان جار البحث عن موضع شغل.

• يبحث نظام الثقب عن موضع شغل.

• يتعرف نظام الثقب على موضع الشغل.

2. يقوم نظام الثقب بتشغيل الإمداد بالماء البارد.

3. يعمل نظام الثقب في طريقة الثقب.

4. يتحول نظام الثقب إلى الطريقة العادية ويقوم بإجراء الثقب.

• يظهر عمق الثقب الحالي في وحدة العرض.

5. إذا تعرف النظام على النفاذ أو على مصدر العمق، يعود نظام الثقب إلى وضعه الأصلي.

• يتوقف مثقاب التجايف الماسي.

• يتم إيقاف الإمداد بالماء البارد.

عمق الثقب المعروض هو عمق الثقب المسجل منذ آخر مرة تم التعرف فيها على النفاذ أو مصدر العمق. يوضع تقدم الثقب بين عمليتي التعرف إجمالي عمق الثقب.

ويتم عرض بيان القيمة إلى أن تبدأ عملية تعرف على النفاذ أو على مصدر العمق في عملية ثقب جديدة.

2.6 الاطلاع على إحصائيات الثقب (أثناء وبعد عملية الثقب)

يتم استكمال البيانات التحليلية لمثقاب التجايف الماسي في الطريقة **CUT-ASSIST** بالبيانات التحليلية لوحدة دفع الثقب. يمكنك استدعاء البيانات التحليلية في المواقف التالية:



- أثناء عملية الثقب.
 - بعد عملية الثقب (زر إيقاف الاضطراري مضغوط)
- قم باستدعاء البيانات التحليلية عن طريق الضغط على الزر . لتصفح البيانات التحليلية المختلفة اضغط بشكل متكرر على الزر .

يتم إخفاء البيان أوتوماتيكيا بعد 30 ثانية.



بيانات تحليل وحدة دفع الثقب

- 'Last Job' إعادة ضبط العدادات: يمكنك إعادة ضبط جميع العدادات اليومية لبيانات التحليل المتاحة (يمكن التعرف عليها من الرمز) يدويا إلى الصفر:
- اضغط على الزر واستمر في الضغط عليه لمدة 5 ثوان.



يمكنك استدعاء البيانات التحليلية التالية من وحدة دفع الثقب:

وحدة العرض	الشرح
	يمكنك هنا الاطلاع على طريقة التشغيل التي تم تشغيل مثقاب التجايف الماسي بها (محمول باليد، مشغل على حامل، مشغل مع وحدة دفع الثقب) (البيانات بالنسبة المئوية % منذ آخر إعادة ضبط للعداد).
	يمكنك هنا معرفة العمق الذي تم ثقبه بنظام الثقب. <ul style="list-style-type: none"> • يعرض عمق الثقب في الطريقة AF-CA من آخر إعادة ضبط. • يعرض عمق الثقب الإجمالي الذي ثقبه مثقاب التجايف الماسي في الطريقة AF-CA. يمكنك تغيير الوحدات المعروضة (متري أو إنجليزي). اضغط على الزر واحتفظ به مضغوطا لمدة 3 ثوان.
	يمكنك هنا معرفة عدد الثقوب التي ثقبها نظام الثقب. ينتج العدد من مرات التعرف على النفاذ ومرات التعرف على مصدر العمق. <ul style="list-style-type: none"> • يعرض عدد الثقوب التي تم إجراؤها في الطريقة AF-CA منذ آخر إعادة ضبط. • يعرض العدد الإجمالي للثقوب، التي تم ثقبها بواسطة مثقاب التجايف الماسي في الطريقة AF-CA.

3.6 فترات الراحة والتخزين في درجات الحرارة المنخفضة

في درجات الحرارة التي تقل عن 4°C (39°F) يجب قبل فترات الراحة التي تزيد عن ساعة أو قبل التخزين تصريف الماء الموجود في دورة الماء باستخدام الهواء المضغوط.

4.6 فك وحدة دفع الثقب

1. قم بتثبيت الزلاقة باستخدام مثبت الزلاقة.
2. افصل نظام الثقب عن شبكة التيار الكهربائي.
3. أغلق صمام الإمداد بالماء وأغلق مصدر الإمداد بالماء.
4. افصل خرطوم الماء من مثقاب التجايف الماسي.
5. قم بتثبيت وحدة دفع الثقب وقم بفك برغي التثبيت.
6. اخلع وحدة دفع الثقب.

7 العناية والصيانة



خطر بسبب حدوث صدمة كهربائية إجراء أعمال العناية والصيانة بينما القابس الكهربائي مركب قد يتسبب في إصابات بالغة والإصابة بحروق.

احرص على سحب القابس الكهربائي قبل جميع أعمال الإصلاح والعناية!



العناية

- قم بإزالة الاتساخ الملتصق بحرص.
- قم بتنظيف فتحات التهوئة بحرص باستخدام فرشاة جافة.
- نظف جسم الجهاز باستخدام قطعة قماش مبللة بعض الشيء. لا تستخدم مواد عناية تحتوي على السيليكون لما قد تتسبب فيه من الإضرار بالأجزاء البلاستيكية.

الصيانة

تحذير

خطر الصعق الكهربائي! قد تؤدي أعمال الصيانة التي تتم على الأجزاء الكهربائية بشكل غير سليم إلى حدوث إصابات خطيرة وإصابة بحروق.

لا يجوز إجراء إصلاحات على الأجزاء الكهربائية إلا من خلال متخصصين في الكهرباء.

- افحص جميع الأجزاء المرئية من حيث وجود أضرار وافحص عناصر الاستعمال من حيث كفاءتها الوظيفية.
- في حالة وجود أضرار وأو اختلالات وظيفية لا تقم بتشغيل المنتج. احرص على الفور على إصلاحه لدى مركز خدمة Hilti.
- بعد أعمال العناية والإصلاح قم بتركيب جميع تجهيزات الحماية وافحصها من حيث الأداء الوظيفي.

للتشغيل الآمن اقتصر على استخدام قطع الغيار الأصلية وخامات الشغل. تجد قطع الغيار وخامات الشغل والملحقات المصراع بها من قبلنا للمنتج الخاص بك في متجر **Hilti Store** أو على موقع الإنترنت: www.hilti.group

8 النقل والتخزين

النقل

- لا تنقل المنتج بينما الأداة مدخلة فيه.
- تأكد من الثبات الآمن أثناء النقل.
- احرص على فحص الأجزاء المرئية من حيث وجود أضرار بعد كل عملية نقل وافحص عناصر الاستعمال من حيث كفاءتها الوظيفية.

التخزين

- احرص دائما عند تخزين المنتج على سحب القابض الكهربائي.
- قم بتخزين هذا المنتج وفي حالة جافة واحتفظ به بعيدا عن متناول الأطفال والأشخاص غير المصرح لهم.
- احرص على فحص الأجزاء المرئية من حيث وجود أضرار بعد النقل لمسافة طويلة وافحص عناصر الاستعمال من حيث كفاءتها الوظيفية.


9 المساعدة في حالات الاختلالات

عند حدوث اختلالات غير مذكورة في الجدول أو يتعذر عليك معالجتها بنفسك، فيرجى التوجه إلى مركز خدمة Hilti.

1.9 المنتج غير جاهز للعمل

الحل	السبب المحتمل	الخلل
<ul style="list-style-type: none"> • اتصل بخدمة Hilti. 	<ul style="list-style-type: none"> • يجب إجراء أعمال الصيانة أو الخدمة. 	 <p>يجب إجراء الخدمة</p>
<ul style="list-style-type: none"> • قم بإلغاء الإيقاف الاضطراري. ← صفحة 389. • إذا استمرت المشكلة، فتوجه إلى مركز خدمة Hilti. 	<ul style="list-style-type: none"> • انطلق مفتاح الإيقاف الاضطراري. 	 <p>الإيقاف الاضطراري</p>



الخلل	السبب المحتمل	الحل
 خطأ في الإمداد بالتيار الكهربائي	عطل بشبكة الكهرباء- حدث انقطاع بالشبكة الكهربائية.	<ul style="list-style-type: none"> تحقق مما إذا كان هناك أجهزة أخرى مستهلكة تؤدي إلى تعطل شبكة الكهرباء أو المولد في حالة وجوده. تحقق من طول كابل الإطالة المستخدم. قم بإيقاف مثقاب التجاويف الماسي ووحدة ثقب الدفع وإعادة تشغيلها.

2.9 المنتج جاهز للعمل

الخلل	السبب المحتمل	الحل
 درجة الحرارة المفرطة	درجة الحرارة المفرطة.	<ul style="list-style-type: none"> اترك الجهاز يبرد.
 يُضيء مبین الخدمة خطأ غير معروف .	محاولة توصيل منتجات نظام غير متوافقة.	<ul style="list-style-type: none"> افحص ما إذا كانت وحدة دفع الثقب متوافقة مع مثقاب التجاويف الماسي (الطرانز، الجهد الكهربائي). كرر محاولة الاتصال بمنتجات النظام المتوافقة.
 انحصار طربوش ثقب التجاويف الماسي	طربوش الثقب الماسي منحصر في موضع الشغل.	<ul style="list-style-type: none"> أدر الطارة اليدوية وحاول فك طربوش الثقب الماسي من خلال الحركة لأعلى وأسفل.
تعذر تركيب وحدة دفع الثقب.	المقطع الرباعي غير مناسب، أو لم يتم إدارته إلى الوضع المناسب.	<ul style="list-style-type: none"> استمر في إدارة وحدة دفع الثقب، حتى تصل إلى وضع مطابق بين المحور الرباعي وموضع التثبيت الرباعي.
الفلانشة الموجودة بزلاقة حامل المثقاب أو بوحدة دفع الثقب متسخة أو متآكلة.	الفلانشة الموجودة بزلاقة حامل المثقاب أو بوحدة دفع الثقب متسخة أو متآكلة.	<ul style="list-style-type: none"> قم بتنظيف الفلانشة وافحص الفلانشة من حيث وجود تآكل زائد عن الحد. قم باستبدال الأجزاء المتآكلة بشكل زائد عن الحد.
انسداد فتحة فلاووظ برغي التثبيت.	انسداد فتحة فلاووظ برغي التثبيت.	<ul style="list-style-type: none"> قم بتنظيف فتحة الفلاووظ.
تعذر دوران الطارة اليدوية.	مثبت الزلاقة مغلق.	<ul style="list-style-type: none"> حاول تبريك وحدة دفع الثقب للوصول إلى تطابق مع الفلانشات. افحص الجلبات الملولبة والخوابير الملولبة.
الزلاقة معاقة.	الزلاقة معاقة.	<ul style="list-style-type: none"> تأكد من عدم وجود إعاقة لحركة الزلاقة.
الإمداد بالماء قليل للغاية.	مصفاة وحدة دفع الثقب مسدودة.	<ul style="list-style-type: none"> قم بتنظيف المصفاة بتيار الماء.



الخلل	السبب المحتمل	الحل
الإمداد بالماء قليل للغاية.	صمام الماء الخاص بوحدة دفع الثقب تالف أو مسدود.	<ul style="list-style-type: none"> قم بتوصيل وصلة الإمداد بالماء مباشرة بمثقاب التجايف الماسي وافحص وظيفة صمام الماء بمثقاب التجايف الماسي. افحص ما إذا كان الصمام بوحدة دفع الثقب مسدودًا أو تالفًا. راجع التركيب السليم لوصلة الإمداد بالماء.
محرك وحدة دفع الثقب يدور، بينما الزلافة لا تتحرك.	وحدة دفع الثقب مركبة بشكل خاطئ.	<ul style="list-style-type: none"> افحص الوصلة الميكانيكية بين وحدة دفع الثقب والزلافة.
تعذر تفعيل الطريقة Cut Assist.	وحدة دفع الثقب لا يوجد بها إمداد بالتيار الكهربائي.	<ul style="list-style-type: none"> افحص الإمداد بالتيار الكهربائي.
تباطؤ أو توقف عملية الثقب.	انطلق مفتاح الإيقاف الاضطراري.	<ul style="list-style-type: none"> قم بإلغاء الإيقاف الاضطراري. ← صفحة 389. إذا استمرت المشكلة، فتوجه إلى مركز خدمة Hilti.
تلف طربوش الثقب الماسي (أملس، أجزاء مكسورة)	خطأ في الوصلة المقبسية أو تلف الكابل.	<ul style="list-style-type: none"> قم بشحن طربوش الثقب الماسي أو قم بتغييره.
نظام الثقب يهتز بقوة أثناء الثقب.	تم تثبيت حامل المثقاب بمقدار غير كافي.	<ul style="list-style-type: none"> افحص الوصلة بين وحدة دفع الثقب ومثقاب التجايف الماسي. افصل مثقاب التجايف الماسي عن مصدر الإمداد بالجهد الكهربائي. قم بفك طربوش الثقب الماسي.
يوجد خلوص كبير للغاية بالزلافة.	نقص في التبريد.	<ul style="list-style-type: none"> افحص وصلة الإمداد بالماء ودورة التبريد.
لم يتم إحكام ربط برغي التثبيت بشكل صحيح (مثلًا بعد ضبط الزاوية).	توقف قبل الوصول إلى هدف الثقب نتيجة اجتياز خامات لينة مثل الطوب المجوف أو التربة السطحية أو أحجار البناء الطبيعية.	<ul style="list-style-type: none"> ابدأ عملية الثقب مجددًا. قم بإيقاف وظيفة التعرف على النفاذ.
طربوش الثقب معطل أو متآكل.	تأكد أن صامولة بريمة الشد مربوطة بالإحكام الكافي.	<ul style="list-style-type: none"> اضبط الخلوص بين القضيب والزلافة (احرص على مراعاة دليل استعمال منتجات النظام).
لقد انفك طرف تركيب الأدوات.	أحكام ربط برغي التثبيت ← صفحة 391.	<ul style="list-style-type: none"> افحص حالة طربوش الثقب واستبدله في حالة وجود أضرار واضحة أو تآكل.
قوة الضغط كبيرة للغاية.	افحص تركيب طربوش الثقب وطرف تركيب الأدوات.	<ul style="list-style-type: none"> افحص تركيب طربوش الثقب وطرف تركيب الأدوات.
	قوة الضغط كبيرة للغاية.	<ul style="list-style-type: none"> واصل الثقب في طريقة CUT ASSIST. قم بخفض القدرة. قم بزيادة القدرة تدريجيًا، بمجرد قيام نظام الثقب بالثقب بدون اهتزاز.



أجهزة Hilti مصنوعة بنسبة كبيرة من مواد قابلة لإعادة التدوير. يشترط إعادة التدوير أن يتم فصل الخامات بشكل سليم فنياً. في العديد من الدول تقوم شركة Hilti باستغلال الأجهزة القديمة لإعادة تدويرها. وللمعلومات حول ذلك اتصل بخدمة عملاء Hilti أو الموزع القريب منك.

لا تعلق الأدوات الكهربائية، الأجهزة الإلكترونية والبطاريات ضمن القمامة المنزلية!



11 ضمان الجبة الصانعة

في حالة وجود أية استفسارات بخصوص شروط الضمان، يرجى التوجه إلى وكيل Hilti المحلي الذي تتعامل معه.

12 مزيد من المعلومات

تجد مزيداً من المعلومات حول الاستعمال والتقنية والبيئة وإعادة التدوير تحت الرابط التالي:
qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000
تجد هذا الرابط أيضاً في نهاية المستند ككود QR.



オリジナル取扱説明書

1 文書について

1.1 本書について

- ご使用前に本書をすべてお読みください。このことは、安全な作業と問題のない取扱いのための前提条件となります。
- 本書および製品に記載されている安全上の注意と警告表示に注意してください。
- 取扱説明書は常に製品とともに保管し、他の人が使用する場合には、製品と取扱説明書を一緒にお渡しください。

1.2 記号の説明

1.2.1 警告表示

警告表示は製品の取扱いにおける危険について警告するものです。以下の注意喚起語が使用されています：



危険

危険！

- ▶ この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる危険性がある場合に注意を促すために使われます。



警告

警告！

- ▶ この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる可能性がある場合に注意を促すために使われます。



注意

注意！

- ▶ この表記は、身体の負傷あるいは物財の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

1.2.2 本書の記号

本書では、以下の記号が使用されています：

	使用前に取扱説明書をお読みください
	本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報
	リサイクル可能な部品の取扱い
	工具およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません

1.2.3 図中の記号

図中では以下の記号が使用されています：

	この数字は本取扱説明書冒頭にある該当図を示しています
	付番は図中の作業手順の順序に対応していて、本文の作業手順とは一致しない場合があります
	概要図には項目番号が付されていて、製品概要セクションの凡例の番号に対応しています
	この記号は、製品の取扱いの際に特に注意が必要なことを示しています。

1.3 製品により異なる記号

1.3.1 製品に表示されている記号

製品には以下の記号が使用されている場合があります：

	交流
--	----



	保護等級 II (二重絶縁)
	本製品は、無線データ転送をサポートしています。
	本製品がそれに該当する場合、本製品はこの認証機関により適用される規格に従って米国およびカナダ市場に対して認証されています。

1.4 製品情報

HILTI 製品はプロ仕様で製作されており、その使用、保守、修理を行うのは、認定を受けトレーニングされた人のみに限ります。これらの人は、遭遇し得る危険に関する情報を入手していなければなりません。製品およびアクセサリーの使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外の使用は危険です。機種名および製造番号は銘板に表示されています。

▶ 製造番号を以下の表に書き写しておいてください。ヒルティ代理店やサービスセンターへお問い合わせの際には、製品データが必要になります。

製品データ

ドリルフィードユニット	DD AF-CA L
製品世代:	01
製造番号:	

1.5 適合宣言

当社は、単独の責任において本書で説明している製品が有効な基準と標準規格に適合していることを宣言します。適合宣言書の複写は本書の末尾にあります。

技術資料は本書の後続の頁に記載されています：

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

2 安全

2.1 ドリルフィードユニットの安全な運転



警告

システム製品の安全上の注意の無視！ ドリルフィードユニットはシステム製品であり、必ずダイヤモンドコアドリルおよびドリルスタンドとともに使用するものです。

- ▶ ドリルフィードユニットは、必ず「用途」の章に記載されている互換性のあるシステム製品とともに使用してください。
- ▶ システム製品 (ダイヤモンドコアドリル、ドリルスタンド) の当該の取扱説明書に記載されている安全および使用方法についてのすべての注意事項についても確認し、それに従ってください。

本電動工具に付属のすべての安全上の注意、指示事項、図、および製品仕様をお読みください。以下の指示あるいはシステム製品の指示を守らないと、感電、火災および / または重傷事故の危険があります。

安全上の注意および指示事項が書かれた説明書はすべて大切に保管してください。

安全上の注意で使用する用語「電動工具」とは、お手持ちの電動ツール (電源コード使用) またはバッテリーツール (コードレス) を指します。

一般安全注意事項

- ▶ ドリルシステムをドリルフィードユニットとともに使用する場合は、常にドリルスタンドをアンカーにより固定してください。バキュームポンプの使用は許可されません。ドリルフィードユニットのオートマッチモードでは、負圧が予期せず規定範囲より下がるとバキュームベースプレートが緩むことがあります。
- ▶ 本電動工具は子供の手が届かないところに保管してください。
- ▶ ドリルシステムをドリルフィードユニットとともに使用する際は、ハンドルを取り外してください。ドリルフィードユニットのオートマッチモードでは、ハンドルが供回りして負傷の原因となったり、あるいはケーブルまたはホースが巻き上げられる原因となることがあります。
- ▶ 本電動工具がドリルスタンドに正しく固定されていることを確認してください。ドリルフィードユニットはコーディングされた位置にロックされ、固定用ネジで固定されている必要があります。

その他の安全上の注意

- ▶ キャリッジを動かす際に電源コードが損傷しないように注意してください。



- ▶ キャリッジロック機構が解除されると、取り付けられているドリルフィードユニットの制動効果が失われ、ドリルシステムは直ちに自重によりひとりでにドリルスタンドを下降することがあります。このことを予め理解しておき、ドリルシステムを手で保持してください。
- ▶ 転倒を防止するために、ドリルスタンドが正しく固定されていない場合には、コアビットを取り付けたドリルシステムは必ず最低位置にしてください。
- ▶ 電源および延長ケーブル、ウォーターホースを回転部分から遠ざけてください。

3 製品の説明

3.1 各部名称および操作エレメント 1



- ① 非常停止スイッチ
- ② キャリンググリップ
- ③ 電源コードの固定
- ④ 電源コード
- ⑤ 四角シャフト付き取り付けインターフェース
- ⑥ 銘板
- ⑦ 冷却水接続
(ダイヤモンドコアドリル用)
- ⑧ 冷却水接続部
(給水用)
- ⑨ 固定用ネジ

3.2 正しい使用

DD AF-CAL ドリルフィードユニットは、**DD 150-U** タイプのダイヤモンドコアドリルおよび**DD-ST 150-U CTL** タイプのドリルスタンドとともにダイヤモンドコアドリルシステムを構成し、コンクリートや石材などの母材の湿式コア抜きに適しています。

ドリルフィードユニットの操作は、ダイヤモンドコアドリルのディスプレイにより行います。

- ドリルフィードユニットは、必ずドリルスタンドに取り付けた状態で作動させる必要があります。
- ドリルシステムをドリルフィードユニットとともに使用する際は、必ずアンカーを使用して固定しなければなりません。バキュームポンプの使用は許可されません。
- ハンドルを使用して手動で穿孔するには、ドリルフィードユニットを取り外す必要があります。

本製品、アクセサリ、および先端工具の使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外の使用は危険です。



→ ドリルフィードユニットを安全に作動させるためには、システム製品（ダイヤモンドコアドリル、ドリルスタンド）の取扱説明書に記載されている安全および使用方法についてのすべての注意事項についても確認し、それに従ってください。

3.3 製品の警告ステッカー

本製品には以下の警告ステッカーが貼られています。





ドリルフィードユニットのあるドリルシステムは、バキュームポンプにより固定してはなりません。

3.4 Bluetooth®

本製品は Bluetooth を備えています。

Bluetooth は無線データ転送機能で、これに対応した 2 台の機器の短距離における通信を可能にします。

安定した Bluetooth 接続を確実なものにするには、接続される機器同士が目視確認できる位置にあることが必要です。

本製品における Bluetooth 機能

- カップリングされている Hilti 機器のサービスマッセージおよびステータスマッセージのディスプレイでの表示。
- 自動穿孔作業時のカップリングされているダイヤモンドコアドリルとの通信。

Bluetooth をオンまたはオフにする



Hilti 製品は、Bluetooth がオフにされた状態で納品されます。Bluetooth は初回使用時に自動的にオンになります。

ライセンス

Bluetooth® のワードマークとロゴは Bluetooth SIG, Inc. の所有に帰する登録商標であり、Hilti はこれらの使用についてライセンスを供与されています。

3.5 マルチファンクションディスプレイの表示記号 (始動時)

ドリルフィードユニットが始動されると、直ちにダイヤモンドコアドリルのディスプレイに以下のディスプレイが表示されます。



カップリング手順の詳細については、「ドリルフィードユニットをダイヤモンドコアドリルとカップリングする」の章を参照してください。

ディスプレイ	説明
	機器がカップリングされている ドリルフィードユニットとダイヤモンドコアドリルとの新たな接続の構築時に表示されるだけです。
	非常停止を作動させる。
	非常停止を解除する。

3.6 マルチファンクションディスプレイの表示記号 (通常作動モード)

ドリルフィードユニットがダイヤモンドコアドリルとカップリングされていて、ドリルフィードユニットが通常作動モードにあると、以下のディスプレイが表示されます。



ディスプレイには、その他の状況に応じてのメッセージが表示されることもあります。ディスプレイにここに説明されていないメッセージが表示された場合は、「故障時のヒント」の章を参照してください。



ディスプレイ	説明
	「 CUT-ASSIST 位置決め」モード
	「 CUT-ASSIST 設定および有効」モード
	威力低減を設定する → 供給電源が不安定な建設現場
	給水バルブを設定する → 上向きの穿孔作業用
	穿孔開始モードを設定する → 斜め穿孔および 25 mm までの小径のコアビット用
	貫通検知を設定する → 空隙部のある母材の穿孔用
	CUT-ASSIST モードでの穿孔プロセス：母材探索中
	CUT-ASSIST モードでの穿孔プロセス：現在の穿孔深さ（単位はそれぞれの市場に対応したものです）

3.7 本体標準セット構成

ドリルフィードユニット、取扱説明書

その他のご使用の製品用に許可されたシステム製品については、弊社営業担当または **Hilti Store** にお問い合わせいただくか、あるいは www.hilti.group でご確認ください。

3.8 非常停止スイッチ

非常停止スイッチにより、非常事態時に動作を直ちに停止させます。非常停止の作動後も、システムは引き続き電源を供給されています。システムは、非常停止を解除するまで再作動させることはできません。

ドリルシステムを作動させる前に、毎回非常停止スイッチの機能を点検する必要があります。

1. 非常停止スイッチを押します。

- ▶ 非常停止が作動します。



接続あるいはカップリングされていないドリルシステムでは、ドリルフィードユニットは自動的に接続構築あるいはカップリング手順をスタートさせます。
→ 手順が終了するまでお待ちください。

2. 非常停止スイッチを引きます。

- ▶ ドリルシステムが **CUT ASSIST 位置決め** モードに切り替わります。
- ▶ テストに成功し、ドリルシステムは作動可能な状態にあります。



4 製品仕様

4.1 製品特性

使用状態での重量	4.2 kg
寸法 (長さ × 幅 × 高さ)	176 mm x 137 mm x 325 mm
最大許容水圧	≤ 6 bar
絶縁クラス	保護等級 II
耐候性	IP 55

4.2 Bluetooth

周波数帯域	2,400 MHz ... 2,483 MHz
最大送信出力	10 dBm

4.3 定格電圧

定格電圧	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
定格周波数	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
定格電流	0.6 A	0.4 A

4.4 騒音および振動値について

ドリルフィードユニットはシステム製品であり、必ずダイヤモンドコアドリルとともに使用するものです。ドリルフィードユニットの作動音は小さく、ドリルシステム全体の排出騒音を高めることはありません。



ドリルシステム全体の排出騒音は、使用しているダイヤモンドコアドリルの排出する騒音と振動によるものです。

システム製品 (ダイヤモンドコアドリル、ドリルスタンド) の当該の取扱説明書に記載されている安全および使用方法についてのすべての注意事項についても確認し、それに従ってください。

5 作業準備

注意

負傷の危険！ 製品は意図せず作動することがあります。

- ▶ 本体の設定やアクセサリの交換を行う前に電源プラグを抜いてください。

本書および製品に記載されている安全上の注意と警告表示に注意してください。

5.1 ドリルフィードユニットを取り付ける

警告

負傷の危険！ ドリルスタンドは、確実に固定されていないと回転したり傾いたりすることがあります。

- ▶ ドリルスタンドは、ドリルシステムの使用の前に必ずアンカーにより作業する母材に固定します。
- ▶ 必ず母材に適したアンカーを使用し、アンカーメーカーの取付け指示に従ってください。



ドリルフィードユニットを取り付ける前に、以下について確認してください：

- ドリルスタンドのキャリッジにHilti ドリルフィードユニット用の取り付けインターフェースがある。
- ドリルスタンドのキャリッジからハンドルが取り外されている。

ドリルフィードユニットのリテーナーがキャリッジ側にある。ドリルフィードユニットは、5 箇所の取り付け位置に取り付けることができます。ドリルフィードユニットの 5 箇所の取り付け位置は、0°...120° の範囲の特定の位置に 30° ステップでコーディングされています。ドリルフィードユニットは、これらのコーディングされた位置においてのみ固定用ネジで固定することができます。

1. キャリッジロック機構によりキャリッジをロックします。



- ドリルフィードユニットをドリルスタンドの取り付け部にセットします。
- 四角シャフトがキャリッジの四角リテーナーにロックするまで、ドリルフィードユニットを回します。
- ドリルフィードユニットを保持し、キャリッジロック機構を緩めます。
- ドリルフィードユニットを、5箇所のコーディングされた取り付け位置のいずれかに位置決めします。
 - ドリルフィードユニットがコーディング位置に正しくロックしています。
 - 非常停止スイッチへのアクセスが妨げられていません。
 - ドリルフィードユニットは、計画されている穿孔の妨げになっていません。
- 固定用ネジを手で締め付けます。
- ドリルフィードユニットの冷却水接続を、ダイヤモンドコアドリルの給水コネクタに差し込みます。
- 電気系統および給水系統を接続します。
 - 給水バルブの切り替わる音が聞こえます。
- ドリルフィードユニットおよび冷却水供給が正しく取り付けられているか点検します。

5.2 ドリルフィードユニットとダイヤモンドコアドリルをカップリングする

5.2.1 新しい Bluetooth 接続を構築する (最初のカップリング)

ドリルフィードユニットをダイヤモンドコアドリルとともにドリルシステムとして使用する前に、両方のシステム製品を Bluetooth 接続を介してカップリングする必要があります。このカップリングはカップリング動作に成功すると、他のドリルフィードユニットがダイヤモンドコアドリルと接続され既存のカップリングが上書きされるまで保存されます。



ドリルフィードユニットは、Hilti が推奨するダイヤモンドコアドリルとのみカップリングするようにしてください。入力電圧はダイヤモンドコアドリルの性能表示プレートの値と一致していなければなりません。

- ドリルフィードユニットをドリルスタンドのキャリッジに取り付けます。→ 頁 405
- ドリルシステムの電源供給を確認します。
- ダイヤモンドコアドリルの および ボタンを同時に押します。
- 非常停止スイッチの機能を点検します。→ 頁 404
 - ドリルフィードユニットがダイヤモンドコアドリルとカップリングされます。
 - ディスプレイのステータスバーに記号が表示されます。



ステータスバーには、他のカップリングされているシステム製品 (DD WMS 100 など) も表示されることがあります。

- ドリルシステムが **CUT-ASSIST 位置決めモード** に切り替わります。
 - ディスプレイに対応する表示が現れます。

5.2.2 既存の Bluetooth 接続を構築する

起動時にドリルフィードユニットは、現在カップリングされているダイヤモンドコアドリルとの接続試行を自動的にスタートさせます。

- ドリルシステムの電源供給を確認します。
- 非常停止スイッチの機能を点検します。→ 頁 404
 - ドリルフィードユニットがダイヤモンドコアドリルと接続します。
 - ディスプレイのステータスバーに記号が表示されます。



ステータスバーには、他のカップリングされているシステム製品 (DD WMS 100 など) も表示されることがあります。

- ドリルシステムが **CUT-ASSIST 位置決めモード** に切り替わります。
 - ディスプレイに対応する表示が現れます。

6 作業





警告

損傷したコードによる危険！ 作業中に電源コードまたは延長コードを損傷した場合は、本体とコードを直ちに電源との接続を解除してください。故障箇所には触れないでください！

- すべての接続コードを定期的に点検してください。故障している延長コードは交換してください。損傷している電源コードは認定を受けた修理スペシャリストに交換を依頼してください。



- ▶ ドリルフィードユニットを安全に作動させるためには、ダイヤモンドコアドリルの取扱説明書に記載されている安全および使用方法についてのすべての注意事項についても確認し、それに従ってください。
- ▶ ドリルフィードユニットの作動中は、ダイヤモンドコアドリルのボタン  および  に状況に応じての機能が割り当てられています。それぞれのボタンの上のディスプレイに対応する記号が表示されます。

6.1 コア抜きを実施する



危険

危険領域に注意しないことによる負傷の危険！ ドリルフィードユニットは、ダイヤモンドコアドリルのスイッチオンの後は常にCut Assist モードにあり、ダイヤモンドコアドリルで確認ボタンが操作されると直ちに自動穿孔を開始します。コアビットは自動的に穿孔対象の方へと動きます。

- ▶ 危険領域内に人がいないことを確認してください！
- ▶ コアビットと穿孔対象物との間に障害物がないようにしてください！





- 穿孔を開始する前に、ドリルフィードユニットがダイヤモンドコアドリルとカップリングされているか点検してください。カップリングされていないシステムでは、**非常停止**スイッチは機能しません！
- 1つの発電機あるいは変圧器において一度に作動させることができるのは、1つの電動工具だけです。他の電動工具を同時にスイッチオン / オフすることにより、電圧降下および / あるいは過電圧が発生し、製品に損傷を与えることがあります。

6.1.1 CUT-ASSIST を位置決めする



以下の前提条件が満たされている必要があります：

- ドリルフィードユニットが正しくドリルスタンドに固定されている。
- ドリルフィードユニットとダイヤモンドコアドリルがカップリングされ、Bluetooth 接続が構築されている。
- ディスプレイに**CUT-ASSIST 位置決め**の表示が現れます。




1. ドリルスタンドにより穿孔角度を設定します。
2.  および  ボタンでダイヤモンドコアドリルを位置決めします。
 - ▶ ボタンを押し続けていると、キャリッジの移動速度が速くなります。
3. コアビットおよびその他のアクセサリーを取り付けます。
4. ダイヤモンドコアドリルにおいて連続動作ロックを有効にします。
 - ▶ システムは**CUT-ASSIST 設定モード**に切り替わります。ディスプレイに対応する表示が現れます。

6.1.2 CUT-ASSIST を設定して有効にする



以下の前提条件が満たされている必要があります：

- ドリルフィードユニットが正しくドリルスタンドに固定されている。
- ドリルフィードユニットとダイヤモンドコアドリルがカップリングされ、Bluetooth 接続が構築されている。
- ダイヤモンドコアドリルにおいて連続動作ロックが有効にされていて、ディスプレイに**CUT-ASSIST 設定**の表示がある。

1. 必要に応じてドリルシステムでさらに設定を行ってください。
 - ▶  ボタンで種々の機能を切り替えます。
 - ▶  ボタンで機能の設定を切り替えます。
 - ▶ 設定に関する詳細情報は6.1.3章を参照してください。
2. **CUT-ASSIST 設定モード**に移動します。
3.  ボタンで穿孔をスタートさせます。

6.1.3 ドリルフィードユニットでの設定

穿孔を開始する前に、特定のパラメーターを現在の穿孔作業に適合させることができます。設定はシステムに電源が供給されている間保存されます。電源が切り離されると、すべての設定は工場出荷時の設定にリセットされます。

以下の設定を行うことができます：



威力低減

建設現場が過負荷状態にあると、システムへの入力電流が減少することがあります。これにより穿孔が中断されます。入力電流の低減は、ダイヤモンドコアドリルの持ちち作業における接触圧の減少に相当するものです。



3種類の設定が可能です：

1. 最小威力
2. 中程度の威力
3. 最大威力

威力低減の工場出荷時の設定は最大威力です。

上向きの穿孔

システムは、ダイヤモンドコアドリルがオンにされるまで給水バルブを開きません。頭上作業の際には、モーターが停止している状態でコアビットを水で満たしてその後動作させるなどの目的で、この設定を変更することができます。



2種類の設定が可能です：

1. 手動制御
2. 自動制御

威力低減の工場出荷時の設定は自動制御です。

斜め穿孔および小径 (25 mm 未満) の穿孔開始モード

穿孔開始は一般に、接触圧を大幅に低減し低い回転数で行われます。斜め穿孔あるいは直径が 25 mm 未満のコアビットでは、高い回転数での穿孔開始をお勧めします。



2種類の設定が可能です：

1. 標準制御：1 速および 2 速で低回転数、3 速で高回転数
2. 代替制御：全速において高回転数。

穿孔開始モードの工場出荷時の設定は1 速および 2 速で低回転数、3 速で高回転数です。

貫通検知



警告

負傷の危険！ 危険領域内にいる人はコアビットの破損時に負傷する危険があります。自動貫通検知が無効になっている状態では、コアビットは母材を貫通した後も回転を続け、自動停止しません。

- ▶ 危険領域内に人がいないことを確認してください。
- ▶ デブスゲージを取り付けます。

非常に深い穿孔を行う場合、あるいは空隙部が存在する可能性のある不均一な母材に穿孔する場合などには、自動貫通検知を無効にすることができます。



2種類の設定が可能です：

1. 貫通検知有効
2. 貫通検知無効


貫通検知の工場出荷時の設定は貫通検知有効です。

6.1.4 CUT-ASSIST モードで穿孔する

本章では、**CUT-ASSIST** モードにおける一般的な穿孔の手順について説明します。



以下の前提条件が満たされている必要があります：

- ドリルフィードユニットが正しくドリルスタンドに固定されている。
- ドリルフィードユニットとダイヤモンドコアドリルがカップリングされ、Bluetooth 接続が構築されている。
- ダイヤモンドコアドリルにおいて連続動作ロックが有効になっている。
-  ボタンで穿孔がスタートされた。



1. ディスプレイに母材探索中の表示が現れます。
 - ▶ ドリルシステムが母材を探索します。
 - ▶ ドリルシステムが母材を検知しています。
2. ドリルシステムが冷却水供給をオンにします。
3. ドリルシステムが穿孔開始モードで穿孔を開始します。
4. ドリルシステムは標準モードに切り替わり、穿孔を行います。
 - ▶ ディスプレイに現在の穿孔深さが表示されます。
5. システムが貫通あるいはデプスゲージを検知すると、ドリルシステムはスタート位置に戻ります。
 - ▶ ダイヤモンドコアドリルがオフになります。
 - ▶ 冷却水供給がオフになります。



表示される穿孔深さは、前回の貫通検知以降あるいはデプスゲージ検知以降の合計穿孔深さです。2つの検知の間に行われた穿孔が、穿孔穴の合計深さです。データは、貫通検知あるいはデプスゲージ検知後、新たな穿孔が開始されるまで表示されます。

6.2 穿孔統計を確認する (穿孔中および穿孔後)

ダイヤモンドコアドリルの解析データには、**CUT-ASSIST** モードにおいてドリルフィードユニットの解析データが追加されます。解析データは、以下の状況において呼び出すことができます：

- 穿孔中。
- 穿孔後 (非常停止が押されている)

ボタンを押して解析データを呼び出します。種々の解析データをスクロールするには、 ボタンを繰り返し押します。



表示は 30 秒後に自動的に消えます。

ドリルフィードユニットの解析データ



'Last Job' カウンターをリセットする：使用可能な解析データ (🔒 記号で確認できます) の日数カウンターは、手動で 0 にリセットすることができます。

- ボタンを 5 秒間押し続けます。

ドリルフィードユニットでは以下の解析データを呼び出すことができます：

ディスプレイ	説明
	ここでは、ダイヤモンドコアドリルがどの作動モード (手持ち、スタンド支持、ドリルフィードユニット使用) で使用されたかを確認できます (カウンターが最後にリセットされてからのデータを % 単位で表示)。
	ここでは、ドリルシステムでどれだけの深さを穿孔したかを確認できます。 <ul style="list-style-type: none"> • は、最後のリセットからの AF-CA モードでの穿孔深さを表示します。 • は、ダイヤモンドコアドリルが AF-CA モードで穿孔した合計穿孔深さを表示します。 表示単位を変更することができます (メートル法またはヤード・ポンド法)。3 秒間 ボタンを押し続けます。
	ここでは、ドリルシステムが穿孔した穴数を確認できます。数値は、貫通検知とデプスゲージ検知によります。 <ul style="list-style-type: none"> • は、最後のリセットからの AF-CA モードでの穿孔穴数を表示します。 • は、ダイヤモンドコアドリルが AF-CA で穿孔した合計穿孔穴数を表示します。

6.3 低温時の休憩と保管

温度が 4 °C (39 °F) 未満の場合、1 時間以上の休憩あるいは保管の前に、水回路内の水分を圧縮エアで吹き飛ばす必要があります。



6.4 ドリルフィードユニットを取り外す

1. キャリッジロック機構によりキャリッジをロックします。
2. ドリルシステムを電源から接続解除します。
3. 水供給のバルブを閉じ、給水をオフにします。
4. ダイヤモンドコアドリルへのウォーターホースを外します。
5. ドリルフィードユニットをしっかりと保持し、固定用ネジを緩めます。
6. ドリルフィードユニットを取り外します。

7 手入れと保守

警告

感電による危険！ 電源プラグをコンセントに接続した状態で手入れや保守を行うと、重傷事故および火傷の危険があります。

- ▶ 手入れや保守作業の前に、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

手入れ

- 強固に付着した汚れは慎重に除去してください。
- 通気溝を乾いたブラシで入念に清掃してください。
- ハウジングは必ず軽く湿らせた布で清掃してください。シリコンを含んだ清掃用具はプラスチック部品をいためる可能性があるので使用しないでください。

保守

警告

感電による危険！ 電気部品の誤った修理は、重傷事故および火傷の原因となることがあります。

- ▶ 電気部品の修理を行うことができるのは、訓練された修理スペシャリストだけです。
- 目視確認可能なすべての部品について損傷の有無を、操作エレメントについては問題なく機能することを定期的に点検してください。
- 損傷および / または機能に問題のある場合は、本製品を使用しないでください。直ちにHilti サービスセンターに修理を依頼してください。
- 手入れおよび保守作業の後は、すべての安全機構を取り付けて機能を点検してください。



安全な作動のために、必ず純正のスペアパーツと消耗品を使用してください。本製品向けに弊社が承認したスペアパーツ、消耗品およびアクセサリは、弊社営業担当またはHilti Storeにお問い合わせいただくか、あるいはwww.hilti.groupでご確認ください。

8 搬送および保管

搬送

- ▶ 本製品は先端工具を装着した状態で搬送しないでください。
- ▶ 搬送の際に確実に固定されているか確認してください。
- ▶ 搬送の後にはその都度、目視確認可能なすべての部品について損傷の有無を、操作エレメントについて問題なく機能することを点検してください。

保管上の注意事項




- ▶ 本製品は、必ず電源プラグを抜いた状態で保管してください。
- ▶ 本製品は、乾燥している場所に、子供や権限のない人が手を触れることのないようにして保管してください。
- ▶ 長期にわたっての保管の後には、目視確認可能なすべての部品について損傷の有無を、操作エレメントについて問題なく機能することを点検してください。

9 故障時のヒント




この表に記載されていない、あるいはご自身で解消することのできない故障が発生した場合には、弊社営業担当またはHilti サービスセンターにご連絡ください。



9.1 製品は作動不能状態

故障	考えられる原因	解決策
 サービス作業が必要	保守作業あるいはサービス作業を実施する必要があります。	▶ Hilti サービスセンターに連絡してください。
 非常停止	非常停止が作動した。	▶ 非常停止を解除します。 → 頁 404 ▶ 問題が引き続き発生している場合は、 Hilti サービスセンターにご連絡ください。
 電源供給エラー	電源故障- 電源で電力供給の遮断が発生している。	▶ その電源あるいは発電機に接続されている他の機器で不具合が発生しているか確認してください。 ▶ 使用している延長コードの長さを点検します。 ▶ ダイヤモンドコアドリルとドリルフィードユニットをオフにして、再びオンにします。

9.2 製品は作動可能状態

故障	考えられる原因	解決策
 温度超過	温度超過。	▶ 本体を冷まします。
 サービスインジケータ不明なエラー が点灯。	互換性のないシステム製品の接続試行。	▶ ドリルフィードユニットがダイヤモンドコアドリルと互換性があるか (モデル、電圧) 点検します。 ▶ 互換性のあるシステム製品で接続試行を再度行います。
 ダイヤモンドコアドリルのコアビットが噛んでいる	ダイヤモンドコアビットが母材を噛んだ。	▶ ハンドルを回してキャリッジを上下に動かして、ダイヤモンドコアビットを外します。
ドリルフィードユニットを取り付けられない。	四角部が合致しない、あるいは適切な位置に回されていない。	▶ ドリルフィードユニットをさらに回して、四角シャフトと四角リテーナーの一致する位置を見つけます。
	ドリルスタンドのキャリッジのフランジあるいはドリルフィードユニットが汚れているか、摩耗している。	▶ フランジを清掃し、過度に摩耗していないか点検します。 ▶ 過度に摩耗しているコンポーネントは交換します。
	固定用ネジのねじ込みブッシュに異物が詰まっている	▶ ねじ込みブッシュを清掃します。



故障	考えられる原因	解決策
ハンドルが回らない。	キャリッジロック機構が閉じている。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ドリルフィードユニット捻るようにし、フランジと一致させるよう試みます。 ▶ ねじ込みブッシュとスタッドピンをチェックします。
	キャリッジのブロック。	▶ キャリッジが確実にスムーズに動くようにしてください。
水流が少なすぎる。	ドリルフィードユニットのストレーナーが詰まっている。	▶ 水供給のストレーナーを清掃します。
	ドリルフィードユニットの給水バルブの故障あるいはブロック。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 給水を直接ダイヤモンドコアドリルに接続し、ダイヤモンドコアドリルの給水バルブの機能を点検します。 ▶ ドリルフィードユニットのバルブがブロックあるいは故障していないか点検します。 ▶ 給水システムが正しく取り付けられているか点検します。
ドリルフィードユニットのモーターは作動するがキャリッジが動かない。	ドリルフィードユニットの取り付けが正しくない。	▶ ドリルフィードユニットとキャリッジとの機械的な接続を点検します。
Cut Assist モードが有効にならない。	ドリルフィードユニットが電源を供給されていない。	▶ 電源供給を点検します。
	非常停止が作動した。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 非常停止を解除します。 → 頁 404 ▶ 問題が引き続き発生している場合は、Hilti サービスセンターにご連絡ください。
穿孔が遅くなる、あるいは停止する。	ダイヤモンドコアビットの故障（目つぶれ、セグメント損傷）。	▶ ダイヤモンドコアビットを研磨するか、交換します。
	プラグ接続の不具合またはコードの故障。	▶ ドリルフィードユニットとダイヤモンドコアドリルとの接続を点検します。
	ダイヤモンドコアビットが動かない。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ダイヤモンドコアドリルを電源から切り離します。 ▶ ダイヤモンドコアビットを緩めます。
	冷却が不十分。	▶ 給水および冷却回路を点検します。
	中空煉瓦、地面あるいは自然石などの柔らかい母材に移行したため穿孔目標に達する前に停止。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 穿孔を改めてスタートさせます。 ▶ 貫通検知をオフにします。
穿孔作業時にドリルシステムが激しく振動する。	ドリルスタンドが確実に固定されていない。	▶ クランピングスピンドルナットが十分に締め付けられているか点検します。
	キャリッジの遊びが大きすぎる。	▶ コラムとキャリッジ間の遊びを調整します（システム製品の取扱説明書の記載事項に注意してください）。
	固定用ネジが正しく締め付けられていない（例：角度設定）。	▶ 固定用ネジを締め付けます → 頁 405。
	コアビットの故障または摩耗。	▶ コアビットの状態を点検し、目視確認できる損傷あるいは摩耗のある場合にはコアビットを交換します。



故障	考えられる原因	解決策
穿孔作業時にドリルシステムが激しく振動する。	チャックが緩んでいる。	▶ コアビットの取り付けとチャックを点検します。
	接触圧が高すぎる。	▶ CUT ASSIST モードで穿孔を続行します。 ▶ 威力を低減します。ドリルシステムが振動なく穿孔するようになったら、威力を段階的に強くします。

10 廃棄

Hilti 製品の大部分の部品はリサイクル可能です。リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。多くの国で Hilti は、古い電動工具をリサイクルのために回収しています。詳細については弊社営業担当または Hilti 代理店・販売店にお尋ねください。



- ▶ 電動工具、電子機器およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません！

11 メーカー保証

- ▶ 保証条件に関するご質問は、最寄りの Hilti 代理店・販売店までお問い合わせください。

12 その他の情報

ご使用方法、技術、環境保護およびリサイクルに関するその他の情報については、qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000 のリンクをご確認ください。

このリンクは、本書の巻末にも QR コードとして記載されています。

오리지널 사용 설명서

1 문서 관련 기재사항

1.1 본 문서에 대해

- 처음 사용하기 전에 본 문서 전체를 읽으십시오. 안전하게 작업하고 문제 없이 취급하기 위한 전제가 됩니다.
- 본 문서 및 제품에 나와 있는 안전 지침 및 경고 지침에 유의하십시오.
- 항상 제품에 있는 사용 설명서를 잘 보관하고 제품은 반드시 본 지침과 함께 다른 사람에게 전달하십시오.

1.2 기호 설명

1.2.1 경고사항

본 제품을 다루면서 발생할 수 있는 위험에 대한 경고사항. 다음과 같은 시그널 워드가 사용됩니다.



위험

위험!

- ▶ 이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.



경고

경고!

- ▶ 이 기호는 잠재적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.



주의

주의!

▶ 이 기호는 잠재적인 위험 상황을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

1.2.2 문서에 사용된 기호

본 문서에서 사용되는 기호는 다음과 같습니다.

	사용하기 전에 사용설명서를 읽으십시오.
	적용 지침 및 기타 유용한 사용정보
	재사용이 가능한 자재 취급방법
	전기 기기 및 배터리를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안 됨

1.2.3 그림에 사용된 기호

다음과 같은 기호가 그림에 사용됩니다.

	이 숫자는 본 설명서의 첫 부분에 있는 해당 그림을 나타냅니다.
	매겨진 숫자는 작업 단계의 순서를 나타내며, 텍스트에 매겨진 작업 단계와 차이가 있을 수 있습니다.
	항목 번호는 개요 그림에서 사용되며, 제품 개요 단락에 나와 있는 기호 설명 번호를 나타냅니다.
	이 표시는 제품을 다룰 때, 특별히 주의할 사항을 나타냅니다.

1.3 제품 관련 기호

1.3.1 제품에 사용된 기호

제품에 사용되는 기호는 다음과 같습니다.

	교류
	보호 등급 III(이중 절연)
	본 제품은 무선 데이터 전송을 지원합니다.
	제품에 적용되어 있는 경우, 통용되는 규정에 따라 미국과 캐나다 시장의 해당 인증 기관으로부터 제품이 인증되었음을 의미합니다.

1.4 제품 정보

HILTI 제품은 전문가용으로 설계되어 있으며, 해당 교육을 이수한 공인된 작업자를 통해서만 조작, 유지 보수 및 수리 작업을 진행할 수 있습니다. 이 기술자는 발생할 수 있는 위험에 대해 특별 교육을 받은 상태여야 합니다. 교육을 받지 않은 사람이 제품을 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는 기기와 그 보조기구에 의해 부상을 당할 위험이 있습니다.

형식 명칭 및 일련 번호는 형식 라벨에 제시되어 있습니다.

▶ 일련 번호를 다음의 표에 옮기십시오. 대리점 또는 서비스 센터에 문의할 경우 제품 제원이 필요합니다.

제품 제원

드릴 이송 유닛	DD AF-CA L
세대:	01
일련번호:	

1.5 적합성 선언

폐사는 전적으로 책임을 지고 여기에 기술된 제품이 통용되는 기준과 규격에 일치함을 공표합니다. 적합성 증명서 사본은 본 문서 끝 부분에서 확인할 수 있습니다.



기술 문서는 이곳에 기술되어 있습니다.

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

2 안전

2.1 드릴 이송 유닛의 안전한 작동



경고

시스템 제품 안전상의 주의사항 위반! 드릴 이송 유닛은 다이아몬드 천공기기 및 드릴 스탠드에 연결해서만 사용하는 시스템 제품입니다.

- ▶ 드릴 이송 유닛은 "규정에 따른 사용" 장에 제시된 호환 시스템 제품에만 사용하십시오.
- ▶ 추가적으로 시스템 제품(다이아몬드 천공기기, 드릴 스탠드)의 해당 사용 설명서에 나온 모든 안전 및 조작 관련 지침을 읽고, 준수하십시오.

본 전동공구에 포함된 모든 안전상의 주의 사항, 지침, 그림 및 기술 자료를 숙지하십시오. 다음과 같은 지침 내용 또는 시스템 제품의 지침 내용을 준수하지 않으면 전기 충격, 화재가 발생하거나 그리고/또는 중상을 입을 수 있습니다.

앞으로 모든 안전상의 주의사항과 지침을 보관하십시오.

안전상의 주의사항에서 사용되는 "전동 공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 전동 공구(전원 케이블 있음) 또는 배터리를 사용하는 전동 공구(전원 케이블 없음)를 의미합니다.

일반 안전상의 주의사항

- ▶ 드릴 이송 유닛과 함께 드릴 시스템을 작동할 경우, 항상 앵커를 이용해 드릴 스탠드를 고정하십시오. 진공 펌프 사용은 허용되지 않습니다. 드릴 이송 유닛의 자동 모드에서 부압이 갑자기 목표 범위 아래로 내려가면 진공 베이스 플레이트가 풀릴 수 있습니다.
- ▶ 어린이가 전동공구에 가까이 가지 않게 하십시오.
- ▶ 드릴 이송 유닛과 함께 드릴 시스템을 작동할 때는 조정 핸들을 제거하십시오. 드릴 이송 유닛 자동 모드에서는 조정 핸들이 함께 회전하므로, 부상이 발생하거나 또는 케이블이나 호스를 감아 올릴 수 있습니다.
- ▶ 전동공구가 드릴 스탠드에 올바르게 고정되어 있는지 확인하십시오. 드릴 이송 유닛은 코딩된 위치에 체결된 상태에서 고정 나사로 고정해야 합니다.

그 외의 안전상의 주의사항

- ▶ 캐리지 이송 시, 전원 케이블이 손상되지 않도록 하십시오.
- ▶ 드릴 시스템은 캐리지 잠금장치를 푸는 즉시 장착되어 있는 드릴 이송 유닛의 제동 영향을 받지 않은 채 자체 중량에 의해서 독자적으로 드릴 스탠드 아래로 이동할 수 있습니다. 이에 대비하여 드릴 시스템을 다른 손으로 붙잡으십시오.
- ▶ 코어비트가 장착되어 있는 드릴 시스템은 드릴 스탠드에 올바르게 고정되지 않은 상태에서 뒤집히는 일이 없도록 항상 완전히 아래로 내리십시오.
- ▶ 전원 케이블 및 연장 케이블 그리고 물 호스를 회전하는 부품 가까이에 두지 마십시오.



3 제품 설명

3.1 기기구성부품 및 조작용소



- ① 비상 정지 스위치
- ② 운반용 손잡이
- ③ 전원 케이블 고정 방법
- ④ 전원 케이블
- ⑤ 사각 축이 포함된 장착용 인터페이스
- ⑥ 형식 라벨
- ⑦ 냉각수 연결부
(다이아몬드 천공기기축)
- ⑧ 냉각수 연결부
(급수 장치축)
- ⑨ 고정 나사

3.2 규정에 적합한 사용

드릴 이송 유닛 **DD AF-CA L**은 다이아몬드 천공기기 타입 **DD 150-U** 및 드릴 스탠드 타입 **DD-ST 150-U CTL**과 함께 광물성 소재의 습식 코어 드릴 작업에 적합한 다이아몬드 천공 시스템을 구성합니다.

드릴 이송 유닛은 다이아몬드 천공기기의 디스플레이를 통해 조작됩니다.

- 드릴 이송 유닛은 작동 시 드릴 스탠드에 장착되어 있어야 합니다.
- 드릴 시스템은 드릴 이송 유닛과 함께 작동할 때 앵커로만 고정할 수 있습니다. 진공펌프 사용은 허용되지 않습니다.
- 수동으로 조정 핸들을 사용하여 드릴링하기 위해서는 드릴 이송 유닛을 해제해야 합니다.

교육을 받지 않은 사람이 제품을 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는 기기, 액세서리 및 코어비트에 의해 부상을 입을 수 있습니다.

→ 드릴 이송 유닛의 안전한 작동을 위해 추가적으로 시스템 제품(다이아몬드 천공기기, 드릴 스탠드) 사용 설명서의 모든 안전 및 조작 관련 지침을 준수하십시오!

3.3 제품 경고 라벨

다음 경고 라벨이 제품에 부착됩니다.



드릴 이송 유닛이 포함된 드릴 시스템은 진공펌프로 고정하면 안 됩니다.

3.4 블루투스®

본 제품은 블루투스 기능이 지원됩니다.

블루투스는 블루투스가 지원되는 두 기기 사이의 근거리에서 상호 통신하는 무선 데이터 전송 기술 표준입니다. 블루투스를 안정적으로 연결할 수 있도록 페어링된 기기 사이에 연결 표시가 있어야 합니다.

본 제품의 블루투스 기능

- 디스플레이에서 페어링된 Hilti 기기의 서비스 및 상태 메시지 표시.



- 자동 드릴링 모드 시 페어링된 다이아몬드 천공기기와와의 통신.

블루투스 켜기 또는 끄기



Hilti 제품은 블루투스 기능이 꺼진 상태로 공급됩니다. 처음 작동을 시작하면 블루투스가 자동으로 켜집니다.

라이선스

Bluetooth® 워드마크 및 로고는 Bluetooth SIG, Inc. 소유의 등록 상표로, Hilti의 라이선스 하에서만 해당 상표를 사용할 수 있습니다.

3.5 다기능 디스플레이의 표시 기호(작동 시)

드릴 이송 유닛을 가동하는 즉시 다이아몬드 천공기기의 디스플레이에 다음과 같은 디스플레이가 나타납니다.



페어링 과정에 관한 자세한 정보는 "다이아몬드 천공기기와 드릴 이송 유닛 페어링" 장에서 확인할 수 있습니다.

디스플레이	설명
	기기가 페어링됩니다 드릴 이송 유닛과 다이아몬드 천공기기 사이에 새로운 연결이 구성될 때만 나타납니다.
	비상 정지를 작동하십시오.
	비상 정지를 해제하십시오.

3.6 다기능 디스플레이 표시 기호(일반 작동 상태)





드릴 이송 유닛이 다이아몬드 천공기기와 연결되어 있고 드릴 이송 유닛이 정상 작동상태에 있을 때, 다음과 같은 디스플레이가 표시될 수 있습니다.



디스플레이에 추가적인 컨텍스트 메시지가 표시될 수 있습니다. 여기에 제시되지 않은 메시지가 디스플레이에 나타나면, "문제 발생 시 도움말" 장을 읽어 보십시오.

디스플레이	설명
	"CUT-ASSIST" 위치 설정" 모드
	"CUT-ASSIST" 설정 및 활성화" 모드
	출력 감소 설정 → 전원이 불안정한 공사현장용
	워터밸브 설정 → 오버헤드 드릴링용



디스플레이	설명
	스폿 드릴링 설정 → 비스듬한 홀 및 25 mm 이하로 직경이 작은 코어 비트
	탐색 감지 설정 → 중공이 있는 모재의 홀
	CUT-ASSIST 모드의 드릴링: 모재 탐색 작동 중
	CUT-ASSIST 모드의 드릴링: 현재 드릴링 깊이(단위는 각 제품 사양에 따름)

3.7 공급품목

드릴 이송 유닛, 사용 설명서

해당 제품에 허용되는 기타 시스템 제품은 **Hilti Store** 또는 **www.hilti.group**에서 확인할 수 있습니다.

3.8 비상 정지 스위치

비상 정지 스위치를 사용해 비상 상황 시 즉시 드릴 작동을 중단하십시오. 비상 정지가 활성화된 후에도 드릴 시스템에 전원이 공급됩니다. 시스템은 비상 정지가 해제된 후 다시 조작할 수 있습니다. 드릴 시스템을 작동하기 전에 항상 비상 정지 스위치의 기능을 점검해야 합니다.

1. 비상 정지 스위치를 누르십시오.
 - ▶ 비상 정지가 활성화됩니다.



드릴 시스템이 연결 또는 페어링되지 않은 경우 드릴 이송 유닛이 자동으로 연결 구성 또는 페어링 과정을 시작합니다.
→ 과정이 종료될 때까지 기다려 주십시오.

2. 비상 정지 스위치를 당기십시오.
 - ▶ 드릴 시스템이 **CUT ASSIST** 위치 설정 모드로 변경됩니다.
 - ▶ 테스트가 성공적으로 종료되었으며, 드릴 시스템이 작동 준비 상태입니다.

4 기술자료

4.1 제품 특성

세트 저울 추	4.2kg
크기 (길이×폭×높이)	176mm x 137mm x 325mm
최대 허용 수압	≤ 6bar
보호 등급	보호 등급 II
보호기준	IP 55

4.2 블루투스

주파수 대역	2,400MHz ... 2,483MHz
방사된 최대 송신 출력	10dBm



4.3 정격 전압

정격 전압	110V ... 120V	220V ... 240V
정격 주파수	50Hz ... 60Hz	50Hz ... 60Hz
정격 전류	0.6A	0.4A

4.4 소음값 및 진동값

드릴 이송 유닛은 시스템 제품이며, 다이아몬드 천공기기에 연결해야만 작동됩니다. 드릴 이송 유닛의 작동 소음은 미미하며, 전체 드릴 시스템의 소음 배출 증가에 중요한 영향을 주지 않습니다.



사용되는 다이아몬드 천공기기의 소음 및 진동 배출값이 적용됩니다.

추가적으로 시스템 제품(다이아몬드 천공기기, 드릴 스탠드)의 해당 사용 설명서에 나온 모든 안전 및 조작 관련 지침을 읽고, 준수하십시오.

5 작업 준비



주의

부상위험! 제품의 돌발적인 시동.

- ▶ 기기 설정 또는 액세서리를 교체하기 전에 전원 플러그를 당기십시오.

본 문서 및 제품에 나와 있는 안전 지침 및 경고 지침에 유의하십시오.

5.1 드릴 이송 유닛 조립



경고

부상위험! 고정기 단단하지 않을 경우 드릴 스탠드가 회전하거나 기울 수 있습니다.

- ▶ 드릴 스탠드는 드릴 시스템 사용 전 반드시 앵커를 사용해 가공할 모재 위에 고정하십시오.
- ▶ 모재에 적합한 앵커를 사용하고, 앵커 제조사에서 제공하는 조립지침에 유의하십시오.



드릴 이송 유닛을 장착하기 전에 다음 항목들을 점검하십시오.

- 드릴 스탠드 캐리지에는 **Hilti** 드릴 이송 유닛을 위한 장착용 인터페이스가 있습니다.
- 조정 핸들은 드릴 스탠드 캐리지에서 분리되어 있습니다.

드릴 이송 유닛의 홀더는 캐리지 측면에 있습니다. 드릴 이송 유닛은 5가지의 장착 위치에 장착할 수 있습니다. 드릴 이송 유닛의 5가지 장착 위치는 0° 에서 120° 사이에 30° 단계로 코드화되어 있습니다. 코드화되어 있는 이 위치들에만 고정 나사를 이용해 드릴 이송 유닛을 고정할 수 있습니다.

1. 캐리지 잠금장치를 이용하여 캐리지를 고정하십시오.
2. 드릴 이송 유닛을 드릴 스탠드의 장착 홀더에 설치하십시오.
3. 사각 축이 캐리지 사각 축 홀더에 체결될 때까지 드릴 이송 유닛을 돌리십시오.
4. 드릴 이송 유닛을 잡고, 캐리지 잠금장치를 푸십시오.
5. 5가지 장착 위치 중 하나에 드릴 이송 유닛의 위치를 설정하십시오.
 - ▶ 드릴 이송 유닛이 코드화된 위치에 정확하게 체결됩니다.
 - ▶ 비상 정지 스위치에 자유롭게 접근할 수 있습니다.
 - ▶ 드릴 이송 유닛이 계획된 드릴링 작업에 방해되지 않습니다.
6. 손으로 고정 나사를 조이십시오.
7. 다이아몬드 천공기기의 물 호스 연결부위에 드릴 이송 유닛의 냉각수 연결장치를 꽂으십시오.
8. 전류 및 응수 공급을 연결하십시오.
 - ▶ 워터 밸브가 스위칭 되는 소리를 들을 수 있습니다.
9. 드릴 이송 유닛 및 냉각수 공급장치의 정확한 장착 상태를 점검하십시오.



5.2 드릴 이송 유닛과 다이아몬드 천공기기 페어링

5.2.1 새 블루투스 연결 구성(첫 번째 페어링)

드릴 이송 유닛을 드릴 시스템으로서 다이아몬드 천공기기와 연결하기 위해서는 그 전에 블루투스 연결을 통해 두 시스템 제품을 페어링해야 합니다. 페어링 과정이 성공적으로 실행되고 나면 다이아몬드 천공기기에 다른 드릴 이송 유닛을 연결하여 기존 페어링을 중단할 때까지 해당 페어링 내역이 저장됩니다.



드릴 이송 유닛은 **Hilti**가 권장하는 다이아몬드 천공기기에만 페어링하십시오. 입력 전압은 다이아몬드 천공기기 명판의 제원과 일치해야 합니다.

1. 드릴 스탠드 캐리지에 드릴 이송 유닛을 설치하십시오. → 페이지 419
2. 드릴 시스템측 전원을 연결하십시오.
3. 다이아몬드 천공기기의 버튼 및 버튼을 누르십시오.
4. 비상 정지 스위치의 기능을 점검하십시오. → 페이지 418
 - ▶ 드릴 이송 유닛이 다이아몬드 천공기기와 페어링됩니다.
 - ▶ 디스플레이 상태 표시줄에 기호가 나타납니다.



페어링되어 있는 다른 시스템 제품들(예: DD WMS 100)도 상태 표시줄에 표시될 수 있습니다.

5. 드릴 시스템이 **CUT-ASSIST** 위치 설정 모드로 변경됩니다.
 - ▶ 해당 표시기가 디스플레이에 표시됩니다.

5.2.2 기존의 블루투스 연결 구성하기

사용 시 드릴 이송 유닛은 현재 페어링되어 있는 다이아몬드 천공기기와 자동으로 연결을 시도합니다.

1. 드릴 시스템측 전원을 연결하십시오.
2. 비상 정지 스위치의 기능을 점검하십시오. → 페이지 418
 - ▶ 드릴 이송 유닛이 다이아몬드 천공기기와 연결됩니다.
 - ▶ 디스플레이 상태 표시줄에 기호가 나타납니다.



페어링되어 있는 다른 시스템 제품들(예: DD WMS 100)도 상태 표시줄에 표시될 수 있습니다.

3. 드릴 시스템이 **CUT-ASSIST** 위치 설정 모드로 변경됩니다.
 - ▶ 해당 표시기가 디스플레이에 표시됩니다.

6 작업

경고

손상된 케이블로 인한 위험! 작업 시 전원 케이블 또는 연장 케이블이 손상된 경우, 즉시 기기 및 케이블을 전원에서 분리하십시오. 결함이 있는 부위를 만지지 마십시오!

- ▶ 정기적으로 모든 연결 배선을 점검하십시오. 결함이 있는 연장 케이블을 교환하십시오. 손상된 전원 라인 은 공인된 전문가를 통해 교환하십시오.
- ▶ 드릴 이송 유닛의 안전한 작동을 위해 추가적으로 다이아몬드 천공기기 사용 설명서의 모든 안전 및 조작 관련 지침을 준수하십시오!
- ▶ 다이아몬드 천공기기의 및 버튼은 드릴 이송 유닛과 함께 작동할 때 컨텍스트 메뉴 기능을 배정할 수 있습니다. 해당 기호는 디스플레이의 각 버튼 위에 나타납니다.

6.1 코어홀 작업

위험

위험 영역 부주의로 인한 부상 위험! 드릴 이송 유닛은 다이아몬드 천공기기를 켜고 나면 항상 Cut Assist 모드에 위치하며, 다이아몬드 천공기기의 작동 버튼을 누르는 즉시, 자동 드릴링 과정을 시작합니다. 코어비트는 자동으로 드릴 대상과 반대 방향으로 이동합니다.

- ▶ 위험 영역 범위 내에 아무도 남아 있지 않은지 확인하십시오!
- ▶ 코어비트와 드릴 대상물 사이의 영역을 비워두십시오!





- 드릴링 시작 전 드릴 이송 유닛이 다이아몬드 천공기기와 페어링되어 있는지 점검하십시오. 페어링되지 않은 시스템에는 비상 정지 스위치 기능이 없습니다!
- 하나의 발전기나 변압기는 동시에 단 하나의 전동공구만 작동하십시오. 다른 전동공구를 스위치 ON/OFF 하게 되면, 부족전압 피크 및/또는 과전압 피크가 발생하여 제품을 손상시킬 수 있습니다.

6.1.1 CUT-ASSIST 위치 설정



다음 전제 조건이 충족되어야 합니다.

- 드릴 이송 유닛이 드릴 스탠드에 정확하게 고정되어 있습니다.
- 드릴 이송 유닛 및 다이아몬드 천공기기가 페어링되어 있고, 블루투스 연결이 완료되었습니다.
- 디스플레이에 **CUT-ASSIST** 위치 설정 표시기가 나타납니다.

1. 드릴 스탠드 위쪽으로 드릴 각도를 설정하십시오.
2. 및 버튼으로 다이아몬드 천공기기의 위치를 설정하십시오.
 - ▶ 해당 버튼을 계속해서 누르고 있으면, 캐리지의 이동 속도가 높아집니다.
3. 코어비트 및 추가적인 액세스리를 장착하십시오.
4. 다이아몬드 천공기기의 락온버튼을 활성화하십시오.
 - ▶ 시스템이 **CUT-ASSIST** 설정 모드로 변경됩니다. 해당 표시기가 디스플레이에 표시됩니다.

6.1.2 CUT-ASSIST 설정 및 활성화



다음 전제 조건이 충족되어야 합니다.

- 드릴 이송 유닛이 드릴 스탠드에 정확하게 고정되어 있습니다.
- 드릴 이송 유닛 및 다이아몬드 천공기기가 페어링되어 있고, 블루투스 연결이 완료되었습니다.
- 다이아몬드 천공기기의 락온버튼이 활성화되어 있고, 디스플레이에 **CUT-ASSIST** 설정 표시기가 나타납니다.

1. 필요에 따라 드릴 시스템의 추가 설정을 설정하십시오.
 - ▶ 버튼으로 다양한 기능을 변경하십시오.
 - ▶ 버튼으로 기능의 설정 방법을 전환하십시오.
 - ▶ 설정 방법에 관한 자세한 정보는 6.1.3장을 참조하십시오.
2. **CUT-ASSIST** 설정 모드로 이동하십시오.
3. 버튼으로 드릴 작업을 시작하십시오.

6.1.3 드릴 이송 유닛 설정 방법

드릴 작업을 시작하기 전에, 현재 드릴 작업을 위해 특정 매개변수를 조정할 수 있습니다. 해당 설정은 시스템에 전원이 공급되는 동안 저장된 상태로 유지됩니다. 전원이 분리되면, 모든 설정은 초기 설정으로 리셋됩니다. 다음과 같이 설정을 실행할 수 있습니다.

출력 감소

공사현장의 과부하 상황에서 시스템 전력 소비를 줄일 수 있습니다. 그 결과, 드릴 작업 진행이 중단되지 않습니다. 전력 소비 감소는 다이아몬드 천공기기의 수동 모드에서 접촉력 감소와 유사합니다.



다음의 세 가지 설정 방법이 제공됩니다.

1. 최소 출력
2. 중간 출력
3. 최대 출력

출력 감소 초기 설정은 최대 출력입니다.

오버헤드 드릴링

시스템 워터 밸브는 다이아몬드 천공기기의 전원을 켜야만 열립니다. 이 설정은 오버헤드 작업 시, 예를 들면 모터 정지 상태에서 코어비트에 물을 채우거나 비온 다음 시동하고자 할 때는 변경이 가능합니다.



다음의 두 가지 설정 방법이 제공됩니다.

1. 수동 활성화
2. 자동 활성화

출력 감소의 초기 설정은 자동 트리거링입니다.



비스듬한 홀 및 작은 직경(25 mm 미만)에 적합한 스폿 드릴링 모드

스폿 드릴링은 일반적으로 접촉력을 크게 낮춘 상태에서 낮은 회전속도로 실행합니다. 비스듬한 홀 또는 직경 25 mm 미만의 코어비트에는 높은 회전속도의 스폿 드릴링이 권장됩니다.



다음의 두 가지 설정 방법이 제공됩니다.

1. 표준 제어 방식: 1단 및 2단의 낮은 회전속도, 3단의 높은 회전속도
2. 대체 가능한 제어 방식: 모든 기어단의 높은 회전속도.

스폿 드릴링 모드의 초기 설정은 1단 및 2단의 낮은 회전속도, 3단의 높은 회전속도입니다.

뜸새 감지



경고

부상위험! 위험 영역 범위 내에 사람이 있으면 코어비트가 뚫리면서 부상을 입을 수 있습니다! 자동 뜸새 감지가 비활성화된 경우 코어비트는 모재가 뚫린 후에도 계속 회전하며, 자동으로 멈추지 않습니다.

- ▶ 위험 영역 범위 내에 아무도 남아 있지 않은지 확인하십시오.
- ▶ 깊이 게이지를 장착하십시오.

자동 뜸새 감지는 예를 들어 매우 깊은 곳에 작업을 진행하였거나 또는 중공부가 있는 불균일한 모재에 드릴링하는 경우 비활성화할 수 있습니다.



다음의 두 가지 설정 방법이 제공됩니다.

1. 뜸새 감지 활성화됨
2. 뜸새 감지 비활성화됨

뜸새 감지의 초기 설정은 뜸새 감지 활성화됨 입니다.

6.1.4 CUT-ASSIST 모드 드릴링

이 장에서는 CUT-ASSIST 모드의 일반적인 드릴 작업 과정을 설명합니다.



다음 전제 조건이 충족되어야 합니다.

- 드릴 이송 유닛이 드릴 스탠드에 정확하게 고정되어 있습니다.
- 드릴 이송 유닛 및 다이아몬드 천공기기가 페어링되어 있고, 블루투스 연결이 완료되었습니다.
- 다이아몬드 천공기기의 락온버튼이 활성화된 상태입니다.
- 버튼을 누르면 드릴 작업이 시작됩니다.

1. 디스플레이에 표시기가 나타나고, 모재 탐색이 작동합니다.
 - ▶ 드릴 시스템이 모재를 탐색합니다.
 - ▶ 드릴 시스템이 모재를 감지합니다.
2. 드릴 시스템이 냉각수 공급 장치의 전원을 켭니다.
3. 드릴 시스템이 스폿 드릴링 모드로 작동합니다.
4. 드릴 시스템이 정상 모드로 변경되고, 드릴링을 진행합니다.
 - ▶ 현재 드릴링 깊이가 디스플레이에 표시됩니다.
5. 시스템이 뜸새 또는 깊이 게이지를 감지하면, 드릴 시스템은 시작 위치로 되돌아갑니다.
 - ▶ 다이아몬드 천공기기의 전원이 꺼집니다.
 - ▶ 냉각수 공급 장치의 전원이 꺼집니다.



표시되는 드릴링 깊이는 마지막 뜸새 감지 또는 깊이 게이지 감지 이후 집계된 드릴링 깊이입니다. 두 번의 감지 사이에 진행된 드릴 작업에서 천공구멍의 전체 깊이가 표시됩니다. 해당 표시는 뜸새 감지 또는 깊이 게이지 감지 후 새 드릴 작업이 시작될 때까지 표시됩니다.

6.2 드릴링 통계 조사(드릴링 작업 진행 중 및 작업 이후)

다이아몬드 천공기기의 분석 데이터는 CUT-ASSIST 모드에서 드릴 이송 유닛 분석 데이터가 추가됩니다. 다음과 같은 상황에서 분석 데이터를 불러올 수 있습니다.

- 드릴 작업을 진행하는 동안.
- 드릴 작업 후(비상 정지를 누른 상태)

버튼을 눌러 분석 데이터를 불러오십시오. 다양한 분석 데이터를 검색하려면, 버튼을 반복해서 누르십시오.





표시기는 30초 후에 자동으로 사라집니다.

드릴 이송 유닛의 분석 자료



'Last Job' 계수기 리셋: 제공되는 분석 데이터의 모든 날짜 계수기(기호에서 확인할 수 있음)는 다음과 같이 수동으로 0점 리셋이 가능합니다.

- 버튼을 최소 5초간 누르고 계십시오.

드릴 이송 유닛에서 다음과 같은 데이터를 불러올 수 있습니다.

디스플레이	설명
	여기에서 다이아몬드 천공기기가 작동된 작동 모드(소형, 드릴 스탠드, 드릴 이송 유닛 포함)를 확인할 수 있습니다(계수기의 마지막 리셋 이후 % 단위로 표시).
	여기에서 드릴 시스템으로 드릴링한 깊이를 확인할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> 기호는 마지막 리셋 이후 AF-CA 모드의 드릴링 깊이를 나타냅니다. 기호는 다이아몬드 천공기기가 AF-CA 모드에서 드릴링한 전체 드릴링 깊이를 나타냅니다. 표시되는 단위를 변경할 수 있습니다(미터 또는 임페리얼 단위). 버튼을 3초간 누르고 계십시오.
	여기에서 드릴 시스템으로 드릴링한 구멍의 개수를 확인할 수 있습니다. 이 개수는 틈새 감지 및 깊이 조절 감지를 통해 확인됩니다. <ul style="list-style-type: none"> 기호는 마지막 리셋 이후 AF-CA 모드에서 드릴링된 구멍의 개수를 나타냅니다. 기호는 다이아몬드 천공기기가 AF-CA 모드에서 드릴링한 구멍의 전체 개수를 나타냅니다.

6.3 저온에서의 작업 중지 및 보관

온도가 4 °C (39 °F) 미만일 경우 작업을 중단하기 전에 냉각수 회로를 1시간 이상 또는 보관하기 전에 압축공기로 씻어내야 합니다.

6.4 드릴 이송 유닛 탈거

- 캐리지 잠금장치를 이용하여 캐리지를 고정하십시오.
- 드릴 시스템을 전원 공급장치에서 분리하십시오.
- 급수 밸브를 닫고, 급수 장치의 스위치를 끄십시오.
- 다이아몬드 코어 드릴 기기축 물 호스 연결부를 분리하십시오.
- 드릴 이송 유닛을 잡고, 고정 나사를 푸십시오.
- 드릴 이송 유닛을 제거하십시오.

7 관리 및 유지보수



경고

감전 위험! 전원 플러그가 삽입된 상태에서 관리 및 수리 작업을 진행하면 중상 및 화상을 입을 수 있습니다.

▶ 관리 및 수리 작업을 진행하기 전에 항상 전원 플러그를 분리하십시오!

관리

- 공구에 부착된 오염물질을 조심스럽게 제거하십시오.
- 마른 솔로 환기 흡을 조심스럽게 청소하십시오.
- 하우징은 약간 물을 적신 천으로만 닦으십시오. 플라스틱 부품을 손상시킬 수 있으므로 절대로 실리콘이 함유된 보호제를 사용하지 마십시오.



경고

감전으로 인한 위험! 전기 구성부품에서 부적절하게 수리하면 중상을 입거나 화재를 야기할 수 있습니다.

- ▶ 전기 부품은 반드시 전기 기술자가 수리하도록 해야 합니다.

- 눈에 보이는 모든 부품은 정기적으로 손상 여부를 점검하고 조작 요소가 아무 문제없이 작동하는지 점검하십시오.
- 손상되었거나 기능 장애가 있는 경우에는 제품을 작동하지 마십시오. 바로 Hilti 서비스 센터에서 수리받으십시오.
- 관리 및 수리 작업 후 모든 보호장치를 가져와 기능을 점검하십시오.

안전한 사용을 위해서 순정 예비 부품 및 소모품만을 사용하십시오. 해당 제품에 허용되는 예비 부품, 소모품 및 액세서리는 **Hilti Store** 또는 **www.hilti.group**에서 확인할 수 있습니다.

8 운반 및 보관

운반

- ▶ 본 제품은 공구가 끼워진 상태로 운반하지 마십시오.
- ▶ 운반 시 안전하게 고정되었는지 확인하십시오.
- ▶ 운반 후에는 항상 눈에 보이는 모든 부품의 손상 여부를 점검하고 조작요소가 아무 문제 없이 작동하는지 점검하십시오.




보관

- ▶ 본 제품은 항상 전원 플러그가 당겨진 상태로 보관하십시오.
- ▶ 본 제품은 건조한 상태로 보관하고 어린이 및 허용되지 않는 사람의 손에 닿지 않도록 하십시오.
- ▶ 장기간 보관 후에는 항상 눈에 보이는 모든 부품의 손상 여부를 점검하고 조작요소가 아무 문제 없이 작동하는지 점검하십시오.

9 문제 발생 시 도움말

본 도표에 제시되어 있지 않거나 스스로 해결할 수 없는 문제가 발생한 경우 Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.

9.1 제품 작동이 가능하지 않음

장애	예상되는 원인	해결책
 서비스가 요구됨	정비작업 또는 서비스를 진행해야 합니다.	▶ Hilti 서비스 센터에 문의하십시오.
 비상 정지	비상 정지가 활성화되어 있음.	▶ 비상 정지를 해제하십시오 → 페이지 418. ▶ 문제가 계속되면, Hilti 서비스에 연락하십시오.
 전원 오류	전원 장애 - 전력망에 단선이 발생함.	▶ 전원 공급장치에 또는 경우에 따라 발전기에 다른 전력 기기가 방해되게 작동되고 있는지 점검하십시오. ▶ 사용한 연장 케이블의 길이를 점검하십시오. ▶ 다이아몬드 천공기기 및 드릴 이송 유닛을 꺾다가 다시 켜십시오.



9.2 제품 작동이 가능함

장애	예상되는 원인	해결책
 과열	과열.	▶ 기기를 냉각시키십시오.
 서비스 표시기에 알려지지 않은 오류가 집중됨.	호환되지 않는 시스템 제품의 연결 시도.	▶ 드릴 이송 유닛이 다이아몬드 천공기와 호환되는지 점검하십시오(모델, 전압). ▶ 호환되는 시스템 제품과 연결 시도를 반복하십시오.
 다이아몬드 코어비트 끼임	다이아몬드 코어비트가 바닥면에 끼어 움직이지 않음.	▶ 핸드 휠에서 돌리며 캐리지를 위아래로 움직이면서 다이아몬드 코어비트를 풀어보십시오.
드릴 이송 유닛을 장착할 수 없음.	사각이 맞지 않거나 또는 적합한 위치로 돌려져 있지 않습니다.	▶ 사각 축 및 사각 홀더 사이에서 일치되는 위치를 찾을 때까지, 드릴 이송 유닛을 계속해서 돌리십시오.
	드릴 스탠드 또는 드릴 이송 유닛 캐리지의 플랜지가 오염되었거나, 마모되었습니다.	▶ 플랜지를 세척하고, 플랜지가 심하게 마모되었는지 점검하십시오. ▶ 심하게 마모된 구성품을 새것으로 교체하십시오.
	고정 볼트의 부시가 고착되어 움직이지 않음.	▶ 부시를 깨끗이 닦으십시오.
핸드 휠이 회전하지 않음.	캐리지 잠금장치 닫힘.	▶ 드릴 이송 유닛을 돌려서, 플랜지와 일치 여부를 확인해 보십시오. ▶ 나사 부상 및 스테드 볼트를 점검하십시오.
	캐리지가 고착되어 움직이지 않음.	▶ 캐리지의 움직임에 방해되는 요인이 없는지 확인하십시오.
물의 유동량이 너무 적음.	드릴 이송 유닛의 여과기가 막혀 있음.	▶ 급수 장치 내 여과기를 세척하십시오.
	드릴 이송 유닛의 워터 밸브가 결합 또는 차단되어 있음.	▶ 급수 장치를 다이아몬드 천공기에 직접 연결한 뒤, 다이아몬드 천공기의 워터 밸브 기능을 점검하십시오. ▶ 드릴 이송 유닛의 밸브가 차단되었거나, 결합인지 점검하십시오. ▶ 물 공급 장치가 규정에 맞게 설치되어 있는지 점검하십시오.
드릴 이송 유닛의 모터가 작동되지만, 캐리지는 움직이지 않음.	드릴 이송 유닛이 잘못 장착됨.	▶ 드릴 이송 유닛과 캐리지 사이의 기계적 연결 상태를 점검하십시오.
Cut Assist 모드가 활성화되지 않음.	드릴 이송 유닛에 전원이 공급되지 않음.	▶ 전원을 점검하십시오.
	비상 정지가 활성화되어 있음.	▶ 비상 정지를 해제하십시오 → 페이지 418. ▶ 문제가 계속되면, Hilti 서비스에 연락하십시오.



장애	예상되는 원인	해결책
드릴 작업 과정이 느려지거나 정지됨.	다이아몬드 코어비트 결합(폴리싱 됨, 세그먼트 파손됨).	▶ 다이아몬드 코어비트를 연마하거나 교체하십시오.
	플러그 연결 오류 또는 케이블 결합.	▶ 드릴 이송 유닛과 다이아몬드 천공기기 사이의 연결 상태를 점검하십시오.
	다이아몬드 코어비트 안착되어 고정됨.	▶ 다이아몬드 천공기기를 전원 공급장치에서 분리하십시오. ▶ 다이아몬드 코어비트를 푸십시오.
	충분하게 냉각되지 않음.	▶ 물 공급 상태 및 냉각 회로를 점검하십시오.
드릴링 시 드릴 시스템이 강하게 진동합니다.	드릴 목표 지점에 도달하기 전에 중공 벽돌, 흙 또는 자연석 등과 같이 보다 부드러운 소재로 넘어가면서 정지됨.	▶ 드릴 작업을 다시 시작하십시오. ▶ 틈새 감지 기능을 끄십시오.
	드릴 스탠드가 충분히 고정되지 않음.	▶ 클램핑 스피들 너트가 충분히 단단하게 조여져 있는지 점검하십시오.
	캐리지 유격이 너무 큼.	▶ 레일과 캐리지 사이의 유격을 설정하십시오(시스템 제품의 사용 설명서에 유의하십시오).
	고정 나사가 올바르게 조여져 있지 않음(예: 각도 조정 불량).	▶ 고정 나사를 단단히 조이십시오 → 페이지 419.
	코어비트 결합 또는 마모됨.	▶ 코어비트의 상태를 점검하고, 가시적인 손상 또는 마모가 있는 경우에는 코어비트를 교환하십시오.
	비트 소켓이 풀림.	▶ 코어비트 및 비트 소켓의 장착 상태를 점검하십시오.
	접촉력이 너무 높음.	▶ 계속해서 CUT ASSIST 모드로 드릴링 하십시오. ▶ 출력을 줄이십시오. 드릴 시스템이 진동 없이 작동하는 즉시, 단계적으로 출력을 높이십시오.

10 폐기

Hilti 기기는 대부분 재사용이 가능한 소재로 제작되었습니다. 재활용을 위해 개별 부품을 분리하여 주십시오. Hilti는 대부분의 국가에서 재활용을 위해 노후기기를 수거해 갑니다. Hilti 고객 서비스센터 또는 판매 담당자에게 문의하십시오.



- ▶ 전통 공구, 전자식 기기 및 배터리를 일반 가정 쓰레기로 폐기하지 마십시오!

11 제조회사 보증

- ▶ 보증 조건에 관한 질문사항은 Hilti 파트너 지사에 문의하십시오.

12 기타 정보

작동법, 기술, 환경 및 재활용에 대한 세부 정보는 qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000에서 확인할 수 있습니다.

해당 링크는 본 문서 끝에 QR 코드 형식으로도 제시되어 있습니다.



原始操作說明

1 文件相關資訊

1.1 關於此文件

- 初次操作或使用前，請先詳讀此文件。本文件包含安全前提、疑難排解處理和產品使用。
- 請遵守本文中與產品上的安全說明和警告。
- 操作說明應與產品一起保管，產品交予他人時必須連同操作說明一起轉交。

進口商: 喜利得股份有限公司

地址: 新北市板橋區

新站路16號24樓22041

電話: 0800-221-036

1.2 已使用的符號說明

1.2.1 警告

警告使用本產品的人員可能發生之危險。採用了以下標示文字：



危險

危險！

- ▶ 此標語警示會發生對人造成嚴重傷害甚至致死的危險情形。



警告

警告！

- ▶ 此標語警示會造成嚴重傷害甚至致死危險的潛在威脅。



注意

注意！

- ▶ 請小心會造成人員受傷或對設備及其他財產造成損害的潛在危險情況。

1.2.2 文件中的符號

本文件中採用以下符號：



使用前請閱讀操作說明。



使用說明與其他資訊



處理可回收的材料



不可將電子設備與電池當作家庭廢棄物處置

1.2.3 圖解中的符號

圖解中採用了以下符號：



號碼對應操作說明的開始處的圖解



編號代表圖解中的操作步驟順序，可能與內文中的步驟有所不同



項目參考編號用於總覽圖解，並請參閱產品總覽章節中使用的編號



本符號是為了讓您在操作本產品時可以注意某些重點。

1.3 產品專屬符號

1.3.1 產品上的符號

產品上會採用下列符號：



2289378

	交流電
	防護等級II（雙重防護絕緣）
	本產品支援無線資料傳輸。
	若產品上有此符號，代表產品已通過該認證機構的認證，適用於美國和加拿大市場。

1.4 產品資訊

產品是針對專業使用者設計，故僅經訓練、認可的人員可操作、維修與維護本產品。必須告知上述人員關於可能遭遇到的特殊危險。若因未經訓練人員操作錯誤或未依照其原本的用途操作，則本產品和它的輔助工具設備有可能會發生危險。

類型名稱和序號都標示於額定銘牌上。

- ▶ 在下方表格中填入序號。與Hilti維修中心或當地Hilti機關聯絡查詢產品相關事宜時，我們需要您提供產品詳細資訊。

產品資訊

鑽孔調進單元	DD AF-CA L
產品代別：	01
機具序號：	

1.5 符合聲明

基於我們唯一的責任，本公司在此聲明本產品符合適用的指示或標準。本文件結尾處有符合聲明之副本。技術文件已歸檔：

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

2 安全性

2.1 安全操作鑽孔調進單元



警告

未遵守系統產品的安全注意事項！ 鑽孔調進單元是一種系統產品，僅能搭配鑽石岩心鑽孔機具和鑽孔機台一起使用。

- ▶ 請僅搭配「依規定使用」章節中所列之相容的系統產品一起使用鑽孔調進單元。
- ▶ 請另行詳讀並遵守系統產品（鑽石岩心鑽孔機具、鑽孔機台）相關操作說明書中的安全性和操作注意事項。

請詳讀本電子機具所附之所有安全說明及操作說明、圖片與技術資料等。未能遵守以下說明或系統產品說明可能會造成觸電、火災和/或嚴重的傷害。

保留所有安全操作說明和其他操作說明，以供日後參考。

安全預防措施中所稱的「機具」係指使用電源（有線）或電池（無線）的電動機具。

一般安全操作說明

- ▶ 操作包含鑽孔調進單元的鑽孔系統時，請務必隨時利用安卡固定住鑽孔機台。不得使用真空幫浦。鑽孔調進單元在自動運行模式下，當負壓不慎降至低於標準範圍時，真空基材可能會鬆脫。
- ▶ 將電子機具放置在兒童無法取得之處。
- ▶ 操作包含鑽孔調進單元的鑽孔系統時，請折下手輪。鑽孔調進單元在自動運行模式下，手輪會隨之轉動，可能導致人員受傷或纜線或軟管纏繞。
- ▶ 請確認本電子機具已正確固定在鑽孔機台上。鑽孔調進單元必須扣在已編程設定的位置上，並利用固定螺栓確實固定。

其他安全預防措施

- ▶ 確保滑動架前進時電源線未受損。
- ▶ 滑鎖一旦鬆開，由於鑽孔系統有自身的重量，因此在無安裝之鑽孔調進單元的制動作用下，鑽孔系統可能會自行從鑽孔機台上往下移動。請隨時準備好，用手固定住鑽孔系統。
- ▶ 若鑽孔機台未正確固定，請務必將鑽孔系統連同已安裝的岩心鑽頭移到最下方，以防止機台翻覆。
- ▶ 電源線、延長線、水管等必須與正在旋轉的零件保持距離。



3 說明

3.1 零件及操作控制



- ① 緊急停止開關
- ② 握把
- ③ 電源線的固定方法
- ④ 電源線
- ⑤ 備有方軸的組裝介面
- ⑥ 型號識別牌
- ⑦ 冷卻水連接
(連至鑽石岩心鑽孔機具)
- ⑧ 冷卻水接口
連至供水裝置
- ⑨ 固定螺栓

3.2 用途

鑽孔調進單元DD AF-CA L與型號DD 150-U的鑽石岩心鑽孔機具以及型號DD-ST 150-U CTL的鑽孔機台組成鑽石岩心鑽孔系統，其適用於礦物材料的濕岩心鑽孔作業。
鑽孔調進單元可透過鑽石岩心鑽孔機具顯示器進行操作。

- 操作時，鑽孔調進單元必須安裝在鑽孔機台上。
- 鑽孔系統搭配鑽孔調進單元運行時，只能透過安卡固定。不得使用真空幫浦。
- 若要手動使用手輪進行鑽孔，必須拆下鑽孔調進單元。

本產品、配件與機具若由未經訓練人員不當使用或未依用途使用，均會存在風險。



→ 為安全操作鑽孔調進單元，請另行注意和遵守系統產品（鑽石岩心鑽孔機具、鑽孔機台）操作說明書中有關安全性和操作的所有注意事項！

3.3 產品上的警告貼紙

產品上會貼上以下警告貼紙。



鑽孔系統與鑽孔調進單元不得利用真空幫浦固定。

3.4 Bluetooth®

本產品有藍牙功能。

藍牙為一無線資料傳輸系統，可讓兩個具藍牙功能的產品在近距離內彼此通訊。
為確保穩定的藍牙連線，連線的裝置必須在彼此的視野內。

本產品的藍牙功能

- 顯示器上會顯示已連接之Hilti裝置的服務及狀態訊息。
- 自動鑽孔運行時與連接之鑽石岩心鑽孔機具之間的通訊。



切換藍牙開啟或關閉



Hilti 產品出廠時已將藍牙停用。在初始操作中藍牙會自動啟動。

授權

Bluetooth SIG, Inc. 字樣標記及標誌均為 Hilti 的註冊商標及資產，且 Bluetooth® 已獲得使用這些商標的授權。

3.5 多功能顯示器（調試期間）上的指示符號

鑽孔調進單元一投入運行，鑽石岩心鑽孔機具顯示器上便會出現以下顯示。



有關連接程序的進一步資訊，請參閱「連接鑽孔調進單元和鑽石岩心鑽孔機具」章節。

顯示幕	說明
	隨即進行裝置的連接 僅於鑽孔調進單元和鑽石岩心鑽孔機具之間建立新連接時，才會出現。
	按下緊急停止。
	鬆開緊急停止。

3.6 多功能顯示器（正常運行狀態）上的指示符號





鑽孔調進單元已與鑽石岩心鑽孔機具連接，且鑽孔調進單元位於正常運行狀態時，則會出現以下顯示：



顯示器上會顯示其他與當下情況相關的訊息。顯示器上若出現以下未列之訊息，請參閱「故障協助說明」章節。

顯示幕	說明
	「定位 CUT-ASSIST」模式
	「設定和啟動 CUT-ASSIST」模式
	設定降低功率 → 適用於供電不穩的建築工地
	設定水閥 → 適用於高架鑽孔



顯示幕	說明
	設定鑽孔模式 → 適用於斜鑽孔和直徑25 mm以下的岩心鑽頭
	設定穿透偵測功能 → 適用於在有空腔的基材上鑽孔
	在 CUT-ASSIST 模式下的鑽孔程序：正在執行基材搜尋
	在 CUT-ASSIST 模式下的鑽孔程序：目前的鑽孔深度（個別市場慣用的單位）

3.7 配備及數量

鑽孔調進單元，操作說明書

關於本產品，您可於當地www.hilti.group或網站查詢其他經過認證可搭配使用的系統產品：**Hilti Store**

3.8 緊急停止開關

使用緊急停止開關可於緊急情況下立即停止鑽孔運行。觸發緊急停止後，鑽孔系統仍有供電。解除緊急停止後，才可再操作該系統。

每次操作鑽孔系統前，必須檢查緊急停止開關的功能：

1. 按下緊急停止開關。
 - ▶ 緊急停止隨即觸發。



鑽孔系統若未連接或不曾連接，鑽孔調進單元會自動啟動建立連接或首次連接程序。
→ 請等候程序完成。

2. 拉起緊急停止開關。
 - ▶ 鑽孔系統即切換至**定位CUT ASSIST**模式。
 - ▶ 測試已成功完成，鑽孔系統已達操作就緒狀態。

4 技術資料

4.1 產品特性

重量，可以使用	4.2 kg
規格 (長 x 寬 x 高)	176 mm x 137 mm x 325 mm
最大允許水壓	≤ 6 bar
防護等級	防護等級II
防護等級	IP 55

4.2 藍牙

頻帶	2,400 MHz ... 2,483 MHz
散發出的最大發射功率	10 dBm

4.3 額定電壓

額定電壓	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
額定頻率	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz



額定電壓	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
額定輸入電流	0.6 A	0.4 A

4.4 噪音和震動值

鑽孔調進單元是一種系統產品，僅能搭配鑽石岩心鑽孔機具一起使用。鑽孔調進單元的運行噪音很低，不會導致整體鑽孔系統的噪聲排放上升。



其適用於所使用鑽石岩心鑽孔機具的聲噪和振動排放。

請另行詳讀並遵守系統產品（鑽石岩心鑽孔機具、鑽孔機台）相關操作說明書中的安全性和操作注意事項。

5 工作場所的準備工作

注意

有受傷的危險！產品意外啟動。

- ▶ 在調整機具或變更配件前，請先拔除電源線。

請遵守本文件中與產品上的安全說明和警告。

5.1 安裝鑽孔調進單元

警告

有受傷的危險！鑽孔機台若未確實固定則可能會轉動或翻覆。

- ▶ 使用鑽孔系統前，請一律使用安卡將鑽孔機台固定在待加工的基材上。
- ▶ 請僅使用適合基材之安卡並遵守安卡製造商操作說明。



安裝鑽孔調進單元前，請檢查以下項目：

- 鑽孔機台的滑動架上備有一個適用於Hilti鑽孔調進單元的組裝介面。
- 手輪已從鑽孔機台的滑動架上拆下。

鑽孔調進單元支座位於滑動架側面。鑽孔調進單元可安裝在5個組裝位置上。鑽孔調進單元的5個組裝位置是以每30°的幅度編程設定在0°和120°之間的特定位置上。只能將鑽孔調進單元以固定螺絲固定在這些已編程設定的位置上。

1. 用滑動架鎖鎖定滑動架。
2. 將鑽孔調進單元置於鑽孔機台的組裝支座上。
3. 轉動鑽孔調進單元，直至方軸扣入滑動架的方形支座內。
4. 撐住鑽孔調進單元，然後鬆開滑鎖。
5. 將鑽孔調進單元定位在5個已編程設定的組裝位置的其中一個。
 - ▶ 鑽孔調進單元正確卡止在該編程設定的位置上。
 - ▶ 緊急停止開關可輕鬆觸及，沒有任何阻礙。
 - ▶ 鑽孔調進單元不會阻礙到預計要執行的鑽孔作業。
6. 用手鎖緊固定螺絲。
7. 將鑽孔調進單元的冷卻水連接插在鑽石岩心鑽孔機具的冷卻水接口上。
8. 連接電源線與供水軟管。
 - ▶ 聽到水閥作動的聲音。
9. 檢查鑽孔調進單元和冷卻水供應裝置是否正確安裝。

5.2 連接鑽孔調進單元和鑽石岩心鑽孔機具



5.2.1 建立新的藍牙連接（首次連接）

在使用鑽孔調進單元和鑽石岩心鑽孔機具組合而成的鑽孔系統前，必須將兩個系統產品透過藍牙連接進行連線。此連線會在成功進行連接程序後儲存起來，直到您將另一個鑽孔調進單元與鑽石岩心鑽孔機具連接，進而覆蓋掉現有的連線為止。





請將鑽孔調進單元僅與Hilti建議使用的鑽石岩心鑽孔機具連接。電源電壓必須符合鑽石岩心鑽孔機具功率銘牌上的額定值。

1. 將鑽孔調進單元安裝到鑽孔機台的滑動架上。→ 頁次 432
2. 為鑽孔系統提供電源。
3. 同時按下鑽石岩心鑽孔機具上的  和  按鈕。
4. 檢查緊急停止開關的功能。→ 頁次 431
 - ▶ 鑽孔調進單元與鑽石岩心鑽孔機具連接。
 - ▶ 顯示器的狀態列上會出現一個符號。



狀態列上也會顯示其他已配對的系統產品（例如：DD WMS 100）。

5. 鑽孔系統切換至**定位CUT ASSIST**模式。
 - ▶ 顯示器上會出現相應的顯示。

5.2.2 建立既有的藍牙連接

調試時，鑽孔調進單元會自動嘗試與目前已配對的鑽石岩心鑽孔機具連接。

1. 為鑽孔系統提供電源。
2. 檢查緊急停止開關的功能。→ 頁次 431
 - ▶ 鑽孔調進單元自動與鑽石岩心鑽孔機具連接。
 - ▶ 顯示器的狀態列上會出現一個符號。



狀態列上也會顯示其他已配對的系統產品（例如：DD WMS 100）。



3. 鑽孔系統切換至**定位CUT ASSIST**模式。
 - ▶ 顯示器上會出現相應的顯示。

6 工作類型



警告

受損的電源線會造成安全危險！ 若電源線或延長線在工作進行時受損，請立刻將裝置和電纜線自電源供應處拔除。請勿碰觸受損的電纜線。

- ▶ 定期檢查所有的電源線。並更換受損的延長線。請由合格的電力專員更換電源線。
- ▶ 為安全操作鑽孔調進單元，請另行注意和遵守鑽石岩心鑽孔機具操作說明書中有關安全性和操作的所有注意事項！
- ▶ 鑽石岩心鑽孔機具上的  和  按鈕可於操作鑽孔調進單元時配置與作業相關的功能。顯示器上會出現各按鈕的相應符號。

6.1 執行岩心鑽孔操作



危險

未注意危險區造成的受傷風險！ 啟動鑽石岩心鑽孔機具後，鑽孔調進單元一律位於Cut Assist模式，並於在鑽石岩心鑽孔機具上按下確認鈕後，隨即啟動自動鑽孔程序。岩心鑽頭會自動前進，直到接觸到要鑽孔的物體表面為止。

- ▶ 確認危險區中無任何人員！
- ▶ 請保持岩心鑽頭與要鑽孔的物件表面間無任何人員！



- 開始鑽孔前請檢查，鑽孔調進單元是否已與鑽石岩心鑽孔機具連接。兩系統若未連接，**緊急停止開關則無作用！**
- 發電機或變壓器一次僅能使用一台電子機具。啟動和關閉其他電子機具可能導致低電壓峰值和/或高電壓峰值，進而可能造成本產品受損。



6.1.1 定位CUT-ASSIST



必須符合以下先決條件：

- 鑽孔調進單元已正確固定在鑽孔機台上。
- 鑽孔調進單元和鑽石岩心鑽孔機具已連接，且已建立藍牙連接。
- 顯示器上會出現**定位CUT-ASSIST**的顯示。

1. 透過鑽孔機台設定鑽孔角度。
2. 利用 和 按鈕定位鑽石岩心鑽孔機具。
 - ▶ 按住按鈕，滑動架的移動速度會增加。
3. 監控岩心鑽頭和其他配件。
4. 啟動鑽石岩心鑽孔機具上的連續運轉鎖。
 - ▶ 本系統切換至設定**CUT-ASSIST**模式。顯示器上會出現相應的顯示。

6.1.2 設定和啟動CUT-ASSIST



必須符合以下先決條件：

- 鑽孔調進單元已正確固定在鑽孔機台上。
- 鑽孔調進單元和鑽石岩心鑽孔機具已連接，且已建立藍牙連接。
- 鑽石岩心鑽孔機具上的連續運轉鎖已啟動，且顯示器上出現**設定CUT-ASSIST**的顯示。

1. 必要時請在鑽孔系統上進行其他設定。
 - ▶ 使用 按鈕切換各種不同的功能。
 - ▶ 使用 按鈕切換功能的各種設定方式。
 - ▶ 有關設定方式的更多資訊請參閱6.1.3章節。
2. 導航至**設定CUT-ASSIST**模式。
3. 按下 按鈕，啟動鑽孔程序。

6.1.3 鑽孔調進單元的設定方式

啟動鑽孔程序前，可為目前的鑽孔程序調整特定的參數。該系統連接上電源時，會保留這些設定的儲存。斷開供電後，所有設定隨即重置回原廠設定。

您可進行以下設定：

降低功率

建築工地上出現過載情況時，可降低本系統的電耗。藉此避免鑽孔進度中斷。降低電耗的效果類似在鑽石岩心鑽孔機具的手動模式下降低觸壓。



共有3種設定方式可選：

1. 最小功率
2. 中等功率
3. 最大功率

降低功率的原廠設定為**最大功率**。

高架鑽孔

啟動鑽石岩心鑽孔機具時，本系統才會打開水閥。進行高架作業時，可變更此設定，以例如：在馬達停止時，為岩心鑽頭加水或排水，然後再運行。



共有2種設定方式可選：

1. 手動操控
2. 自動操控

降低功率的原廠設定為**自動操控**。

適用於斜鑽孔和小直徑鑽頭 (25 mm以下) 的鑽孔模式

系統通常會以大幅降低觸壓和低轉速進行鑽孔作業。進行斜鑽孔或岩心鑽頭直徑小於25 mm時，建議使用高轉速進行鑽孔作業。





共有2種設定方式可選：

1. 標準調節：1檔和2檔低轉速，3檔高轉速
2. 替代性調節：所有檔位皆為高轉速。

鑽孔模式的原廠設定為1檔和2檔低轉速，3檔高轉速。

穿透偵測



警告

有受傷的危險！若有人於岩心鑽頭穿透時站在危險區內可能會造成受傷。當自動穿透偵測關閉後，當孔鑽好且穿透材質後，岩心鑽頭會繼續旋轉而不會自動停止。

- ▶ 請務必確認危險區中無任何人員。
- ▶ 安裝深度計。

您可關閉自動穿透偵測功能，例如：若要鑽非常深的孔或要在可能有空腔的異質性材料基板上鑽孔時。



共有2種設定方式可選：

1. 穿透偵測已啟動
2. 穿透偵測已關閉

穿透偵測的原廠設定為穿透偵測已啟動。

6.1.4 在CUT-ASSIST模式下進行鑽孔

此章節將詳述CUT-ASSIST模式下的典型鑽孔程序過程。



必須符合以下先決條件：

- 鑽孔調進單元已正確固定在鑽孔機台上。
- 鑽孔調進單元和鑽石岩心鑽孔機具已連接，且已建立藍牙連接。
- 鑽石岩心鑽孔機具上的連續運轉鎖已啟動。
- 已按下 按鈕啟動鑽孔程序。

1. 顯示器上會出現正在執行基材搜尋。
 - ▶ 鑽孔系統正在搜尋基材。
 - ▶ 鑽孔系統會偵測基材。
2. 鑽孔系統會啟動冷卻水供應。
3. 鑽孔系統即將在鑽孔模式下開始進行鑽孔。
4. 鑽孔系統切換至正常模式，並執行鑽孔。
 - ▶ 顯示器上會顯示目前的鑽孔深度。
5. 當系統偵測到穿透或到達限深擋塊時，鑽孔系統便會返回至原始位置。
 - ▶ 鑽石岩心鑽孔機具隨即自動關閉。
 - ▶ 冷卻水入口也會關閉。



所顯示的鑽孔深度是自上一次穿透偵測或限深擋塊偵測以後的合計鑽孔深度。兩次偵測之間的鑽孔進度則表示鑽孔的總深度。

直至執行穿透偵測或限深擋塊偵測後再啟動新的鑽孔程序之前，都會顯示此資訊。

6.2 查看鑽孔統計資料（進行鑽孔程序期間和之後）

鑽石岩心鑽孔機具的分析資料在CUT-ASSIST模式下會新增鑽孔調進單元的分析資料。您可於以下情況下調出分析資料：

- 進行鑽孔程序期間。
- 進行鑽孔程序之後（按下緊急停止後）

按下 按鈕，即可開啟分析資料。反覆按下 按鈕，即可瀏覽各項不同的分析資料。



此顯示會在30秒鐘後自動隱藏。



鑽孔調進單元的分析資料



'Last Job'重置計數器：可將可使用之分析資料（可從記號 識別）的所有當日計數器手動重置為0：

- 按住 按鈕至少5秒鐘。

在鑽孔調進單元上可查看以下分析資料：

顯示幕	說明
	您可於此處讀取鑽石岩心鑽孔機具的運行模式（手推式、立架型、含鑽孔調進單元）（顯示資料為自上一次重置計數器以後，單位：%）。
	您可於此處讀取，鑽孔系統的鑽孔深度。 <ul style="list-style-type: none"> • 顯示自上一次重置以後在AF-CA模式下的鑽孔深度。 • 顯示鑽石岩心鑽孔機具在AF-CA模式下的總鑽孔深度。 顯示單位可變更（公制或英制）。按住 按鈕至少3秒鐘。
	您可於此處讀取，鑽孔系統的鑽孔數量。該數量是由穿透偵測和限深擋塊偵測功能的資料計算得出。 <ul style="list-style-type: none"> • 顯示自上一次重置以後在AF-CA模式下所鑽的鑽孔數量。 • 顯示鑽石岩心鑽孔機具在AF-CA模式下的鑽孔總數。

6.3 於低溫時中斷作業與貯放

溫度低於4 °C (39 °F)時，在超過一小時的工作暫停或存放前必須用壓縮空氣沖洗水迴路中的水。

6.4 拆卸鑽孔調進單元

1. 用滑動架鎖鎖定滑動架。
2. 斷開鑽孔系統的電源供應。
3. 關閉水流調節閥並關閉供水系統。
4. 將接到鑽石岩心鑽孔機具的水管斷開。
5. 固定住鑽孔調進單元，然後鬆開固定螺栓。
6. 拆下鑽孔調進單元。

7 維護及保養

警告

觸電危險！ 電源線仍連接到電源插座時進行維護和保養會造成嚴重的傷害或灼傷。

- ▶ 進行維護及保養前，請務必拔下電源線。

注意

- 仔細清除機具的頑強灰塵。
- 請使用乾燥的刷子小心清潔通風口。
- 僅能使用微濕軟布清潔外殼。勿使用含硅樹脂的清潔或亮光劑，因為可能會造成塑膠零件損壞。

維護

警告

電擊的風險！ 損壞的電子零件會造成嚴重的人員傷害及灼傷。

- ▶ 機具或設備電力部分的維修僅可交由訓練過的電力專員處理。

- 定期檢查外部零件和控制元件有無損壞跡象，並確認它們運作正常。
- 如果有損壞跡象或任何零件功能故障，請不要操作本產品。請將產品立刻交付Hilti維修中心進行維修。
- 清潔及保養後，裝上所有防護套或保護裝置並檢查功能是否正常。



為確保操作的安全及可靠性，請務必使用原廠Hilti備件與耗材。要選購Hilti認可的備件、耗材和配件，請至Hilti Store或網站：www.hilti.group。



8 搬運和貯放

運送

- ▶ 搬運本產品時請不要安裝配件工具。
- ▶ 確認在整個搬運過程中設備均有妥善固定。
- ▶ 搬運後，請務必檢查外部零件和控制元件有無損壞跡象，並確認它們運作正常。




設備的貯放

- ▶ 收納本產品時請務必將電源線從電源上拔掉。
- ▶ 請將產品貯放在乾燥且兒童或未授權的人員無法觸及的地點。
- ▶ 長時間貯放後，請務必檢查外部零件和控制元件有無損壞跡象，並確認它們運作正常。



9 故障排除

若您遇到未列出的問題或是無法自行排除的問題，請聯絡Hilti維修中心。

9.1 產品功能不正常

故障	可能原因	解決方法
 需進行維修	必須進行維護作業或保養。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 聯絡Hilti維修中心。
 緊急停止	緊急停止已觸發。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 請解除緊急停止。→ 頁次 431 ▶ 若問題依舊存在，請洽詢Hilti維修中心。
 電源供應故障	電源網路故障 - 供電中斷。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 請與其他用電人員確認或將電源線路斷開。 ▶ 檢查使用的延長線長度。 ▶ 關閉鑽石岩心鑽孔機具和鑽孔調進單元，然後再啟動。

9.2 產品功能正常

故障	可能原因	解決方法
 過熱	過熱。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 讓機具冷卻。
 未知錯誤維修指示燈亮起。	嘗試連接不相容的系統產品。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 請檢查鑽孔調進單元是否與鑽石岩心鑽孔機具相容（型號、電壓）。 ▶ 重複進行與相容之系統產品的連接作業。
 鑽石岩心鑽頭卡住 無法安裝鑽孔調進單元。	鑽石岩心鑽頭卡在基材中。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 請轉動手輪並將滑動架上下移動，嘗試將鑽石岩心鑽頭鬆開。
	方形體不相符或未轉至合適的位置。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 繼續轉動鑽孔調進單元，直至方軸和方形支座達到適配。



故障	可能原因	解決方法
無法安裝鑽孔調進單元。	鑽孔機台滑動架或鑽孔調進單元上的法蘭髒污或磨損。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 清潔法蘭或檢查法蘭是否過度磨損。 ▶ 請更換過度磨損的組件。
	固定螺絲的螺紋套管阻塞。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 清潔螺紋套管。
手輪無法轉動。	滑動架已上鎖。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 請嘗試扭轉鑽孔調進單元，找到可與法蘭相適配的地方。 ▶ 檢查螺牙襯套和螺牙釘。
	滑動架卡住。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 確認滑動架可自由移動。
水流過小。	鑽孔調進單元的濾網堵塞。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 請清潔水入口內的濾網。
	鑽孔調進單元的水閥故障或堵塞。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 將供水裝置直接連接在鑽石岩心鑽孔機具上，然後檢查鑽石岩心鑽孔機具上的水閥功能。 ▶ 檢查鑽孔調進單元上的閥門是否堵塞或故障。 ▶ 檢查供水裝置安裝是否正確。
鑽孔調進單元馬達在運轉，但滑動架未移動。	鑽孔調進單元未正確安裝。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 檢查鑽孔調進單元與岩心鑽孔機具間的機械連接。
無法啟動Cut Assist模式。	鑽孔調進單元無電源供應。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 請檢查電源供應。
	緊急停止已觸發。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 請解除緊急停止。→ 頁次 431 ▶ 若問題依舊存在，請洽詢Hilti維修中心。
鑽孔作業減緩或停止。	鑽石岩心鑽頭有瑕疵（部分脫漆或損壞）。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 將鑽石岩心鑽頭磨利或更換。
	插頭連接頭錯誤或電纜故障。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 檢查鑽孔調進單元與鑽石岩心鑽孔機具間的連線。
	鑽石岩心鑽頭卡住。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 將鑽石岩心鑽孔機具從電源裝置上拆下。 ▶ 鬆開鑽石岩心鑽頭。
	冷卻系統故障或功能不足。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 檢查水源供應裝置與冷卻管線。
	因接觸到較軟的材質如空心磚、土壤或天然石材，而在到達目標深度前停止。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 重新啟動鑽孔操作。 ▶ 關閉穿透偵測。
鑽孔系統鑽孔時出現劇烈的振動。	鑽孔機台未確實固定。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 檢查夾緊螺桿螺母是否確實鎖緊。
	滑動架晃動過大。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 調整滑軌和滑動架之間的間隙（請參閱系統產品的操作說明書）。
	固定螺栓未正確鎖緊（例如：在調整角度後）。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 請鎖緊固定螺栓 → 頁次 432。
	岩心鑽頭故障或磨損。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 檢查岩心鑽頭的狀態，若有明顯的損壞或磨損，請更換岩心鑽頭。
	夾頭鬆開。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 檢查岩心鑽頭和夾頭是否正確安裝。
	觸壓過高。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 在CUT ASSIST模式下繼續鑽孔作業。 ▶ 降低功率。鑽孔系統進行鑽孔時，不會產生振動時，即可逐步增加功率。

10 廢棄設備處置

Hilti機具或設備所採用的材料大部分均可回收再利用。材料在回收前必須正確地分類。在許多國家中，您可以將舊機具及設備送回Hilti進行回收。詳情請洽Hilti維修中心，或當地Hilti代理商。





▶ 請勿將機具、電子設備或電池當作一般家用廢棄物處理！

11 製造商保固

▶ 如果您對於保固條件有任何問題，請聯絡當地Hilti代理商。

Hilti Taiwan Co., Ltd.

4/F, No. 2 Jen Ai Road, Sec. 2, Taipei, 10060 Taiwan

Tel. +886 2 2357 9090

12 其他資訊

有關於操作、技術、環境和回收的更多資訊，請參訪以下連

結：qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000

您也可在文件最後找到本連結的QR碼。

原版操作说明译文

1 文档信息

1.1 关于该文档

- 首次操作或使用前，请先阅读本文档。这是安全、无故障地操作和使用产品的前提条件。
- 请遵守本文档中以及产品上的安全说明和警告。
- 请务必将本操作说明与本产品保存在一起，确保将操作说明随产品一起交给他人。

1.2 使用符号的说明

1.2.1 警告

警告是为了提醒您在处理或使用此产品时会发生的危险。使用以下信号词：

-危险-

危险！

▶ 用于让人们能够注意到会导致严重身体伤害或致命的迫近危险。

-警告-

警告！

▶ 用于提醒人们注意可能导致严重或致命伤害的潜在危险。





-小心-

小心！

▶ 用于提醒人们注意可能造成人身伤害、设备损坏或其他财产损失的潜在危险情况。

1.2.2 文档中的符号

本文中使用了下列符号：

	请在使用之前阅读操作说明。
	使用说明和其他有用信息
	处理可回收材料
	不得将电气设备和电池作为生活垃圾处置



1.2.3 图示中的符号

图示中使用了下列符号：

	这些编号指本操作说明开始处的相应图示。
	图示中的编号反映操作顺序，可能与文本中描述的步骤不同。
	概览图示中使用了项目参考号，该参考号指的是产品概览部分中使用的编号。
	这些符号旨在提醒您在操作本产品时要特别注意的某些要点。

1.3 与产品相关的符号

1.3.1 产品上的符号

产品上使用下列符号：

	交流电
	保护等级 II (双层绝缘保护)
	本产品支持无线数据传输。
	如果产品上有，则表示该产品已经通过该认证机构根据适用标准获得了美国和加拿大市场的认证。

1.4 产品信息

产品经设计适用于专业用户，只有经过专门训练的授权人员才允许操作、维修和维护本产品。该人员必须了解可能遇到的任何特殊危险。不按照既定用途使用或由未经培训的人员不正确地使用本产品及其辅助设备可能会带来危险。

型号名称和序列号印在铭牌上。

- ▶ 在下表中填写序列号。在联系喜利得维修中心或当地喜利得机构询问产品时，将要求您提供产品的详细信息。

产品信息

钻孔进给单元	DD AF-CA L
代次：	01
序列号：	

1.5 一致性声明

按照我们单方面的责任，我们声明此处所述及的产品符合现行指令和标准。一致性声明副本位于本文档结尾处。

技术文档的存档和存储地址：

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

2 安全

2.1 安全运行钻孔进给单元



-警告-

不注意系统产品的安全说明！ 钻孔进给单元是一款系统产品，只能与金刚石取芯钻机和钻架配合使用。

- ▶ 钻孔进给单元只能与“合规使用”章节中列出的兼容系统产品配合使用。
- ▶ 另外也请注意并遵守系统产品(金刚石取芯钻机、钻架)相关操作说明中与安全和操作有关的所有说明。

学习所有安全说明及与本电动工具配套提供的其他说明、图片和技术数据。不遵守以下说明或系统产品说明可能会导致电击、火灾和/或严重伤害。

保存所有安全说明和其他说明供以后参考。

安全预防措施中使用的术语“电动工具”指电源供电(有线)电动工具或电池供电(无线)电动工具。



一般安全说明

- ▶ 当您用钻孔进给单元驱动钻孔系统时，请始终用膨胀螺栓固定钻架。不允许使用真空泵。当钻孔进给单元处于自动模式时，如果真空意外下降到额定范围以下，真空底板可能会松脱。
- ▶ 将本电动工具置于儿童接触不到的地方。
- ▶ 当您用钻孔进给单元驱动钻孔系统时，请拆下手轮。当钻孔进给单元处于自动模式时，手轮会跟随转动，从而可能导致人员受伤或者卷起电缆或软管。
- ▶ 确保本电动工具正确、牢固地安装在钻架上。钻孔进给单元必须卡止在带有编码的位置上，并用固定螺栓固定。

附加安全说明

- ▶ 确保滑架前进时不会损坏电源线。
- ▶ 当松开滑架锁时，钻孔系统可能会因自身的重力作用自动从钻架上向下移动，安装的钻孔进给单元起不到制动作用。请做好准备，用一只手抓紧钻孔系统。
- ▶ 如果钻架安装不正确，请务必将安装有取芯钻头的钻孔系统移动到最下方位置，以免发生倾覆。
- ▶ 让电源线和加长电缆及水管远离旋转部件。

3 说明

3.1 设备部件和操作元件 1



- ① 急停开关
- ② 把手
- ③ 电源线的固定方法
- ④ 电源线
- ⑤ 方轴安装接口
- ⑥ 型号铭牌
- ⑦ 冷却水连接
(连接金刚石取芯钻机)
- ⑧ 冷却水接口
(连接供水装置)
- ⑨ 固定螺栓

3.2 合规使用

DD AF-CA L 钻孔进给单元与 DD 150-U 型金刚石取芯钻机和 DD-ST 150-U CTL 型钻架组成一个金刚石取芯钻系统，适用于矿物材料中的湿式钻芯。

钻孔进给单元是通过金刚石取芯钻机的显示屏操作的。

- 钻孔进给单元在运行时必须安装在钻架上。
- 钻孔进给单元与钻孔进给单元配合使用时只允许利用膨胀螺栓固定。不允许使用真空泵。
- 如果利用手轮手动钻孔，则必须拆下钻孔进给单元。

由未经培训的人员使用、不正确地使用或违规使用本产品、配件和工具可能带来危险。



→ 为了安全使用钻孔进给单元，另外也请注意并遵守系统产品（金刚石取芯钻机、钻架）操作说明中与安全和操作有关的所有说明！

3.3 产品上的警告贴签

产品上粘贴有以下警告贴签。





钻孔系统和钻孔进给单元不允许利用真空泵固定。

3.4 蓝牙®

本产品具有蓝牙功能。

蓝牙是一种无线数据传输系统，两台具有蓝牙功能的设备可借此在短距离内相互通信。

为了确保稳定的蓝牙连接，连接的设备之间不得有视线障碍。

本产品的蓝牙功能

- 显示屏上显示所配对的 Hilti 设备的维护和状态信息。
- 自动钻孔运行模式下与所配对金刚石取芯钻机的通信。

打开或关闭蓝牙功能



Hilti 产品在出厂装运时已停用蓝牙功能。首次操作期间将自动打开蓝牙功能。

许可证

Bluetooth SIG, Inc. 字标和标志是 Hilti 的注册商标和财产，Bluetooth® 已被授予使用这些商标的许可。

3.5 多功能显示屏上的显示符号 (调试时)

当钻孔进给单元运行时，金刚石取芯钻机的显示屏上显示以下屏幕。



关于配对过程的更多信息请参阅“钻孔进给单元与金刚石取芯钻机的配对”章节。

显示屏	说明
	设备正在配对 只有当钻孔进给单元和金刚石取芯钻机新建连接时才会显示。
	按下急停。
	释放急停。

3.6 多功能显示屏的显示符号 (正常运行状态)

当钻孔进给单元与金刚石取芯钻机配对，且钻孔进给单元处于正常运行状态时，可显示下列屏幕。



在显示屏上可显示其他与情况相关的信息。如果显示屏上显示的信息未在此处列出，请查阅“故障排除”章节。

显示屏	说明
	模式“定位 CUT-ASSIST (切割辅助)”



显示屏	说明
	模式“设置和激活 CUT-ASSIST (切割辅助)”
	设置功率降低 → 用于供电不稳定的工地
	设置水阀 → 用于仰头钻孔
	设置开孔模式 → 用于不超过 25 mm 的小直径斜孔和取芯钻头
	设置穿透识别 → 用于在带空腔的基材内打孔
	CUT-ASSIST (切割辅助) 模式下的钻孔过程：基材搜索运行中
	CUT-ASSIST (切割辅助) 模式下的钻孔过程：当前钻孔深度 (单位视所在市场而定)

3.7 供货范围

钻孔进给单元、操作说明

经批准可以与本产品搭配使用的其它系统产品，可以在您当地的 www.hilti.group 购买或访问 **Hilti Store** 在线订购

3.8 急停开关

在紧急情况下，利用急停开关可立刻停止钻孔。触发急停后，钻孔系统仍然通电。只有在取消急停后，才能继续操作系统。

每次使用钻孔系统前，必须检查急停开关的功能：

- 按下急停开关。
 - ▶ 急停被触发。



如果钻孔系统未连接或未配对，钻孔进给单元会自动开始建立连接和配对过程。
→ 请等待该过程结束。

- 拉动急停开关。
 - ▶ 钻孔系统切换到定位 **CUT ASSIST** (切割辅助) 模式。
 - ▶ 测试成功结束，钻孔系统工作准备就绪。

4 技术数据

4.1 产品特性

运行重量	4.2 kg
尺寸 (长×宽×高)	176 mm x 137 mm x 325 mm



允许的最大水管压力	≤ 6 bar
保护等级	保护等级 II
保护等级	IP 55

4.2 蓝牙

频段	2,400 MHz ... 2,483 MHz
最大发射功率	10 dBm

4.3 额定电压

额定电压	110 V ... 120 V	220 V ... 240 V
额定频率	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
额定电流输入	0.6 A	0.4 A

4.4 噪音和振动值

钻孔进给单元是一款系统产品，只能与金刚石取芯钻机配合使用。钻孔进给单元的运行噪音较低，不会造成整个钻孔系统噪音排放的相对提高。



金刚石取芯钻机在使用中会产生噪音和振动。

另外也请注意并遵守系统产品(金刚石取芯钻机、钻架)相关操作说明中与安全和操作有关的所有说明。

5 工作现场的准备工作



-小心-

人身伤害的危险！产品意外启动。

- ▶ 对电动工具进行任何调节前或更换配件前，先拔出电源线插头。

请遵守本文档中以及产品上的安全说明和警告。

5.1 安装钻孔进给单元 2, 3



-警告-

人身伤害的危险！如果没有牢固紧固，钻架会发生旋转或倾翻。

- ▶ 在使用钻孔系统前始终用膨胀螺栓将钻架固定到要施工的基材上。
- ▶ 仅可使用适用于当前基材的膨胀螺栓，并遵守膨胀螺栓制造商的说明。



在安装钻孔进给单元之前请检查以下各项：

- 钻架的滑架有一个 Hilti 钻孔进给单元安装接口。
- 手轮已从钻架的滑架上拆下。

钻孔进给单元的支座位于滑架侧面。钻孔进给单元可以固定在 5 个安装位置上。钻孔进给单元的 5 个安装位置分布在 0° 到 120° 之间的特定位置上，以 30° 的间隔编号。只能在这些编号位置上用固定螺栓固定钻孔进给单元。

1. 用滑架锁将滑架锁定。
2. 将钻孔进给单元装到钻架的安装支座上。
3. 转动钻孔进给单元，直到方轴卡入滑架的方形支座中。
4. 握住钻孔进给单元，松开滑架锁。
5. 将钻孔进给单元定位到 5 个编号安装位置之一上。
 - ▶ 钻孔进给单元正确卡在编号位置上。
 - ▶ 可以接触到急停开关。
 - ▶ 钻孔进给单元不能挡住待钻取的孔。
6. 用手拧紧固定螺栓。
7. 将钻孔进给单元的冷却水连接管插到金刚石取芯钻机的供水接口上。



8. 连接电源线和供水软管。
 - ▶ 水阀发出开关声音。
9. 检查钻孔进给单元和冷却水供水是否已正确安装。

5.2 将钻孔进给单元与金刚石取芯钻机配对

5.2.1 建立新的蓝牙连接 (一次配对)

在将钻孔进给单元与金刚石取芯钻机组合成钻孔系统进行使用之前，您必须通过蓝牙连接使两个系统产品配对。成功完成配对过程后，该配对会被保存，直到您将另一台钻孔进给单元与金刚石取芯钻机相连并覆盖现有的配对。



钻孔进给单元只能与 Hilti 推荐的金刚石取芯钻机配对。电源电压必须与金刚石取芯钻机功率铭牌上规定的额定值匹配。

1. 将钻孔进给单元安装到钻架的滑架上。→ 页码 444
2. 向钻孔系统供电。
3. 同时按下金刚石取芯钻机上的按钮 和 .
4. 检查急停开关的功能。→ 页码 443
 - ▶ 钻孔进给单元与金刚石取芯钻机配对。
 - ▶ 显示屏的状态栏上显示一个符号。



状态栏上也会显示其他已配对的系统产品 (例如 DD WMS 100)。

5. 钻孔系统切换到**定位 CUT-ASSIST** (切割辅助) 模式。
 - ▶ 显示屏上显示相应的内容。

5.2.2 建立已有的蓝牙连接

在调试时，钻孔进给单元自动开始尝试与当前配对的金刚石取芯钻机建立连接。

1. 向钻孔系统供电。
2. 检查急停开关的功能。→ 页码 443
 - ▶ 钻孔进给单元自动连接金刚石取芯钻机。
 - ▶ 显示屏的状态栏上显示一个符号。



状态栏上也会显示其他已配对的系统产品 (例如 DD WMS 100)。

3. 钻孔系统切换到**定位 CUT-ASSIST** (切割辅助) 模式。
 - ▶ 显示屏上显示相应的内容。

6 工作类型



警告

损坏的电源线会构成安全隐患！ 如果电源线或加长电缆在作业过程中损坏，应立即从电源上断开设备和电缆。不得触碰电缆的受损部分。

- ▶ 定期检查所有电源线。更换损坏的加长电缆。让具有资质的专业人员更换损坏的电源线。
- ▶ 为了安全使用钻孔进给单元，另外也请注意并遵守金刚石取芯钻机操作说明中与安全和操作有关的所有说明！
- ▶ 与钻孔进给单元配合使用时，金刚石取芯钻机上的 和 按钮可能会被相关功能占用。各个按钮上方的显示屏中会显示对应的符号。

6.1 执行取芯钻孔操作



危险

不注意危险区域会带来伤害风险！ 接通金刚石取芯钻机后，钻孔进给单元总是处于 Cut Assist (切割辅助) 模式下。一旦按下金刚石取芯钻机上的确认键，自动钻孔过程就会启动。取芯钻头自动朝着待钻孔物体运动。

- ▶ 确保危险区域内没有人！
- ▶ 使取芯钻头与待钻孔物体之间的区域保持畅通！





- 在开始钻孔前，请检查确认钻孔进给单元与金刚石取芯钻机已配对。如果系统未配对，那么急停开关将不工作！
- 一台发电机或变压器同一时间只能驱动一把电动工具。开启和关闭其它电动工具、机器或设备可能产生欠压下降和/或过压峰值，从而对本产品造成损坏。

6.1.1 定位 CUT-ASSIST (切割辅助)



必须满足以下前提条件：

- 钻孔进给单元已正确固定在钻架上。
- 钻孔进给单元和金刚石取芯钻机已配对并建立蓝牙连接。
- 显示屏上显示定位 **CUT-ASSIST**(切割辅助)。

1. 通过钻架调节钻孔角度。
2. 通过 和 按钮定位金刚石取芯钻机。
 - ▶ 按住按钮，滑架的移动速度提高。
3. 安装取芯钻头和其他附件。
4. 激活金刚石取芯钻机上的连续运行锁。
 - ▶ 系统切换到设置 **CUT-ASSIST** (切割辅助) 模式。显示屏上显示相应的内容。

6.1.2 设置和激活 CUT-ASSIST (切割辅助)



必须满足以下前提条件：

- 钻孔进给单元已正确固定在钻架上。
- 钻孔进给单元和金刚石取芯钻机已配对并建立蓝牙连接。
- 金刚石取芯钻机上的连续运行锁已激活，并在显示屏上显示设置 **CUT-ASSIST**。

1. 根据需要在钻孔系统上进行其他设置。
 - ▶ 通过 按钮可在不同功能之间切换。
 - ▶ 通过 按钮可在各项功能的不同设置之间切换。
 - ▶ 关于设置功能的更多信息请参阅章节 6.1.3。
2. 导航至设置 **CUT-ASSIST** (切割辅助) 模式。
3. 按下 按钮开始钻孔过程。

6.1.3 钻孔进给单元上的设置功能

在开始钻孔过程前，您可以调整当前钻孔过程的某些参数。设置将保存至系统供电断开。当供电断开时，所有设置都被重置到出厂设置。

您可以进行以下设置：

功率降低

如果工地上存在过载情况，则可降低系统的耗电。这样不会中止钻孔进度。降低耗电相当于金刚石取芯钻机手动模式下的降低接触压力。



有 3 种设置方案可选：

1. 最小功率
2. 中等功率
3. 最大功率

功率降低情况下的出厂设置为**最大功率**。

仰头钻孔

当您接通金刚石取芯钻机时，系统先打开水阀。在仰头作业时，您可以修改该设置，例如可以在电机停止时给取芯钻头注水或排水，接着才开始运行。



有 2 种设置方案可选：

1. 手动控制
2. 自动控制

功率降低情况下的出厂设置为**自动控制**。



打斜孔和小直径孔 (小于 25 mm) 的开孔模式

开孔通常是在大幅度降低接触压力和低转速条件下进行的。对于斜孔或直径 25 mm 以下的取芯钻，推荐用高转速开孔。



有 2 种设置方案可选：

1. 标准控制：1 档和 2 档低转速，3 档高转速
2. 可选控制：所有档位均高转速。

开孔模式的出厂设置是 1 档和 2 档低转速，3 档高转速。

穿透识别



- 警告 -

谨防受伤！ 当取芯钻头穿透物体时，如果有人处在危险区域，则会造成伤害事故。在自动穿透探测停用的情况下，取芯钻头在钻穿材料后继续旋转且并不会自动停止。

- ▶ 确保危险区域内无人。
- ▶ 安装深度计。

您可在某些情况下停用自动穿透识别，例如准备钻深孔或钻入可能带空腔的非均匀基材中。



有 2 种设置方案可选：

1. 穿透识别已激活
2. 穿透识别已停用

穿透识别的出厂设置是穿透识别已激活。

6.1.4 在 CUT-ASSIST (切割辅助) 模式下钻孔

在本章中，我们将对 **CUT-ASSIST** (切割辅助) 模式下的典型钻孔过程进行说明。



必须满足以下前提条件：

- 钻孔进给单元已正确固定在钻架上。
- 钻孔进给单元和金刚石取芯钻机已配对并建立蓝牙连接。
- 金刚石取芯钻机上的连续运行锁已激活。
- 已按下 按钮开始钻孔过程。

1. 显示屏上显示基材搜索运行中。
 - ▶ 钻孔系统搜索基材。
 - ▶ 钻孔系统识别到基材。
2. 钻孔系统接通冷却水供给。
3. 钻孔系统在开孔模式下开孔。
4. 钻孔系统切换到正常模式并执行钻孔。
 - ▶ 当前钻孔深度显示在显示屏上。
5. 当系统识别到穿透或限深时，钻孔系统返回到初始位置。
 - ▶ 金刚石取芯钻机自动关闭。
 - ▶ 冷却水供给关闭。



显示的钻孔深度是自上一次穿透识别或限深识别起的钻孔深度总和。两次识别之间的钻孔进度说明一个钻孔的总深度。

这一信息将显示直至识别到穿透或限深后开始新的钻孔过程。

6.2 查看钻孔统计数据 (在钻孔期间和钻孔后)

在 **CUT-ASSIST** (切割辅助) 模式下除了金刚石取芯钻机的分析数据外还增加了钻孔进给单元的分析数据。您可以在以下条件下调出分析数据：

- 在钻孔过程中。
- 在钻孔过程后 (按下急停)

按下 按钮即可调出分析数据。如需在不同分析数据之间翻页，可反复按下 按钮。



显示将在 30 秒后自动隐藏。

钻孔进给单元的分析数据

'Last Job' 复位计数器：您可以将可用的分析数据的所有每日计数器 (可通过符号 识别) 手动复位到 0：

- 按住 按钮至少 5 秒钟。

您可以在钻孔进给单元上调出下列分析数据：

显示屏	说明
	您可以在此处查看金刚石取芯钻机曾运行在哪些模式下 (手持式、钻架式、带钻孔进给单元) (数据为从上次复位计数器起的百分比)。
	您可以在此处查看钻孔系统钻孔的深度。 <ul style="list-style-type: none"> • 显示从上次复位起在 AF-CA 模式下的钻孔深度。 • 显示金刚石取芯钻机在 AF-CA 模式下的总钻孔深度。 您可以更改显示的单位 (公制或英制)。按住 按钮 3 秒钟。
	您可以在此处查看钻孔系统钻取了多少个孔。该数字是通过穿透识别和限深识别得出的。 <ul style="list-style-type: none"> • 显示从上次复位起在 AF-CA 模式下钻取的孔数。 • 显示金刚石取芯钻机在 AF-CA 模式下钻取的总钻数。

6.3 低温条件下的工间休息和存放

当温度低于 4 °C (39 °F) 时，必须在超过一小时的工间休息或在存放之前，用压缩空气吹出循环回路内的水。

6.4 拆卸钻孔进给单元

1. 用滑架锁将滑架锁定。
2. 断开钻孔系统与电源的连接。
3. 关闭供水阀并关断水源。
4. 断开通向金刚石取芯钻机的水管。
5. 握住钻孔进给单元，松开固定螺栓。
6. 拆除钻孔进给单元。

7 维护和保养

-警告-

电击危险！ 如果试图在电源线连接电源插座的情况下执行保养和维护，则会导致严重受伤和烫伤。

- ▶ 执行维护和保养任务之前，请务必拔下电源线。

保养

- 小心地清除工具上的顽固污渍。
- 使用干燥的刷子小心清洁通风孔。
- 请仅使用略湿的布清洁壳体。不要使用含硅清洁剂，否则可能腐蚀塑料件。

维护

-警告-

电击危险！ 电气部件的不当维修会造成包括灼伤在内的严重人身伤害。

- ▶ 工具或设备的电气系统只能由受过培训的电气专业人员进行维修。
- 定期检查所有可见部件和控制器是否出现损坏迹象，确保其全部正常工作。
- 如果发现损坏迹象或如果有部件发生故障，不要操作本产品。立即将产品交由 Hilti 维修中心修复。
- 清洁和维护之后，安装所有护板或保护装置，检查并确认其正常工作。





为确保安全和可靠的操作，仅限使用 Hilti 原装备件和消耗品。Hilti 批准用于配合产品使用的备件、消耗品和配件可到您当地的 **Hilti Store** 购买或通过以下网址在线订购：www.hilti.group。

8 运输和存放

运输

- ▶ 运输本产品时，其上不得安装有配套工具。
- ▶ 请确保产品在整个运输过程中牢牢固定。
- ▶ 完成运输后，务必检查所有可见部件和控制器是否有损坏迹象，确保其全部正常工作。




存放

- ▶ 存放本产品时，务必从电源插座上拔下电源线。
- ▶ 将本产品存放在儿童或非授权人员无法接近的干燥位置。
- ▶ 本产品长期闲置后，务必检查所有可见部件和控制器是否有损坏迹象，确保其全部正常工作。



9 故障排除

如果您碰到的问题未在此表中列出或您无法自己实施补救措施，请联系 **Hilti** 服务部门。

9.1 产品功能不正常

故障	可能原因	解决方案
 要求售后服务	必须执行保养工作或维护。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 联系 Hilti 售后服务部门。
 急停	急停已触发。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 取消急停。→ 页码 443 ▶ 如果问题仍然存在，请联系 Hilti 售后服务部门。
 电源故障	供电网络故障 - 电源已中断。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 检查其他电力用户是否中断了网络或发电机供电。 ▶ 检查所用的延长线的长度。 ▶ 关闭金刚石取芯钻机和钻孔进给单元，然后再次打开。

9.2 产品功能正常


故障	可能原因	解决方案
 过热	过热。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 让钻机冷却下来。
 维护指示灯未知错误亮起。	尝试连接不兼容的系统产品。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 检查钻孔进给单元是否与金刚石取芯钻机兼容 (型号、电压)。 ▶ 重新尝试连接兼容的系统产品。



故障	可能原因	解决方案
 金刚石取芯钻头夹住	金刚石取芯钻头卡在基材中。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 转动手轮并通过上下移动滑架尝试松脱金刚石取芯钻头。
无法安装钻孔进给单元。	方轴不匹配，或者无法转动到合适的位置。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 继续转动钻孔进给单元，直至在方轴和方形支座之间找到互相匹配的位置。
	钻架滑架或钻孔进给单元上的法兰脏污或磨损。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 清洁法兰，并检查法兰是否过度磨损。 ▶ 更换过度磨损的组件。
	固定螺栓的螺纹衬套阻塞。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 将螺纹衬套清理干净。
无法旋转手轮。	滑架锁已关闭。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 尝试转动钻孔进给单元，直到与法兰对齐。 ▶ 检查螺纹套和螺纹销。
	滑架卡住。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 确保滑架能够自由运动。
水流太小。	钻孔进给单元滤网堵塞。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 清洁供水管中的滤网。
	钻孔进给单元的水阀损坏或阻塞。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 直接将供水装置连接到金刚石取芯钻机上，检查金刚石取芯钻机上的水阀功能。 ▶ 检查钻孔进给单元上的阀门是否阻塞或损坏。 ▶ 检查并确认供水装置正确安装。
钻孔进给单元电机运行，但滑架不运动。	钻孔进给单元安装不正确。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 检查钻孔进给单元与滑架之间的机械连接。
无法激活 Cut Assist (切割辅助) 模式。	钻孔进给单元无供电。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 检查电源。
	急停已触发。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 取消急停。→ 页码 443 ▶ 如果问题仍然存在，请联系 Hilti 售后服务部门。
钻孔过程变慢或停止。	金刚石取芯钻头损坏 (磨光或块段损毁)。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 修磨或更换金刚石取芯钻头。
	插头有故障或电缆有故障。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 检查钻孔进给单元与金刚石取芯钻机之间的连接。
	金刚石取芯钻头卡住。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 断开金刚石取芯钻机与电源的连接。 ▶ 松开金刚石取芯钻头。
	冷却不足。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 检查供水装置和冷却回路。
	因过渡至空心砖、泥土或天然石材等更软的材料而在达到目标深度之前停止。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 重新开始钻孔过程。 ▶ 关闭穿透识别。
钻孔系统在钻孔时剧烈振动。	钻架紧固不充分。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 检查夹紧主轴螺母是否已充分拧紧。
	滑架间隙过大。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 调节导轨和滑架之间的间隙 (注意系统产品的操作说明)。
	固定螺栓未正确拧紧 (例如在调节角度后)。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 拧紧固定螺栓 → 页码 444。
	取芯钻头损坏或磨损。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 检查取芯钻头的状况，如有明显损坏或磨损，请更换取芯钻头。
	工具夹头自行松开。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 检查取芯钻头的安装和工具夹头。
	接触压力过高。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 以 CUT ASSIST (切割辅助) 模式继续钻孔。 ▶ 降低功率。如果钻孔系统能够无振动钻孔，则逐步提高功率。



10 废弃处置

 大部分用于 Hilti 工具和设备生产的材料是可回收利用的。在可以回收之前，必须正确分离材料。在很多国家，您的旧工具、机器或设备可送至 Hilti 进行回收。敬请联系 Hilti 服务部门或您的喜利得公司代表获得更多信息。



- ▶ 不得将电动工具、电子设备或电池作为生活垃圾处置！
-

11 制造商保修

- ▶ 如果您有保修条件方面的问题，请联系您当地的 Hilti 公司代表。

12 更多信息

关于操作、技术、环保和回收的更多信息请查看以下链接：qr.hilti.com/manual?id=0000000&id=0000000
文档末尾也提供二维码链接。





EC Declaration of Conformity | UK Declaration of Conformity



Manufacturer:
Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

Importer:
Hilti (UK, Britain) Limited
1 Trafford Wharf Road, Old Trafford
Manchester, M17 1BY

DD AF-CA L (01)

Serial Numbers: 1-0909090909

2006/42/EC | Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

2014/53/EU | Radio Equipment Regulations 2017

2011/65/EU | The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

EN 62941-1:2015 + AC:2015

EN 300 328 V 2.2.2

EN 301 489-17 V3.2.4

EN 62941-3-6:2014 + A11:2017

EN 301 489-1 V2.2.3

Dr. Teher Zrill
Head of Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

Schaan, 23.06.2021

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



2289378