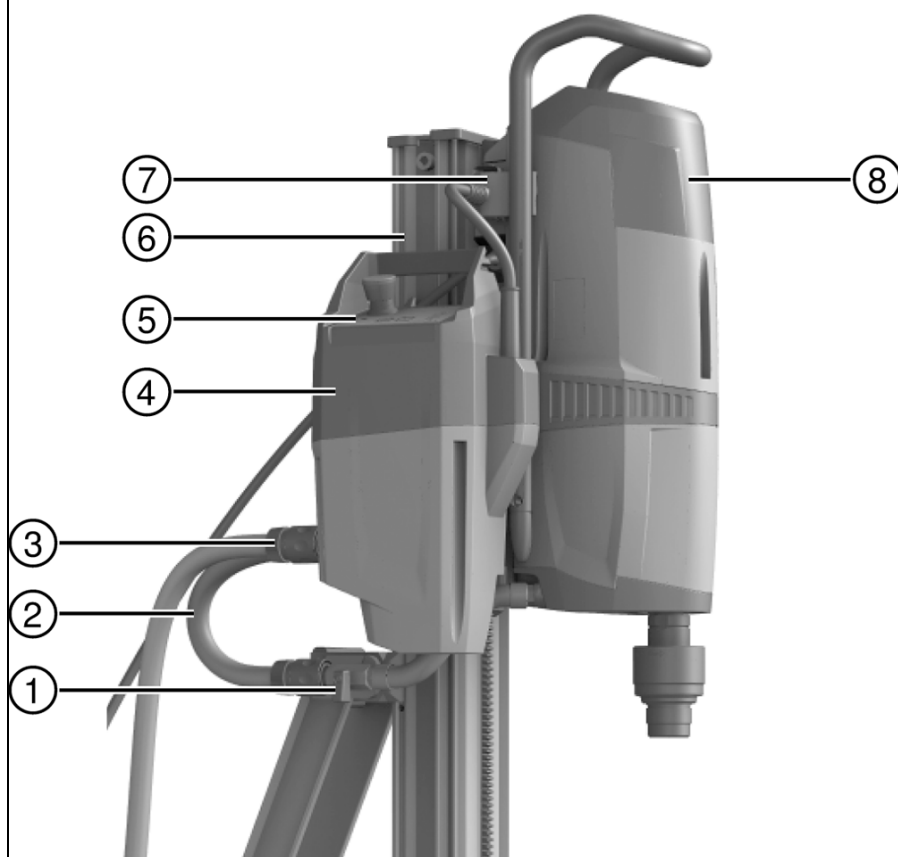




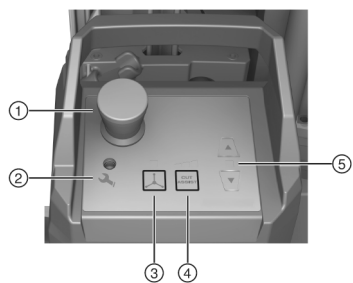
Deutsch	1
English	14
Nederlands	27
Français	40
Español	53
Português	67
Italiano	80
Dansk	93
Svenska	105
Norsk	117
Suomi	129
Eesti	141
Latviešu	153
Lietuvių	166
Polski	179
Čeština	192
Slovenčina	204
Magyar	217
Slovenščina	230
Hrvatski	242
Русский	255
Українська	270
Қазақ	284
Български	298
Română	312
Ελληνικά	325
Türkçe	338
عربي	350
日本語	363
한국어	375
繁體中文	387
中文	398

DD AF-CA

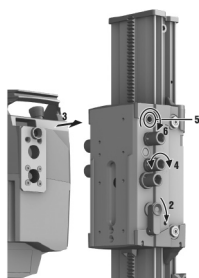




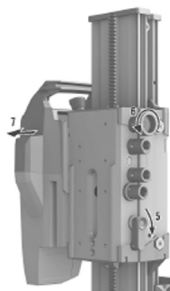
2



3



4



DD AF-CA

de	Original-Bedienungsanleitung	1
en	Original operating instructions	14
nl	Oorspronkelijke handleiding	27
fr	Mode d'emploi original	40
es	Manual de instrucciones original	53
pt	Manual de instruções original	67
it	Istruzioni originali	80
da	Original brugsanvisning	93
sv	Originalbruksanvisning	105
no	Original bruksanvisning	117
fi	Alkuperäiset ohjeet	129
et	Originaalkasutusjuhend	141
lv	Orīģinālā lietošanas instrukcija	153
lt	Originali naudojimo instrukcija	166
pl	Oryginalna instrukcja obsługi	179
cs	Originální návod k obsluze	192
sk	Originálny návod na obsluhu	204
hu	Eredeti használati utasítás	217
sl	Originalna navodila za uporabo	230
hr	Originalne upute za uporabu	242
ru	Перевод оригинального руководства по эксплуатации	255
uk	Оригінальна інструкція з експлуатації	270
kk	Түпнұсқа пайдалану бойынша нұсқаулық	284
bg	Оригинално Ръководство за експлоатация	298
ro	Manual de utilizare original	312
el	Μετάφραση οδηγιών χρήσης από το πρωτότυπο	325
tr	Original kullanım kılavuzu	338
ar	دليل الاستعمال الأصلي	350
ja	オリジナル取扱説明書	363
ko	오리지널 사용 설명서	375
zh	原始操作說明	387
cn	原版操作说明	398

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 leichten 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 Symbole am Produkt

1.3.1 Statusanzeige

Folgende Symbole werden am Produkt verwendet:



2077904

Deutsch

1



1.3.2 Produktabhängige Symbole

Folgende Symbole können am Produkt verwendet werden:

	Wechselstrom
n_0	Bemessungsleerlaufdrehzahl
$\varnothing$	Durchmesser
/min	Umdrehungen pro Minute
	Drahtlose Datenübertragung

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
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 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

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

Arbeitsplatzsicherheit

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



Elektrische Sicherheit

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

Sicherheit von Personen

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

Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- ▶ **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- ▶ **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- ▶ **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeugs.
- ▶ **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Gerät benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.



- ▶ **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Zubehör mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- ▶ **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- ▶ **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- ▶ **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.

2.2 Sicherheitshinweise für Diamantbohrmaschinen

- ▶ **Leiten Sie bei der Ausführung von Bohrarbeiten, die den Einsatz von Wasser erfordern, das Wasser weg vom Arbeitsbereich oder verwenden Sie eine Flüssigkeits-Auffangvorrichtung.** Derartige Vorsichtsmaßnahmen halten den Arbeitsbereich trocken und verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Betreiben Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Schneidwerkzeug verborgene Stromleitungen oder die eigene Anschlussleitung treffen kann.** Der Kontakt eines Schneidwerkzeugs mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Teile des Elektrowerkzeugs unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- ▶ **Tragen Sie beim Diamantbohren einen Gehörschutz.** Die Einwirkung von Lärm kann Hörverlust bewirken.
- ▶ **Wenn das Einsatzwerkzeug blockiert, üben Sie keinen Vorschub mehr aus und schalten Sie das Werkzeug aus.** Überprüfen Sie den Grund des Verklemmens und beseitigen Sie die Ursache für klemmende Einsatzwerkzeuge.
- ▶ **Wenn Sie eine Diamantbohrmaschine, die im Werkstück steckt, wieder starten wollen, prüfen Sie vor dem Einschalten, ob sich das Einsatzwerkzeug frei dreht.** Wenn das Einsatzwerkzeug klemmt, dreht es sich möglicherweise nicht und dies kann zur Überlastung des Werkzeugs führen oder dazu, dass sich die Diamantbohrmaschine vom Werkstück löst.
- ▶ **Bei Befestigung des Bohrständers am Werkstück mittels Dübel und Schrauben stellen Sie sicher, dass die verwendete Verankerung in der Lage ist, die Maschine während des Gebrauchs sicher zu halten.** Wenn das Werkstück nicht widerstandsfähig oder porös ist, kann der Dübel herausgezogen werden, wodurch sich der Bohrständer vom Werkstück löst.
- ▶ **Sorgen Sie beim Bohren durch Wände oder Decken dafür, dass Personen und Arbeitsbereich auf der anderen Seite geschützt sind.** Die Bohrkronen können über das Bohrloch hinausgehen und der Bohrkern kann auf der anderen Seite herausfallen.
- ▶ **Verwenden Sie dieses Werkzeug nicht für Überkopfbohrarbeiten mit Wasserzuführung.** Das Eindringen von Wasser in das Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

2.3 Zusätzliche Sicherheitshinweise

Sicherheit von Personen

- ▶ **Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.**
- ▶ **Das Gerät ist nicht bestimmt für schwache Personen ohne Unterweisung.**
- ▶ Halten Sie das Gerät von Kindern fern.
- ▶ **Vermeiden Sie die Berührung rotierender Teile. Schalten Sie das Gerät erst im Arbeitsbereich ein.** Die Berührung rotierender Teile, insbesondere rotierender Werkzeuge, kann zu Verletzungen führen.
- ▶ **Vermeiden Sie Hautkontakt mit Bohrschlamm.**
- ▶ Staub von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Beton / Mauerwerk / Gestein die Quarze enthalten und Mineralien sowie Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen von Staub können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen. Bestimmter Staub wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten gehandhabt werden. Benutzen Sie eine möglichst effektive Staubabsaugung. Verwenden Sie dafür einen von Hilti empfohlenen Mobilentstauber für Holz und/oder Mineralstaub, welcher auf dieses Elektrowerkzeug abgestimmt wurde. Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes. Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske zu tragen, welche



für den jeweiligen Staub geeignet ist. Beachten Sie die in Ihrem Land gültigen Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

- ▶ Das Diamantkernbohrgerät und die Diamantbohrkrone sind schwer. Es können Körperteile gequetscht werden. **Der Benutzer und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während des Einsatzes des Gerätes eine geeignete Schutzbrille, Schutzhelm, Gehörschutz, Schutzhandschuhe, und Sicherheitsschuhe benutzen.**

Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

- ▶ Vergewissern Sie sich, dass das Gerät im Bohrständer richtig befestigt ist.
- ▶ Achten Sie darauf, dass immer ein Endanschlag am Bohrständer montiert ist, da sonst die sicherheitsrelevante Endanschlagfunktion nicht gegeben ist.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Werkzeuge das zum Gerät passende Aufnahmesystem aufweisen und ordnungsgemäß in der Werkzeugaufnahme verriegelt sind.

Elektrische Sicherheit

- ▶ Verlängerungskabel mit Mehrfachsteckdosen und gleichzeitigem Betrieb von mehreren Geräten sind zu vermeiden.
- ▶ Das Gerät ist nur an Netzen mit Schutzleiter und ausreichender Dimensionierung zu betreiben.
- ▶ Prüfen Sie den Arbeitsbereich vor Arbeitsbeginn auf verdeckt liegende elektrische Leitungen, Gas und Wasserrohre z. B. mit einem Metallsuchgerät. Außenliegende Metallteile am Gerät können spannungsführend werden, wenn Sie z. B. versehentlich eine Stromleitung beschädigt haben. Dies stellt eine ernsthafte Gefahr durch elektrischen Schlag dar.
- ▶ Achten Sie darauf, dass das Netzkabel beim Schlittenvorschub nicht beschädigt wird.
- ▶ Betreiben Sie das Gerät niemals ohne den mitgelieferten PRCD (für Geräte ohne PRCD niemals ohne Trenntrafo). Prüfen Sie den PRCD vor jedem Gebrauch.
- ▶ Kontrollieren Sie regelmäßig die Anschlussleitung des Gerätes und lassen Sie diese bei Beschädigung von einem anerkannten Fachmann erneuern. Wenn die Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs beschädigt ist, muss sie durch eine speziell vorgerichtete und zugelassene Anschlussleitung ersetzt werden, die über die Kundendienstorganisation erhältlich ist. Kontrollieren Sie Verlängerungsleitungen regelmäßig und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt sind. Wird bei der Arbeit das Netz- oder Verlängerungskabel beschädigt, dürfen Sie das Kabel nicht berühren. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Beschädigte Anschlussleitungen und Verlängerungsleitungen stellen eine Gefährdung durch elektrischen Schlag dar.
- ▶ Betreiben Sie das Gerät nie in verschmutztem oder nassem Zustand. An der Geräteoberfläche haftender Staub, vor allem von leitfähigen Materialien, oder Feuchtigkeit können unter ungünstigen Bedingungen zu elektrischem Schlag führen. Lassen Sie daher, vor allem wenn häufig leitfähige Materialien bearbeitet werden, verschmutzte Geräte in regelmäßigen Abständen vom Hilti Service überprüfen.

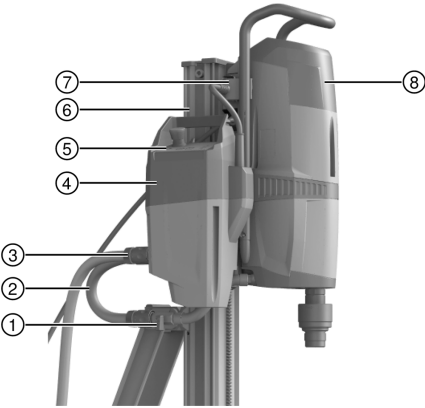
Arbeitsplatz

- ▶ Lassen Sie sich die Bohrarbeiten von der Bauleitung genehmigen. Bohrarbeiten an Gebäuden und anderen Strukturen können die Statik beeinflussen, insbesondere beim Trennen von Armierungseisen oder Trägerelementen.
- ▶ Fahren Sie das auf dem Bohrständer montierte Gerät bei nicht ordnungsgemäß befestigten Bohrständer immer ganz nach unten, um ein Umkippen zu vermeiden.
- ▶ Halten Sie das Netz- und Verlängerungskabel, den Saug- und Vakuumschlauch von rotierenden Teilen fern.
- ▶ Für Arbeiten nach oben ist bei Nassbohrungen das Wasserfangsystem in Verbindung mit der Verwendung eines Nasssaugers zwingend vorgeschrieben.
- ▶ Für Arbeiten nach oben ist die Vakuumbefestigung ohne zusätzliche Befestigung verboten.
- ▶ Für Horizontalbohrungen mit Vakuumbefestigung (Zubehör) darf der Bohrständer nicht ohne zusätzliche Sicherung verwendet werden.



3 Beschreibung

3.1 Gerätebauteile und Bedienungselemente 1



- ① Wasserregulierung am Diamantkernbohrgerät
- ② Schlauchverbindung zum Diamantkernbohrgerät
- ③ Anschluss für Wasserzufuhr
- ④ Bohrvorschubeinheit
- ⑤ Bedienfeld und Anzeigefeld
- ⑥ Bohrständer
- ⑦ Steckverbindung für Stromversorgung und Kommunikation
- ⑧ Diamantkernbohrgerät

3.2 Bedienfeld und Anzeigefeld 2

- ① Schalter **Not-Halt**
- ② Serviceanzeige
- ③ Taste und LED: **manueller Modus**
- ④ Taste und LED: **CUT ASSIST** Modus
- ⑤ Positionierungstasten mit LED

3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Bohrvorschubeinheit DD AF-CA bildet zusammen mit einem von **Hilti** empfohlenen Diamantkernbohrgerät und Bohrständer ein automatisches Diamantkernbohrsystem, das für Nasskernbohrungen in mineralische Materialien geeignet ist.

- Die DD AF-CA muss im Betrieb stets auf dem Bohrständer montiert sein.
- Der Bohrständer muss immer durch Dübelstange und geeigneten Dübel gesichert sein.
- Die DD AF-CA muss zum Betrieb an eine Kühlwasserversorgung angeschlossen sein, die mindestens den Angaben in den technischen Daten entspricht.

Befolgen Sie auch die Sicherheits- und Bedienungshinweise des verwendeten Zubehörs.

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

i Neben der vorliegenden Bedienungsanleitung sind stets auch die Bedienungsanleitungen der anderen Komponenten des Diamantkernbohrsystems zu beachten.

3.4 Lieferumfang

Bohrvorschubeinheit DD AF-CA, Befestigungsschraube, Bedienungsanleitung

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

3.5 Bedienfeld und Anzeigefeld

Schalter Not-Halt	Not-Halt auslösen	Drücken Sie den Schalter Not-Halt , um den Bohrvorgang sofort zu stoppen. Das Diamantkernbohrsystem ist noch bestromt, aber erst nach Aufheben des Not-Halts wieder bedienbar.
--------------------------	-------------------	--



Schalter Not-Halt	Not-Halt aufheben	Um den Not-Halt aufzuheben, drehen und ziehen Sie den Schalter Not-Halt und drücken Sie anschließend den Ein-Ausschalter des Diamantkernbohrgeräts.
	LED blinkt rot	Behebbarer Störung, z. B. Übertemperatur. Siehe Kapitel " Fehlerbehebung ".
Serviceanzeige	LED leuchtet rot	System vom Stromnetz trennen und neu verbinden. Siehe Kapitel " Fehlerbehebung ".
	LED leuchtet nicht	Automatische Steuerung mit CUT ASSIST aktiviert.
① ② Modusanzeige (1) Taste Manueller Modus (2)	LED leuchtet	Manuelle Steuerung mit Handrad aktiviert.
	LED leuchtet nicht	Automatische Steuerung mit CUT ASSIST aktiviert.
	Durch drücken der Taste wird der manuelle Modus aktiviert. Im manuellen Modus ist der Wasserdurchfluss freigegeben. Zugeführtes Wasser tritt an der Bohrkronen aus.	
	Durch Drücken der Taste wird der manuelle Modus deaktiviert.	
③ ④ Leistungsanzeige (3) Taste CUT ASSIST (4) / Leistungseinstellung	Beim Umschalten aus dem manuellen Modus wird CUT ASSIST mit voller Leistung aktiviert. CUT ASSIST gibt den Wasserfluss erst beim Anbohren frei und stoppt den Wasserfluss am Bohrende.	
	Wiederholtes Drücken der Taste schaltet zyklisch durch die Leistungsstufen.	
	Durch drücken der Taste wird CUT ASSIST deaktiviert.	
	3 LEDs leuchten	Volle Leistung (Voreinstellung nach dem Einschalten).
	2 LEDs leuchten	Mittlere Leistung (etwa 85%).
⑤ ⑥ Tasten Schlittenpositionierung (5) Anzeige Schlittenpositionierung (6)	1 LED leuchtet	Geringe Leistung (etwa 65%).
	Die beiden Tasten sind nur im Modus CUT ASSIST verfügbar und dienen ausschließlich zum Positionieren des Schlittens, z. B. zur Montage der Bohrkronen. Im Modus CUT ASSIST muss das Handrad entfernt werden.	
	LED leuchtet	CUT ASSIST aktiviert, Schlitten kann mit den Pfeiltasten positioniert werden.
	LED leuchtet nicht	CUT ASSIST deaktiviert, Schlitten muss mit Handrad positioniert werden, oder laufender, automatischer Bohrvorgang.
	LED blinkt	Die automatische Durchbruch-Erkennung wurde manuell deaktiviert. Das Diamantkernbohrgerät stoppt die Bohrung nicht mehr automatisch, wenn der Untergrund durchbrochen wurde.

4 Technische Daten

4.1 Produkteigenschaften

Einsatzgewicht	4,5 kg
Abmessungen (L × B × H)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Ausgangsspannung (DC)	5 V
Ausgangsstrom	50 mA
Rotationsgeschwindigkeit	0/min ... 75/min
Max. zulässiger Wasserleitungsdruck	≤ 6 bar
Mindestwasserdurchfluss	≥ 0,5 l/min
max. Wassertemperatur	≤ 30 °C
Schutzklasse	Schutzklasse I (Schutzgeerdet)
Schutzklasse (Staub, Wasser)	IP 55



4.2 Bemessungsspannung

Bemessungsspannung	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Bemessungsfrequenz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Bemessungsstrom	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Inbetriebnahme und Arbeitsvorbereitungen

5.1 Bohrvorschubeinheit montieren

VORSICHT

Verletzungsgefahr! Gefahr durch unbeabsichtigten Anlauf des Diamantkernbohrgerätes.

- Das Diamantkernbohrgerät darf während der Rüstungsarbeiten nicht an das Netz angeschlossen sein.

WARNUNG

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

- Befestigen Sie den Bohrständer vor Gebrauch des Diamantbohrgerätes mit Dübeln oder durch eine Vakuumgrundplatte auf dem zu bearbeitenden Untergrund.
- Verwenden Sie nur Dübel, die für den vorhandenen Untergrund geeignet sind und beachten Sie die Montagehinweise des Dübel-Herstellers.
- Verwenden Sie eine Vakuumgrundplatte nur dann, wenn der vorhandene Untergrund für die Befestigung des Bohrständers mit einer Vakuumbefestigung geeignet ist.

Die Eingangsspannung muss mit der Angabe auf dem Typenschild des Diamantkernbohrgerätes übereinstimmen. Verbinden Sie eine 110 V Bohrvorschubeinheit nur mit einem 110 V Diamantkernbohrgerät.

Die Bohrvorschubeinheit darf nur an von **Hilti** empfohlene Diamantkernbohrgeräte angeschlossen werden.

- Prüfen Sie, ob der Schlitten für die Montage einer Bohrvorschubeinheit geeignet ist.
- Arretieren Sie den Schlitten mit der Schlittenarretierung.
- Setzen Sie die Bohrvorschubeinheit am Schlitten an.



Stellen Sie sicher, dass die Bohrvorschubeinheit gleichmäßig am Schlitten anliegt. Justieren Sie gegebenenfalls die Position des Schlittens, bis die Bohrvorschubeinheit richtig anliegt.

- Stecken Sie die Befestigungsschraube durch den Schlitten in die Bohrvorschubeinheit.
- Ziehen Sie die Befestigungsschraube von Hand fest.
- Entfernen Sie das Handrad.
- Stellen Sie eine Verbindung vom Wasserschlauch zum Diamantkernbohrgerät her.
- Verbinden Sie die Wasserzufuhr mit der Bohrvorschubeinheit.
- Prüfen Sie die mechanische Verbindung zwischen Bohrvorschubeinheit und Schlitten.

5.2 Elektrische Verbindung herstellen

- Entfernen Sie die Schutzabdeckungen von Verbindungsbuchse und Verbindungskabel.



Stecken Sie die Schutzabdeckungen zum Schutz vor Verschmutzung ineinander.

- Verbinden Sie das Verbindungskabel mit der Verbindungsbuchse.

5.3 Wasserkühlung sicherstellen



Die Bohrvorschubeinheit und Diamantkernbohrgeräte sind wassergekühlte Werkzeuge.

Stellen Sie bei der Bedienung sicher, dass der Wassereinfluss des Kühlkreislaufs der Bohrvorschubeinheit ordnungsgemäß mit einem Wasserschlauch verbunden ist. Das gilt auch für Trockenbohrungen.

Stellen Sie sicher, dass der Mindestwasserdurchfluss sowie die Wassertemperatur den Angaben in den technischen Daten entsprechen.



6 Bedienung

6.1 Kernbohrung durchführen



GEFAHR

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

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



WICHTIG! Wenn die Bohrvorschubeinheit nicht mit dem Diamantkernbohrgerät verbunden ist, funktioniert der Not-Halt nicht!

WICHTIG! Das Einschalten und Ausschalten anderer Geräte kann Unterspannungsspitzen und/oder Überspannungsspitzen verursachen, die das Produkt beschädigen können. Betreiben Sie am Generator oder Transformator keinesfalls gleichzeitig andere Geräte!

6.2 Funktionsweise CUT ASSIST

Im Modus CUT ASSIST beginnt der Bohrvorgang nach Drücken der Taste **I** am Diamantkernbohrgerät. Der Anbohrvorgang besteht aus 3 Phasen:

1. Die Bohrkronen werden stillstehend bis an die Oberfläche des Bohrobjects gefahren. Das System erkennt die Oberfläche und positioniert die Bohrkronen mit etwas Abstand vor der Oberfläche.
2. Der Wasserfluss wird freigegeben und die Bohrkronen beginnen sich mit langsamer Anbohrgeschwindigkeit zu drehen.
3. Die Bohrkronen setzen an der Oberfläche an und das System bohrt mit der Anbohrgeschwindigkeit, bis die passende Anbohrtiefe erreicht ist.

Ist die passende Anbohrtiefe erreicht, bohrt das System automatisch mit optimaler Geschwindigkeit und optimaler Leistung weiter.

Trifft die Bohrkronen auf Armierungseisen, wird automatisch die Funktion **Iron Boost** aktiviert. Die Leistung wird für das Durchtrennen der Armierung angepasst. Schwache Armierungen werden unter Umständen nicht erkannt und die Funktion **Iron Boost** nicht aktiviert.

6.2.1 Anbohren mit kleinen Durchmessern

Für Bohrkronen mit Durchmessern < 202 mm (< 8 in) wird empfohlen mit sehr geringem Druck und der eingestellten Bohrgeschwindigkeit anzubohren.

→ Drücken Sie nach Anlaufen der Bohrkronen (Phase 2) die Taste **I** am Diamantkernbohrgerät.

6.2.2 Anbohren in bestehenden Führungen im Bohrobject

Wenn die Bohrkronen bereits eine Führung im Bohrobject hat, wird empfohlen die Anbohrstufe zu überspringen und direkt mit optimaler Leistung und Geschwindigkeit zu bohren.

→ Drücken Sie nach Anlaufen der Bohrkronen (Phase 2) die Taste **IZ** am Diamantkernbohrgerät.

6.2.3 Tiefenanschlag

Bei Sacklochbohrungen stoppt die Bohrvorschubeinheit, sobald der Schlitten auf den Tiefenanschlag trifft.

6.2.4 Automatische Durchbruch-Erkennung

Bei Durchbohrungen ohne Verwendung eines Tiefenanschlages wird die Bohrkronen etwa 3 cm über die Durchbohrungsstelle hinausgetrieben.

Am Ende des Bohrvorgangs wird die Bohrkronen automatisch soweit zurückgefahren, bis nur die Bohrkronenspitze im Bohrloch verbleibt. Die Wasserversorgung wird dann automatisch abgestellt.

6.2.5 Automatische Durchbruch-Erkennung deaktivieren

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



i Die Funktion **Iron Boost** bleibt auch aktiviert, wenn die automatische Durchbruch-Erkennung deaktiviert ist.

⚠ 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.

1. Drücken Sie die Taste .
2. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten  und .
 - ↳ Die LED-Anzeige **Schlittenpositionierung** blinkt.
 - ↳ Die automatische Durchbruch-Erkennung ist deaktiviert.

i Um die automatische Durchbruch-Erkennung wieder zu aktivieren, wiederholen Sie die Schritte 1 bis 2 oder schalten Sie das System aus und wieder ein.

6.3 Bohren mit CUT ASSIST

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr! Das rotierende Handrad kann zu Verletzungen führen.

- ▶ Entfernen Sie das Handrad vom Schlitten, bevor Sie eine Bohrung mit CUT ASSIST starten.

i Wenn Sie im Modus CUT ASSIST am Diamantkernbohrgerät die Taste  drücken, wird die automatische Leistungsanpassung bei Armierungstreffern ausgeschaltet. Das hat zur Folge, dass Sie bis zum Ende des Bohrvorgangs die Leistung bei Armierungstreffern selbst steuern müssen.

1. Aktivieren Sie den Wasserfluss, indem Sie die Taste  drücken.
 - ↳ Wasser tritt an der Bohrkronen aus.
2. Aktivieren Sie den Modus CUT ASSIST, indem Sie die Taste  drücken.
3. Passen Sie bei Bedarf die Leistung an, indem Sie die Taste  verwenden.
4. Starten Sie den Bohrvorgang wie im Kapitel "Funktionsweise CUT ASSIST" beschrieben. → Seite 9

6.4 Bohren im manuellen Modus

1. Drücken Sie die Taste .
 - ↳ Wasserfluss wird aktiviert und Kühlwasser tritt an der Bohrkronen aus.
2. Führen Sie den Bohrvorgang durch, wie in der Bedienungsanleitung des Diamantkernbohrgeräts beschrieben.

6.5 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.

i Zum Entleeren des Wasserkreislaufs muss das Diamantkernbohrgerät mit Spannung versorgt sein und mit der Bohrvorschubeinheit verbunden sein.

1. Trennen Sie die Wasserversorgung von der Bohrvorschubeinheit.
2. Öffnen Sie die Wasserregulierung am Diamantkernbohrgerät.
3. Stellen Sie das 3-Wegeventil auf **Nassbohren**.
4. Drücken Sie die Taste .
5. Blasen das Wasser mit Druckluft aus dem Wasserkreislauf (max. 3 bar).



6.6 Bohrvorschubeinheit demontieren 4



Die Bohrvorschubeinheit kann unabhängig vom Diamantkernbohrgerät demontiert werden.

1. Ziehen Sie das Verbindungskabel der Bohrvorschubeinheit von der Verbindungsbuchse des Diamantkernbohrgeräts ab.
2. Montieren Sie die Schutzabdeckungen auf Verbindungskabel und Verbindungsbuchse.
3. Trennen Sie die Wasserschlauchverbindung zum Diamantkernbohrgerät.
4. Arretieren Sie den Schlitten mit der Schlittenarretierung.
5. Sichern Sie die Bohrvorschubeinheit vor unbeabsichtigtem Herunterfallen und lösen Sie die Befestigungsschraube.
6. Entfernen Sie die Bohrvorschubeinheit.

7 Pflege, Transport und Lagerung

7.1 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.

7.2 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.



8 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**.

8.1 DD-AF CA ist nicht funktionsfähig

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
 Serviceanzeige blinkt.	Not-Aus gedrückt.	▶ Entriegeln Sie den Not-Aus-Taster und betätigen Sie den Ausschalter am Diamantkernbohrgerät.
	Übertemperatur.	▶ Lassen Sie das Gerät abkühlen.
	Kommunikationsfehler.	▶ Prüfen Sie das Verbindungskabel. Ziehen Sie den Netzstecker des Diamantkernbohrgerätes aus der Steckdose und stecken Sie ihn wieder ein. Schalten Sie das Diamantkernbohrgerät aus und wieder ein.
 Serviceanzeige leuchtet.	Kritischer Fehler.	▶ Ziehen Sie den Netzstecker des Diamantkernbohrgerätes aus der Steckdose und stecken Sie ihn wieder ein. ▶ Wenn die LED der Service-Anzeige weiterhin leuchtet, kontaktieren Sie den Hilti Service.

8.2 DD-AF CA ist funktionsfähig

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
LEDs der Bohrvorschubeinheit leuchten nicht, wenn PRCD des Diamantkernbohrgerätes eingeschaltet wird.	Steckverbindung fehlerhaft oder verschmutzt.	▶ Ziehen Sie den Netzstecker des Diamantkernbohrgerätes aus der Steckdose. ▶ Prüfen Sie die Steckverbindung zwischen der Bohrvorschubeinheit und dem Diamantkernbohrgerät.
Kabel lässt sich nicht mit Diamantkernbohrgerät verbinden.	Steckverbindung verschmutzt.	▶ Ziehen Sie den Netzstecker des Diamantkernbohrgerätes aus der Steckdose. ▶ Reinigen Sie die Steckverbindung. ▶ Versuchen Sie ohne Gewaltanwendung, die Steckverbindung wiederherzustellen.
Bohrvorschubeinheit kann nicht montiert werden.	Gewindebuchse für Befestigungsschraube blockiert.	▶ Säubern Sie die Gewindebuchse.
Handrad lässt sich nicht drehen.	Schlittenarretierung geschlossen.	▶ Öffnen Sie die Schlittenarretierung.
	Schlitten blockiert.	▶ Stellen Sie die ungehinderte Beweglichkeit des Schlittens sicher.
Zu geringer Wasserdurchfluss.	Wasserventil des Diamantkernbohrgerätes defekt oder blockiert.	▶ Prüfen Sie die ordnungsgemäße Installation der Wasserversorgung. ▶ Prüfen Sie, ob das Ventil blockiert oder defekt ist.



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Motor der Bohrvorschubeinheit läuft, Schlitten bewegt sich nicht.	Bohrvorschubeinheit fehlerhaft montiert.	► Prüfen Sie die mechanische Verbindung zwischen Bohrvorschubeinheit und Schlitten.
Modus Cut Assist lässt sich nicht aktivieren.	Steckverbindung zum Diamantkernbohrgerät fehlerhaft.	► Überprüfen Sie die Steckverbindung.
	Not-Aus gedrückt.	► Entriegeln Sie den Not-Aus-Taster und betätigen Sie den Ausschalter am Diamantkernbohrgerät.
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.

9 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!

10 RoHS (Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe)

Unter folgendem Link finden Sie die Tabelle gefährlicher Stoffe: qr.hilti.com/r5063.
Einen Link zur RoHS-Tabelle finden Sie am Ende dieser Dokumentation als QR-Code.

11 Herstellergewährleistung

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



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 slight 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:

2	These numbers refer to the corresponding illustrations found at the beginning of these operating instructions
3	The numbering reflects the sequence of operations shown in the illustrations and may deviate from the steps described in the text
11	Item reference numbers are used in the 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 Symbols on the product

1.3.1 Status indicator

The following symbols are used on the product:





Service indicator

1.3.2 Product-dependent symbols

The following symbols can be used on the product:

	Alternating current
n_0	Rated speed under no load
$\varnothing$	Diameter
/min	Revolutions per minute
	Wireless data transfer

1.4 Product information

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

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

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

Product information

Drilling feed unit	DD AF-CA
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 | 86916 Kaufering, Germany

2 Safety

2.1 General power tool safety warnings

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

Work area safety

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

Electrical safety

- Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.



2077904

English

15

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

Personal safety

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

Power tool use and care

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

2.2 Diamond drill safety warnings

- ▶ **When performing drilling that requires the use of water, route the water away from the operator's work area or use a liquid collection device.** Such precautionary measures keep the operator's work area dry and reduce the risk of electrical shock.



- ▶ **Operate power tool by insulated grasping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a “live” wire may make exposed metal parts of the power tool “live” and could give the operator an electric shock.
- ▶ **Wear hearing protection when diamond drilling.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- ▶ **When the bit is jammed, stop applying downward pressure and turn off the tool.** Investigate and take corrective actions to eliminate the cause of the bit jamming.
- ▶ **When restarting a diamond drill in the workpiece check that the bit rotates freely before starting.** If the bit is jammed, it may not start, may overload the tool, or may cause the diamond drill to release from the workpiece.
- ▶ **When securing the drill stand with anchors and fasteners to the workpiece, ensure that the anchoring used is capable of holding and restraining the machine during use.** If the workpiece is weak or porous, the anchor may pull out causing the drill stand to release from the workpiece.
- ▶ **When drilling through walls or ceilings, ensure to protect persons and the work area on the other side.** The bit may extend through the hole or the core may fall out on the other side.
- ▶ **Do not use this tool for overhead drilling with water supply.** Water entering the power tool will increase the risk of electric shock.

2.3 Additional safety instructions

Personal safety

- ▶ **Do not tamper with or attempt to make alterations to the machine.**
- ▶ **The machine is not intended for use by debilitated persons who have received no special training.**
- ▶ Keep the machine out of reach of children.
- ▶ **Do not touch rotating parts. Switch the machine on only after it is in position at the workpiece.** Touching rotating parts, especially rotating accessory tools, can result in injury.
- ▶ **Avoid skin contact with drilling slurry.**
- ▶ Dust from materials such as lead-based paint, certain types of wood and concrete/masonry/stone containing quartz, minerals or metal can be harmful to health. Contact with or inhalation of the dust can cause allergic reactions and/or respiratory or other diseases among operators or bystanders. Certain kinds of dust such as oakwood and beechwood dust are classified as carcinogenic, especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Only specialists are permitted to handle material containing asbestos. Use as effective a dust removal system as possible. To achieve a high level of dust collection, use a suitable vacuum extractor of the type recommended by Hilti for wood dust and/or mineral dust and which is designed for use with this power tool. Make sure that the workplace is well ventilated. It is advisable to wear a respirator appropriate for the type of dust generated. Comply with national regulations applicable to the materials you will be working with.
- ▶ The diamond core drilling machine and the diamond core bit are heavy. There is a risk of crushing parts of the body. **The user and persons in the vicinity must wear suitable protective goggles, a hard hat, ear defenders, protective gloves and protective footwear while the machine is in use.**

Power tool use and care

- ▶ **Make sure that the machine is correctly secured to the drill stand.**
- ▶ **Always make sure that an end stop is installed on the drill stand as otherwise the safety-relevant end-stop function is not implemented.**
- ▶ **Check that accessory tools are compatible with the machine's chuck/drive system and that they are installed and secured correctly.**

Electrical safety

- ▶ **Do not use extension cords with multiple power outlets powering two or more devices in operation at the same time.**
- ▶ **Operate the machine only when it is connected to an adequately rated power supply with a ground conductor.**
- ▶ **Before beginning work, check the working area (e.g. using a metal detector) to ensure that no concealed electric cables or gas and water pipes are present.** External metal parts of the machine can become live, for example if you inadvertently damage electric wiring. This constitutes a serious risk of electric shock.
- ▶ **Make sure that the supply cord cannot be damaged as the carriage advances.**
- ▶ **Never operate the machine without the accompanying PRCD (machines without PRCD: Never operate the machine without an isolating transformer). Test the PRCD each time before use.**
- ▶ **Check the machine's supply cord at regular intervals and have it replaced by a qualified specialist if found to be damaged. If the machine's supply cord is damaged it must be replaced with a specially**



prepared and approved supply cord available from Hilti Customer Service. Check extension cords at regular intervals and replace them if found to be damaged. Do not touch the supply cord or extension cord if it is damaged while working. Disconnect the supply cord plug from the power outlet. Damaged supply cords or extension cords present a risk of electric shock.

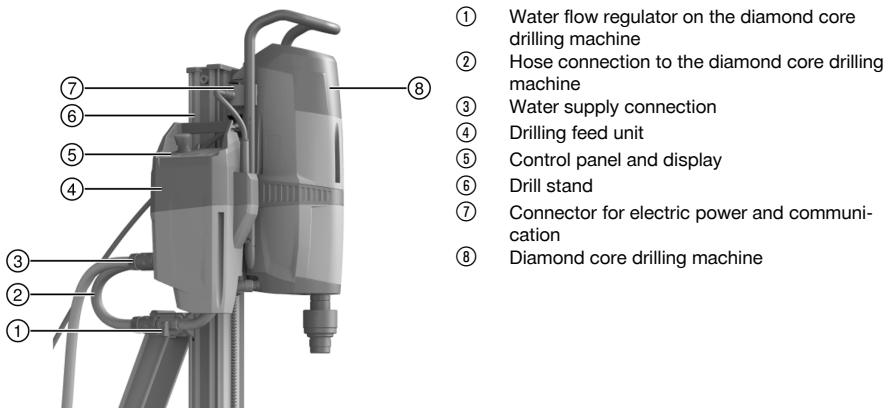
- ▶ **Never operate the machine when it is dirty or wet.** Dust (especially dust from conductive materials) or dampness adhering to the surface of the machine may, under unfavorable conditions, lead to electric shock. Dirty or dusty machines should thus be checked by **Hilti Service** at regular intervals, especially if used frequently for working on conductive materials.

Workplace

- ▶ **Approval must be obtained from the site engineer or architect prior to beginning drilling work.** Drilling work on buildings and other structures may influence the static equilibrium of the structure, especially when steel reinforcing bars or load-bearing components are cut through.
- ▶ **If the drill stand has not been fastened correctly, always move the machine mounted on the drill stand all the way down in order to prevent the stand from falling over.**
- ▶ **Keep the supply cord, extension cord, water hose and vacuum hose away from rotating parts of the machine.**
- ▶ **Use of the water collection system in conjunction with a wet-type industrial vacuum extractor is a mandatory requirement for wet drilling overhead.**
- ▶ **Use of the vacuum securing method without an additional means of fastening is prohibited for drilling in an upward direction.**
- ▶ **An additional means of securing the drill stand must be employed when the machine is secured with the vacuum securing method (accessory) for horizontal drilling.**

3 Description

3.1 Parts and operating controls 1



3.2 Control panel and display 2

- | | |
|--------------------------------------|--|
| ① Emergency stop button | ④ Button and LED: CUT ASSIST Mode |
| ② Service indicator | ⑤ Positioning buttons with LED |
| ③ Button and LED: Manual mode | |

3.3 Intended use

The DD AF-CA drilling feed unit, a diamond core drilling machine and a drill stand recommended by **Hilti** together form an automatic diamond core drilling system suitable for wet core drilling in mineral materials.

- When in operation, the DD AF-CA must always be mounted on the drill stand.
- The drill stand must always be secured using the anchor spindle and a suitable anchor.
- When in operation, the DD AF-CA must be connected to a cooling water supply that meets the minimum specifications given in the technical data.

Comply with the safety rules and operating instructions for the accessories used.



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



Always comply with these operating instructions and also with the operating instructions for the other components of the diamond core drilling system.

3.4 Items supplied

DD AF-CA drilling feed unit, securing screw, operating instructions

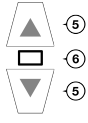


Other system products approved for use with this product can be found at your local **Hilti Store** or at: www.hilti.group.

3.5 Control panel and display

Emergency stop button	Emergency stop	Press the Emergency stop button to stop drilling instantly. The diamond core drilling system is still under electric power, but operation can be resumed only after the emergency stop button has been released.
	Releasing the emergency stop button	To cancel the emergency stop, turn the Emergency stop button and pull it out, then press the on/off switch of the diamond core drilling machine.
Service indicator	LED flashes red	A malfunction that can be remedied, e.g. overheating. See the section headed " Troubleshooting ".
	The LED lights up red	Disconnect the system from the electricity supply and then reconnect. See the section headed " Troubleshooting ".
 Mode indicator (1) Manual mode button(2)	LED lights up continuously	Manual control by hand wheel activated.
	LED does not light up	Automatic control with CUT ASSIST activated.
	Pressing the button activates manual mode. In manual mode the water is free to flow. Water from the water supply flows out through the core bit. Pressing the button deactivates manual mode.	
 Power indicator (3) CUT ASSIST button (4) / Power setting	When you switch back from manual mode, CUT ASSIST is activated at full power. CUT ASSIST does not start the flow of cooling water until drilling commences and it stops the flow of water when drilling ends. Repeatedly pressing the button cycles through the power levels one after the other. Pressing the deactivates CUT ASSIST.	
	3 LEDs light up	Full power (preselected after switching on).
	2 LEDs light up	Medium power (approx. 85%).
	1 LED lights up	Low power (approx. 65%).
 Carriage positioning buttons(5) Carriage positioning indicator(6)	These two buttons are available in CUT ASSIST mode only. They are used exclusively for positioning the carriage, for example for installing the core bit. The hand wheel has to be removed when the machine is going to be operated in CUT ASSIST mode.	
	LED lights up continuously	CUT ASSIST active; the arrow buttons can be used to position the carriage.
	LED does not light up	CUT ASSIST deactivated; the hand wheel has to be used for positioning the carriage, or automatic drilling in progress.



 Carriage positioning buttons(5) Carriage positioning indicator(6)	LED flashes	Automatic break-through detection has been manually deactivated. The diamond core drilling machine does not stop drilling automatically when the core bit breaks through to the other side of the object being drilled.
---	-------------	---

4 Technical data

4.1 Product properties

Weight, ready for use	4.5 kg
Dimensions (L×W×H)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Output voltage (DC)	5 V
Output current	50 mA
Speed of rotation	0 /min ... 75 /min
Max. permissible water supply pressure	≤ 6 bar
Minimum water flow rate	≥ 0.5 ℓ/min
max. cooling-water temperature	≤ 30 °C
Protection class	Protection class I (earthed)
Protection class (dust, water)	IP 55

4.2 Rated voltage

Rated voltage	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Rated frequency	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Rated current input	0.6 A	0.4 A	0.25 A

5 Preparations at the workplace and starting work

5.1 Installing the drilling feed unit

CAUTION

Risk of injury Hazard presented by inadvertent starting of the diamond core drilling machine.

- The diamond core drilling machine should not be connected to the power supply during set-up.

WARNING

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

- Before using the diamond core drilling machine, secure the drill stand to the work surface with anchors or with a vacuum base plate.
- Use only anchors suitable for the base material and comply with the anchor manufacturer's instructions.
- Use a vacuum base plate only when the work surface is suitable for securing the drill stand by the vacuum method.

The supply voltage must match the ratings stated on the type identification plate of the diamond core drilling machine. Connect a 110 V drilling feed unit only to a 110 V diamond core drilling machine.

Connect the drilling feed unit only to a diamond core drilling machine recommended by **Hilti**.

1. Check that the carriage is suitable for installation of a drilling feed unit.
2. Lock the carriage with the carriage lock.



3. Position the drilling feed unit on the carriage.



Make sure that the drilling feed unit is in uniform, all-round contact with the carriage. If necessary, adjust the position of the carriage until the drilling feed unit is in correct, uniform contact.

4. Insert the fastening screw through the carriage and into the drilling feed unit.
5. Tighten the securing screw by hand.
6. Remove the hand wheel.
7. Connect the water hose to the diamond core drilling machine.
8. Connect the water supply to the drilling feed unit.
9. Check the mechanical connection between the drilling feed unit and the carriage.

5.2 Making the electrical connection

1. Remove the protective caps from the socket and the connecting cable.



Fit the protective caps into each other in order to keep them clean.

2. Plug the connecting cable into the socket.

5.3 Ensuring supply of cooling water



The drilling feed unit and the diamond core drilling machine are water-cooled tools.

Make sure that the water inlet of the drilling feed unit's cooling circuit is correctly connected to a water hose at all times during operation. This also applies when dry drilling operations are carried out.

Make sure that the minimum water flow rate and the water temperature meet the requirements stated in the technical data.

6 Operation

6.1 Performing the core drilling operation



DANGER

Risk of injury due to failure to observe the danger zone! The drilling feed unit is always in Cut Assist mode immediately after being switched on and it starts the drilling process automatically as soon as the switch 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!



IMPORTANT! The emergency stop function does not work if the drilling feed unit is not connected to the diamond core drilling machine!

IMPORTANT! Switching other power tools, machines or appliances on and off can cause undervoltage dips and/or overvoltage peaks, resulting in damage to the product. Never operate other power tools or appliances off the generator or transformer at the same time!

6.2 Working principle, CUT ASSIST

In CUT ASSIST mode, the drilling operation starts after you press the **I** button on the diamond core drilling machine. The drilling operation consists of 3 phases:

1. The core bit is advanced at a standstill until it comes into contact with the surface of the object to be drilled. The system detects contact with the surface and retracts the core bit slightly so that it is clear of the surface.
2. The cooling water starts to flow and the core bit starts rotating at low hole-starting speed.
3. The core bit advances into contact with the surface and the system drills at hole-starting speed until the appropriate hole-starting depth is reached.

When the appropriate hole-starting depth is reached the system continues drilling, automatically adjusting to optimum speed and optimum power.



If the core bit hits reinforcement, the **Iron Boost** function is activated automatically. Power is adapted for cutting through the reinforcement. Weak reinforcement might not be detected under certain circumstances, in which case the **Iron Boost** function is not activated.

6.2.1 Hole starting with small diameters

For core bits of diameter < 202 mm (< 8 in), it is advisable to start the hole with very low pressure and the preset drilling speed.

→ After the core bit starts to rotate (phase 2), press the button on the diamond core drilling machine.

6.2.2 Hole-starting in existing guides in the object to be drilled

If the core bit has a guide to follow in the object to be drilled, it is advisable to skip the hole-starting stage and proceed right away to drilling with optimum power and speed.

→ After the core bit starts to rotate (phase 2), press the button on the diamond core drilling machine.

6.2.3 Depth gage

When drilling a blind hole (not all the way through), the drilling feed unit stops the advance movement as soon as the carriage contacts the depth gauge.

6.2.4 Automatic break-through detection

When through holes are drilled without use of a depth gauge, the core bit feed movement continues until the core bit projects approx. 3 cm out of the exit hole.

At the end of the drilling operation, the core bit is automatically retracted until only the tip of the core bit remains in the drillhole. The water supply is then shut off automatically.

6.2.5 Deactivating automatic break-through detection

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 cavities.



The **Iron Boost** function remains active even when automatic break-through detection has been deactivated.



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.

1. Press the button.
 2. Simultaneously press the buttons and .
- The **Carriage positioning** LED indicator flashes.
 - Automatic break-through detection is deactivated.



To reactivate automatic break-through detection, repeat steps 1 to 2 or switch the system off and then on again.

6.3 Drilling with CUT ASSIST



WARNING

Risk of injury! The rotating hand wheel can cause injuries.

- ▶ Remove the hand wheel from the carriage before starting to drill with CUT ASSIST.



When CUT ASSIST is active and you press the button on the diamond core drilling machine, automatic power adaptation when reinforcement is contacted is switched off. As a result, until the end of the drilling operation, you will then have to regulate drilling power manually when drilling through reinforcing bars.



1. Activate the water flow by pressing the button.
 - ↳ Water issues at the core bit.
2. Activate the CUT ASSIST mode by pressing the button.
3. Use the button to adjust power, if necessary.
4. Start drilling as described in the section headed "Working principle, CUT ASSIST". → page 21

6.4 Drilling in manual mode

1. Press the button.
 - ↳ Water flow is activated and cooling water issues at the core bit.
2. Carry out by the drilling operation as described in the operating instructions for the diamond core drilling machine.

6.5 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.

In order for the water circuit to be drained, the diamond core drilling machine has to be connected to the electricity supply and to the drilling feed unit.

1. Disconnect the water supply from the drilling feed unit.
2. Open the water flow regulator on the diamond core drilling machine.
3. Set the 3-way valve to **Wet drilling**.
4. Press the button.
5. Use compressed air (max. 3 bar) to blow the water out of the water circuit.

6.6 Removing the drilling feed unit

The drilling feed unit can be removed independently of the diamond core drilling machine.

1. Unplug the connecting cable for the drilling feed unit from the socket of the diamond core drilling machine.
2. Fit the protective caps to the connecting cable and the socket.
3. Disconnect the water hose running to the diamond core drilling machine.
4. Lock the carriage with the carriage lock.
5. Secure the drilling feed unit so that it cannot accidentally drop; slacken the securing screw.
6. Remove the drilling feed unit.

7 Care, transport and storage

7.1 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 any dirt that may be adhering to parts.
- 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 these may 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.

7.2 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.

8 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**.

8.1 DD-AF CA is not in working order

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
The service indicator blinks.	The emergency stop button has been pressed.	▶ Release the emergency stop button and press the off-switch on the diamond core drilling machine.
	Overheating.	▶ Allow the machine to cool down.
	Communication error.	▶ Check the connecting cable. Unplug the diamond core drilling machine's supply cord from the power outlet and then plug it back in again. Switch the diamond core drilling machine off and then on again.
The service indicator lights.	Critical error or fault.	▶ Unplug the diamond core drilling machine's supply cord from the power outlet and then plug it back in again. ▶ Contact Hilti Service if the service indicator LED continues to light.



8.2 DD-AF CA is in working order

Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
The LEDs on the drilling feed unit don't light when the PRCD for the diamond core drilling machine is switched on.	The plug connector is faulty or dirty.	▶ Unplug the diamond core drilling machine's supply cord from the power outlet. ▶ Check the plug connector between the drilling feed unit and the diamond core drilling machine.
The cable cannot be connected to the diamond core drilling machine.	The plug connector is dirty.	▶ Unplug the diamond core drilling machine's supply cord from the power outlet. ▶ Clean the plug connector. ▶ Try again to plug in the connector without using force.
The drilling feed unit can't be fitted.	The threaded bushing for the securing screw is blocked.	▶ Clean the threaded bushing.
The hand wheel cannot be rotated.	The carriage lock is engaged.	▶ Release the carriage locking mechanism.
	The carriage is obstructed.	▶ Make sure that the carriage is free to move.
The water flow rate is too low.	The diamond core drilling machine's water valve is blocked or defective.	▶ Check that the water supply is installed correctly. ▶ Check the valve – it may be blocked or defective.
The drilling feed unit motor runs but the carriage doesn't move.	The drilling feed unit is fitted incorrectly.	▶ Check the mechanical connection between the drilling feed unit and the carriage.
Cut Assist mode cannot be activated.	The plug connector for the diamond core drilling machine is faulty.	▶ Check the plug connector.
	The emergency stop button has been pressed.	▶ Release the emergency stop button and press the off-switch on the diamond core drilling machine.
The drilling operation slows or stops.	The diamond core bit is defective (segments polished or destroyed).	▶ Sharpen the diamond core bit or replace it.
	The plug connector is faulty or the cable is defective.	▶ Check the connection between the drilling feed unit and the diamond core drilling machine.
	The diamond core bit is stuck.	▶ Disconnect the diamond core drilling machine from the electric supply. ▶ Release the diamond core bit.
	Faulty or inadequate cooling.	▶ Check the water supply and cooling circuit.
	Stopped before reaching the target depth due to transition into softer material such as hollow brick, soil or natural stone.	▶ Restart the drilling operation.

9 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!
-

10 RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

Click on the link to go to the table of hazardous substances: qr.hilti.com/r5063.

There is a link to the RoHS table, in the form of a QR code, at the end of this document.

11 Manufacturer's warranty

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



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 licht 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:

2	Deze nummers verwijzen naar de betreffende afbeelding aan het begin van deze handleiding
3	De nummering geeft een volgorde van de arbeidsschappen in de afbeelding weer en kan van de arbeidsschappen in de tekst afwijken
⑪	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 Symbolen op het product

1.3.1 Statusindicatie

De volgende symbolen worden op het product gebruikt:

	Service-indicatie
---	-------------------



1.3.2 Productafhankelijke symbolen

De volgende symbolen kunnen op het product worden gebruikt:

	Wisselstroom
n_0	Nominaal nullasttoerental
$\varnothing$	Diameter
/min	Omwentelingen per minuut
	Draadloze gegevensoverdracht

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

Boorautomaat	DD AF-CA
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 Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen

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

Bewaar alle veiligheidsinstructies en voorschriften goed.

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

Veiligheid op de werkplek

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

Elektrische veiligheid

- De aansluitstekker van het elektrisch gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde**



elektrische gereedschappen. Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.

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

Veiligheid van personen

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

Gebruik en hantering van het elektrisch gereedschap

- ▶ **Overbelast het apparaat niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.
- ▶ **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- ▶ **Trek de stekker uit het stopcontact en/of verwijder de verwijderbare accu uit het apparaat voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het apparaat weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrisch gereedschap.
- ▶ **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat geen personen het apparaat gebruiken die niet hiermee vertrouwd zijn of deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.
- ▶ **Ga zorgvuldig met het elektrisch apparaat en de toebehoren om. Controleer of bewegende delen correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen gebroken of zodanig beschadigd zijn dat de werking van het apparaat nadelig wordt beïnvloed. Laat beschadigde delen repareren**



voordat u het apparaat gebruikt. Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.

- ▶ **Houd snijgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.
- ▶ **Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen enz. uitsluitend conform deze aanwijzingen.** Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden. Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- ▶ **Houd de handgrepen en de greepgedeelten droog, schoon en vrij van olie en vet.** Gladde handgrepen en greepgedeelten zorgen dat het elektrisch gereedschap in onvoorziene situaties niet veilig kan worden bediend en gecontroleerd.

2.2 Veiligheidsaanwijzingen voor diamantboormachines

- ▶ **Leid bij het uitvoeren van boorwerkzaamheden, waarbij het gebruik van water noodzakelijk is, het water weg van het werkgebied, of maak gebruik van een vloeistofopvangvoorziening.** Dergelijke veiligheidsmaatregelen houden het werkgebied droog en verminderen het risico op een elektrische schok.
- ▶ **Houd het elektrisch gereedschap alleen vast aan de geïsoleerde greepgedeelten, wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het snijgereedschap verdeckte stroomleidingen of de eigen aansluitleiding kan raken.** Door het contact van een snijgereedschap met een spanningvoerende leiding kunnen ook metalen delen van het elektrisch gereedschap onder spanning komen te staan, hetgeen tot een elektrische schok kan leiden.
- ▶ **Draag gehoorbescherming bij het diamantboren.** De inwerking van geluid kan gehoorbeschadiging veroorzaken.
- ▶ **Wanneer het inzetgereedschap blokkeert, de aanzet stoppen en het gereedschap uitschakelen.** Controleer de reden van het klemmen en verhelp de oorzaak van het klemmende inzetgereedschap.
- ▶ **Wanneer een diamantboormachine, die in een werkstuk steekt, weer moet worden ingeschakeld, voor het inschakelen controleren of het inzetgereedschap vrij draait.** Wanneer het inzetgereedschap klemt, kan het mogelijk niet draaien; dit kan leiden tot overbelasting van het gereedschap of dat de diamantboormachine loskomt van het werkstuk.
- ▶ **Als de boorkolom op het werkstuk wordt bevestigd met ankers en bouten, ervoor zorgen dat de gebruikte verankering in staat is de machine tijdens het gebruik veilig op zijn plaats te houden.** Als het werkstuk niet sterk genoeg of poreus is, kan het anker worden losgetrokken, waardoor de boorkolom loskomt van het werkstuk.
- ▶ **Als door wanden of plafonds wordt geboord, waarborgen dat personen en het werkgebied aan de andere zijde beveiligd is.** De boorkroon kan door het boorgat heengaan, en de boorkern kan aan de andere zijde eruit vallen.
- ▶ **Dit gereedschap niet gebruiken voor bovenhands boren met watertoevoer.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.

2.3 Aanvullende veiligheidsvoorschriften

Veiligheid van personen

- ▶ **Aanpassingen of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan.**
- ▶ **Het apparaat is niet bestemd voor gebruik door zwakke personen zonder instructie.**
- ▶ Houd het apparaat uit de buurt van kinderen.
- ▶ **Raak geen draaiende delen aan. Schakel het apparaat pas in het werkgebied in.** Het aanraken van draaiende delen, met name draaiend gereedschap, kan lichamelijk letsel tot gevolg hebben.
- ▶ **Voorkom huidcontact met boorslib.**
- ▶ Stof van materiaal zoals loodhoudende verf, sommige houtsoorten, beton / metselwerk / kwartshoudend gesteente, mineralen en metaal kunnen schadelijk voor de gezondheid zijn. Het in contact komen met of het inademen van stof kan leiden tot allergische reacties en/of aandoeningen van de luchtwegen bij de gebruiker of personen die zich in de buurt bevinden. Bepaald stof, zoals eiken- of beukenstof, staat bekend als kankerverwekkend, in het bijzonder in combinatie met houtbewerkingsmiddelen (chromaat, houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen door vakkundig personeel worden behandeld. Van een zo effectief mogelijke stofafzuiging gebruikmaken. Gebruik daartoe een door Hilti geadviseerde en op dit apparaat afgestemde mobiele stofafzuiging voor hout- en/of mineraalstof. zorg voor een goede ventilatie van het werkgebied. Het wordt geadviseerd een ademmasker te dragen dat geschikt is voor de betreffende stof. De in uw land geldende voorschriften bij de te bewerken materialen in acht nemen.
- ▶ De diamantboormachine en de diamantboorkroon zijn zwaar. Er kunnen lichaamsdelen bekneld raken. **De gebruiker en de personen die zich in de nabijheid bevinden, dienen tijdens het gebruik van het**



apparaat een geschikte veiligheidsbril, veiligheidshelm, gehoorbescherming, werkhandschoenen en veiligheidsschoenen te dragen.

Gebruik en onderhoud van elektrisch gereedschap

- Verzekeer u ervan dat het apparaat in de boorkolom goed bevestigd is.
- Erop letten dat altijd een eindaanslag op de boorkolom is gemonteerd, omdat anders de veiligheidsrelevante eindaanslagfunctie niet gewaarborgd is.
- Controleer of het gereedschap het bij het apparaat passende bevestigingssysteem heeft en of het correct in de gereedschapopname vergrendeld is.

Elektrische veiligheid

- Gebruik geen verlengsnoeren met meervoudige stekkerdozen en geen verschillende apparaten tegelijkertijd.
- Het apparaat mag alleen worden gebruikt wanneer het met een geaard snoer op het net is aangesloten en de dimensionering toereikend is.
- Controleer het werkgebied, voordat u begint te werken, op verdekt liggende elektrische leidingen en gas- en waterleidingen, bijv. met een metaaldetector. Externe metalen delen van het apparaat kunnen onder spanning komen te staan als u bijv. een elektrische leiding beschadigt. Dit vormt een ernstig gevaar van een elektrische schok.
- Let erop dat het netsnoer tijdens het voortbewegen van de slede niet beschadigd raakt.
- Gebruik het apparaat nooit zonder de meegeleverde PRCD (voor apparaten zonder PRCD nooit zonder scheidingstransformator). Controleer voor gebruik altijd de PRCD.
- Controleer regelmatig het voedingssnoer van het apparaat en laat dit in geval van beschadiging vervangen door een erkend vakman. Wanneer het netsnoer van het elektrisch gereedschap beschadigd is, dient dit door een speciaal vervaardigd en goedgekeurd netsnoer te worden vervangen. Dit kan verkregen worden bij de klantenservice. Controleer de verlengsnoeren regelmatig en vervang deze wanneer ze beschadigd zijn. Wordt het net- of verlengsnoer tijdens de werkzaamheden beschadigd, dan mag u het snoer niet aanraken. Haal de stekker uit het stopcontact. Beschadigde voedings- en verlengsnoeren houden het risico van een elektrische schok in.
- Gebruik het apparaat nooit in vuile of natte toestand. Stof dat zich aan het oppervlak van het apparaat hecht, met name van geleidend materiaal, of vocht kunnen onder ongunstige omstandigheden leiden tot een elektrische schok. Laat daarom verontreinigde apparaten, met name wanneer er vaak geleidend materiaal wordt bewerkt, regelmatig controleren door de Hilti-service.

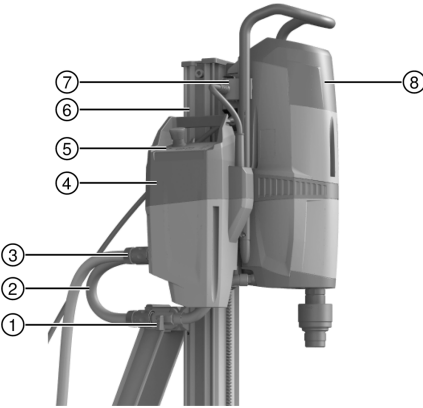
Werkgebied

- Zorg ervoor dat u toestemming van de directie heeft voor de boorwerkzaamheden. Boorwerkzaamheden aan gebouwen of andere structuren kunnen de statica beïnvloeden, vooral bij het scheiden van wapeningsijzer of dragende elementen.
- Beweeg het op de boorkolom gemonteerde apparaat altijd geheel omlaag als de boorkolom niet correct gemonteerd is, om omvallen te vermijden.
- Houd het net- en verlengsnoer, de zuig- en vacuümslang uit de buurt van draaiende delen.
- Bij naar boven gerichte werkzaamheden is bij natboren in combinatie met een natzuiger het gebruik van het wateropvangsysteem dwingend voorgeschreven.
- Bij naar boven gerichte werkzaamheden is het gebruik van een vacuümbevestiging zonder extra bevestiging niet toegestaan.
- Voor horizontale boringen met vacuümbevestiging (toebehooren) mag de boorkolom niet zonder extra beveiliging worden gebruikt.



3 Beschrijving

3.1 Onderdelen en bedieningselementen 1



- ① Waterregeling op de diamantboormachine
- ② Slangverbinding naar de diamantboormachine
- ③ Aansluiting voor watertoevoer
- ④ Boorautomaat
- ⑤ Bedieningspaneel en display
- ⑥ Boorkolom
- ⑦ Stekkeraansluiting voor stroomvoorziening en communicatie
- ⑧ Diamantboormachine

3.2 Bedieningspaneel en display 2

- ① **Noodstop** schakelaar
- ② Service-indicatie
- ③ Toets en LED: **Handmatige modus**
- ④ Toets en LED: **CUT ASSIST** Modus
- ⑤ Positioneringstoetsen met LED

3.3 Correct gebruikt

De booraanzeteneheid DD AF-CA vormt samen met een door **Hilti** aanbevolen diamantboormachine en boorkolom een automatisch diamantboorsysteem, dat geschikt is voor natkernboren in minerale materialen.

- De DD AF-CA moet tijdens het gebruik altijd aan de boorkolom gemonteerd zijn.
- De boorkolom moet altijd door middel van een ankerstaaf en geschikte ankers worden beveiligd.
- De DD AF-CA moet tijdens het gebruik op een koelwatervoorziening zijn aangesloten, die minimaal voldoet aan de informatie in de technische gegevens.

Volg ook de veiligheids- en bedieningsinstructies voor de gebruikte toebehoren.

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

i Neem naast deze handleiding ook altijd de handleidingen van de andere onderdelen van het diamantboorsysteem in acht.

3.4 Standaard leveringsomvang

Booraanzeteneheid DD AF-CA, bevestigingsbout, handleiding

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

3.5 Bedieningspaneel en display

Noodstop schakelaar	Noodstop activeren	De noodstop schakelaar indrukken, om het boren direct te stoppen. Het diamantboorsysteem heeft nog steeds spanning, maar kan pas na het opheffen van de noodstop weer worden bediend.
----------------------------	--------------------	---



Noodstop schakelaar	Noodstop opheffen	Om de noodstop op te heffen, aan de noodstop schakelaar draaien en trekken en vervolgens de aan-/uitschakelaar van de diamantboormachine indrukken.
Service-indicatie	LED knippert rood	Herstelbare storing, bijv. te hoge temperatuur. Zie hoofdstuk " Storingen verhelpen ".
	LED brandt rood	Systeem van het elektriciteitsnet ontkoppelen en opnieuw aansluiten. Zie hoofdstuk " Storingen verhelpen ".
Modusindicatie (1) Toets Handmatige modus (2)	LED brandt	Handmatige bediening met handwiel ingeschakeld.
	LED brandt niet	Automatische regeling met CUT ASSIST geactiveerd.
	Door het indrukken van de toets wordt de handmatige modus ingeschakeld. In de handmatige modus is de waterdoorstroming vrijgegeven. Toegevoerd water stroomt bij de boorkroon naar buiten. Door het indrukken van de toets wordt de handmatige modus uitgeschakeld.	
Vermogensweergave (3) Toets CUT ASSIST (4) / Krachtinstelling	Bij het omschakelen vanuit de handmatige modus wordt CUT ASSIST geactiveerd in de stand maximaal vermogen. CUT ASSIST geeft de watertoevoer pas bij het aanboren vrij en stopt de watertoevoer aan het einde van het boren. Door het herhaaldelijk indrukken van de toets wordt cyclisch door de vermogensniveaus gewisseld. Door het indrukken van de toets wordt CUT ASSIST uitgeschakeld.	
	3 LED's branden	Max. vermogen (standaardinstelling na het inschakelen).
	2 LED's branden	Gemiddeld vermogen (circa 85%).
	1 LED brandt	Gering vermogen (circa 65%).
Toetsen sledepositionering (5) Weergave sledepositionering (6)	De beide toetsen zijn alleen in de modus CUT ASSIST beschikbaar en dienen uitsluitend voor het positioneren van de slede, bijvoorbeeld voor het monteren van de boorkroon. In de modus CUT ASSIST moet het handwiel worden verwijderd.	
	LED brandt	CUT ASSIST ingeschakeld, slede kan met de pijl-toetsen worden gepositioneerd.
	LED brandt niet	CUT ASSIST uitgeschakeld, slede moet met het handwiel worden gepositioneerd, of lopend, automatisch boorproces.
	LED knippert	De automatische doorboorherkenning is handmatig gedeactiveerd. De diamantboormachine stopt de boring niet meer automatisch, als de ondergrond doorboord is.

4 Technische gegevens

4.1 Producteigenschappen

Operationeel gewicht	4,5 kg
Afmetingen (L × B × H)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Uitgangsspanning (DC)	5 V
Uitgangsstroom	50 mA
Rotatiesnelheid	0 omw/min ... 75 omw/min
Max. toegestane waterleidingdruk	≤ 6 bar
Minimale watertoevoer	≥ 0,5 l/min



Max. watertemperatuur	≤ 30 °C
Veiligheidsklasse	Veiligheidsklasse I (randgeaard)
Veiligheidsklasse (stof, water)	IP 55

4.2 Nominale spanning

Nominale spanning	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Nominale frequentie	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Nominale stroom	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Ingebruikname en werkvoorbereidingen

5.1 Booraanzeteenheid monteren

ATTENTIE

Gevaar voor letsel Gevaar door het onbedoeld in werking treden van het diamantkernboorapparaat.

- ▶ Het diamantkernboorapparaat mag tijdens onderhoudswerkzaamheden niet aangesloten zijn op het elektriciteitsnet.

WAARSCHUWING

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

- ▶ Bevestig de boorkolom voor het gebruik van het diamantboorsysteem met ankers of door een vacuümvoetplaat op het 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.
- ▶ Gebruik een vacuümvoetplaat alleen als de aanwezige ondergrond voor de bevestiging van de boorkolom met een vacuümbevestiging geschikt is.

De ingangsspanning moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van de diamantboormachine. Verbind een 110 V booraanzeteenheid alleen met een 110 V diamantboormachine.

De booraanzeteenheid mag alleen op door **Hilti** geadviseerde diamantboormachines worden aangesloten.

1. Controleer of de slede geschikt is voor de montage van een booraanzeteenheid.
2. Vergrendel de slede met de slee-arretering.
3. Breng de booraanzeteenheid op de slede aan.



Controleer dat de booraanzeteenheid gelijkmatig op de slede aanligt. Wijzig zo nodig de positie van de slede, tot de booraanzeteenheid correct aanligt.

4. Steek de bevestigingsbout door de sleuven in de booraanzeteenheid.
5. Draai de bevestigingsbout met de hand vast.
6. Verwijder het handwiel.
7. Maak een verbinding van de waterslang naar de diamantboormachine.
8. Verbind de watertoevoer met de booraanzeteenheid.
9. Mechanische verbinding tussen de boorautomaat en de slede controleren.

5.2 Elektrische verbinding maken

1. Verwijder de afdekkingen van de verbindingbus en de verbindingskabel.



Schuif de afdekkingen in elkaar als bescherming tegen verontreiniging.

2. Verbind de verbindingskabel met de verbindingbus.



5.3 Voor waterkoeling zorgen

- i** De booraanzet eenheid en diamantboormachine zijn watergekoelde gereedschappen. Controleer bij de bediening altijd, dat de watertoevoer van het koelsysteem van de booraanzet eenheid volgens voorschriften op een waterslang is aangesloten. Dit geldt ook voor droogboren. Zorg ervoor dat de minimale waterdoorstroming en de watertemperatuur minimaal voldoen aan de informatie in de technische gegevens.

6 Bediening

6.1 Kernboring uitvoeren

GEVAAR

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

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

i **BELANGRIJK!** Indien de booraanzet eenheid niet met de diamantboormachine is verbonden, werkt de noodstop niet!

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

6.2 Werkwijze CUT ASSIST

In de modus CUT ASSIST begint het boorproces na indrukken van de toets **I** op de diamantboormachine. Het aanboren bestaat uit 3 fasen:

1. De boorkroon wordt stilstand tot aan het oppervlak van het werkstuk verplaatst. Het systeem herkent het oppervlak en plaatst de boorkroon op iets afstand van het werkstuk.
2. De waterstroom wordt vrijgegeven en de boorkroon begint met laag aanboortoerental te draaien.
3. De boorkroon raakt het oppervlak aan en het systeem boort met het aanboortoerental, tot de passende aanboordiepte bereikt is.

Is de passende aanboordiepte bereikt, dan boort het systeem automatisch met optimaal toerental en optimaal vermogen verder.

Raakt de boorkroon wapeningsstaal, dan wordt automatisch de functie **Iron Boost** geactiveerd. Het vermogen wordt aangepast om de wapening te doorboren. Dunne wapeningsstaven worden onder omstandigheden niet herkend en dan wordt de functie **Iron Boost** niet geactiveerd.

6.2.1 Aanboren met kleine diameter

Voor boorkronen met diameters < 202 mm (< 8 in) wordt aanbevolen met zeer lage druk en het ingestelde boortoerental aan te boren.

→ Druk, nadat de boorkroon gaat draaien (fase 2) de toets **I** op de diamantboormachine in.

6.2.2 Aanboren in bestaande geleidingen in het werkstuk

Als de boorkroon reeds een geleiding in het werkstuk heeft, wordt aanbevolen de aanboorstand over te slaan en direct met optimaal vermogen en toerental te boren.

→ Druk, nadat de boorkroon gaat draaien (fase 2) de toets **I** op de diamantboormachine in.

6.2.3 Diepte-aanslag

Bij blinde boringen stopt de booraanzet eenheid, zodra de slede de diepte-aanslag raakt.

6.2.4 Automatische doorboorherkenning

Bij doorlopende boringen zonder gebruik van een diepte-aanslag beweegt de boorkroon zich tot circa 3 cm voorbij het einde van het boorgat.

Aan het einde van het boorproces wordt boorkroon automatisch zo ver teruggehaald, tot alleen nog de punt van de boorkroon in het boorgat steekt. De watertoevoer wordt dan automatisch afgesloten.



6.2.5 Automatische doorboorherkenning deactiveren

De automatische doorboorherkenning kan gedeactiveerd worden, wanneer bijvoorbeeld zeer diep moet worden geboord of in heterogene ondergronden met mogelijke holle ruimtes wordt geboord.



De functie **Iron Boost** blijft ook geactiveerd als de automatische doorboorherkenning gedeactiveerd is.



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel! Personen in de gevarenzone 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 gevarenzone ophouden.
- ▶ Bevestig de diepte-aanslag.

1. Druk op de toets .
2. Druk tegelijkertijd de toetsen en in.
 - ↳ De LED-weergave **sledepositionering** knippert.
 - ↳ De automatische doorboorherkenning is gedeactiveerd.



Om de automatische doorboorherkenning weer te activeren, herhaalt u de stappen 1 tot 2 of schakelt u het systeem uit en weer in.

6.3 Boren met CUT ASSIST



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel! Het ronddraaiende handwiel kan voor letsel zorgen.

- ▶ Verwijder het handwiel van de slede voordat u gaat boren met CUT ASSIST.



Wanneer u in de modus CUT ASSIST de toets van de diamantboormachine indrukt, wordt de automatische vermogensaanpassing bij het raken van wapening uitgeschakeld. Dat heeft tot gevolg, dat u tot het einde van het boorproces het vermogen bij het raken van wapening zelf moet regelen.

1. Activeer de watertoevoer door de toets in te drukken.
 - ↳ Water stroomt bij de boorkroon naar buiten.
2. Activeer de modus CUT ASSIST, door de toets in te drukken.
3. Pas indien nodig het vermogen aan, door de toets te gebruiken.
4. Start het boorproces zoals beschreven in het hoofdstuk "Functie CUT ASSIST". → Pagina 35

6.4 Boren in de handmatige modus

1. Druk op de toets .
- ↳ De watertoevoer wordt geactiveerd en er komt koelwater bij de boorkroon naar buiten.
2. Start het boorproces zoals in de handleiding van de diamantboormachine is beschreven.

6.5 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.



Om het waterkanaal te legen moet de diamantboormachine op de netspanning zijn aangesloten en met de booraanzetendeheid verbonden zijn.

1. Maak de watertoevoer los van de booraanzetendeheid.
2. Open de waterregeling op de diamantboormachine.
3. Zet de 3-weg klep in de stand **natboren**.
4. Druk op de toets .
5. Blaas het water met perslucht uit het watercircuit (max. 3 bar).



6.6 Booraanzeteenheid demonteren 4



De booraanzeteenheid kan onafhankelijk van de diamantboormachine worden gedemonteerd.

1. Trek de verbindingkabel van de booraanzeteenheid los van de verbindingbus van de diamantboormachine.
2. Monteer de afdekkingen op de verbindingkabel en verbindingbus.
3. Maak de waterslangaansluiting met de diamantboormachine los.
4. Vergrendel de slede met de slee-arretering.
5. Zorg ervoor dat de booraanzeteenheid niet onbedoeld kan vallen en draai de bevestigingsbout los.
6. Verwijder de booraanzeteenheid.

7 Verzorging, transport en opslag

7.1 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.

7.2 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.



8 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.

8.1 DD-AF CA is niet gebruiksklaar

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
 Service-indicatie knippert.	Noodstop ingedrukt.	▶ Ontgrendel de noodstop-toets en bedien de uit-schakelaar van de diamantboormachine.
	Te hoge temperatuur.	▶ Laat het apparaat afkoelen.
	Communicatiefout.	▶ Controleer de verbindingsskabel. Trek de netstekker van de diamantboormachine uit de contactdoos en sluit hem weer aan. Schakel de diamantboormachine uit en weer in.
 Service-indicatie brandt.	Kritieke storing.	▶ Trek de netstekker van de diamantboormachine uit de contactdoos en sluit hem weer aan. ▶ Als de LED van de service-indicatie blijft branden, contact opnemen met de Hilti-Service.

8.2 DD-AF CA is gebruiksklaar

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
De LED's van de boorauto-maat branden niet, als PRCD van de diamantboormachine wordt ingeschakeld.	Stekkeraansluiting defect of vervuild.	▶ Haal de stekker van de diamantboormachine uit het stop-contact. ▶ De stekkeraansluiting tussen de boorauto-maat en de diamantboormachine controleren.
Kabel kan niet met diamant-boormachine worden verbonden.	Stekkeraansluiting vervuild.	▶ Haal de stekker van de diamantboormachine uit het stop-contact. ▶ De stekkeraansluiting reinigen. ▶ Probeer zonder geweld de stekkeraansluiting te verbinden.
Boorauto-maat kan niet worden gemonteerd.	Schroefdraadbus voor bevestigingsschroef geblokkeerd.	▶ De schroefdraadbus schoonmaken.
Handwiel kan niet worden gedraaid.	Slede staat op de rem.	▶ Haal de rem van de slede los.
	Slede geblokkeerd.	▶ Controleer of de slede vrij beweegt.
Onvoldoende waterdoorstroming.	Waterventiel van het diamantboor-apparaat defect of geblokkeerd.	▶ Controleer de correcte installatie van de watervoorziening. ▶ Controleren of het ventiel geblokkeerd of defect is.
Motor van de boorauto-maat draait, slede beweegt niet.	Boorauto-maat verkeerd gemonteerd.	▶ Mechanische verbinding tussen de boorauto-maat en de slede controleren.
Modus Cut Assist kan niet worden geactiveerd.	Stekkeraansluiting naar de diamantboormachine defect.	▶ Controleer de stekkeraansluiting.
	Noodstop ingedrukt.	▶ Ontgrendel de noodstop-toets en bedien de uit-schakelaar van de diamantboormachine.



Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Boorproces gaat steeds langzamer of stopt.	Diamantboorkroon defect (gepo-lijst, segmenten vernietigd).	► De diamantboorkroon opscher-pen of vervangen.
	Stekkeraansluiting of kabel defect.	► De verbinding tussen de boor-automaat en de diamantboor-machine controleren.
	Diamantboorkroon zit vast.	► Koppel de diamantboormachine los van de spanningsbron. ► Maak de diamantboorkroon los.
	Onvoldoende koeling.	► Controleer de watertoevoer en het koelcircuit.
	Stoppen van het boorproces voor-dat het booreindpunt bereikt is vanwege de overgang naar zach-ter materiaal, zoals holle baksteen, grond of natuursteen.	► Het boorproces opnieuw star-ten.

9 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!

10 RoHS (richtlijn voor het beperken van het gebruik van gevaarlijke stoffen)

Onder de volgende links vindt u de tabel met gevaarlijke stoffen: qr.hilti.com/r5063.

Aan het einde van deze documentatie vindt u een link naar de RoHS-tabel, als QR-code.

11 Fabrieksgarantie

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



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 attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers entraînant des blessures corporelles légères 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 sur le produit

1.3.1 Affichage de l'état

Les symboles suivants sont utilisés sur le produit :





Indicateur de maintenance

1.3.2 Symboles spécifiques au produit

Les symboles suivants peuvent être utilisés sur le produit :

	Courant alternatif
n_0	Vitesse nominale à vide
$\varnothing$	Diamètre
/min	Tours par minute
	Transmission de données sans fil

1.4 Informations produit

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

La 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
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 Indications générales de sécurité pour les appareils électriques

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

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

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

Sécurité sur le lieu de travail

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



2077904

Français

41

Sécurité relative au système électrique

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

Sécurité des personnes

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

Utilisation et maniement de l'outil électroportatif

- ▶ **Ne pas forcer l'appareil. Utiliser l'outil électroportatif adapté au travail à effectuer.** Un outil électroportatif approprié réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été conçu.
- ▶ **Ne pas utiliser d'outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Tout outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.
- ▶ **Débrancher la fiche de la prise de courant et/ou l'accu amovible avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'outil électroportatif.
- ▶ **Conserver les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettre l'utilisation de l'appareil à aucune personne qui ne soit pas familiarisée avec celui-ci ou qui n'a pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont entre les mains de personnes non initiées.



- ▶ **Prendre soin des outils électroportatifs et des accessoires.** Vérifier que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne sont pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de sorte que le bon fonctionnement de l'outil électroportatif s'en trouve entravé. Faire réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil. De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.
- ▶ **Garder les outils de coupe affûtés et propres.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des arêtes de coupe tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- ▶ **L'outil électroportatif, les accessoires, les outils amovibles, etc. doivent être utilisés conformément à ces instructions.** Tenir également compte des conditions de travail et du travail à réaliser. L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.
- ▶ **Veiller à ce que les poignées et surfaces de préhension soient toujours être sèches, propres et exemptes de traces de graisse ou d'huile.** Avec des poignées et surfaces de préhension glissantes, la sécurité et le contrôle de l'outil électroportatif ne peuvent être assurés dans des situations inopinées.

2.2 Consignes de sécurité pour carotteuses diamant

- ▶ **Lors de la réalisation de travaux de forage qui nécessitent l'utilisation d'eau, diriger l'eau loin de l'espace de travail ou utiliser un dispositif de récupération de liquides.** De telles mesures de sécurité permettent de garder l'espace de travail au sec et réduisent le risque de choc électrique.
- ▶ **Tenir l'outil électroportatif par les surfaces isolées des poignées lors des travaux pendant lesquels l'outil de coupe risque de toucher des câbles électriques cachés ou son propre câble d'alimentation réseau.** Le contact d'un outil de coupe avec un câble conducteur sous tension risque également de mettre sous tension les parties métalliques de l'outil électroportatif et de provoquer un choc électrique.
- ▶ **Lors des travaux de forage au diamant, porter un casque antibruit.** Le bruit peut entraîner des pertes auditives.
- ▶ **Si l'outil amovible est bloqué, arrêter d'avancer et arrêter l'appareil.** Identifier la cause du blocage et l'éliminer pour les outils amovibles bloqués.
- ▶ **Avant de redémarrer une carotteuse diamant qui est bloquée dans la pièce travaillée, vérifier que l'outil amovible n'est pas coincé.** Si l'outil amovible est coincé, il ne peut pas forcément tourner, ce qui peut entraîner une surcharge de l'outil ou le détachement de la carotteuse diamant de la pièce travaillée.
- ▶ **Si la colonne de forage est ancrée sur la pièce travaillée au moyen de brides d'ancrage et de vis, s'assurer que le moyen d'ancrage utilisé suffit pour maintenir la machine en toute sécurité lors de son utilisation.** Si la pièce travaillée n'est pas résistante ou s'avère poreuse, la bride d'ancrage peut être retirée, ce qui provoque le détachement de la colonne de forage de la pièce travaillée.
- ▶ **Lors de forages à travers une paroi ou un plafond, s'assurer que les personnes et l'espace de travail de l'autre côté sont sécurisés.** Il y a en effet risque que la couronne de forage sorte de l'autre côté du trou foré et que la carotte tombe de l'autre côté.
- ▶ **Ne pas utiliser cet outil pour des travaux sous plafond avec une conduite d'alimentation en eau.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.

2.3 Consignes de sécurité supplémentaires

Sécurité des personnes

- ▶ **Toute manipulation ou modification de l'appareil est interdite.**
- ▶ **L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes affaiblies sans encadrement.**
- ▶ L'appareil doit être tenu à l'écart des enfants.
- ▶ **Éviter de toucher des pièces en rotation. Brancher l'appareil uniquement dans l'espace de travail.** Le fait de toucher des pièces en rotation, en particulier des outils en rotation, risque d'entraîner des blessures.
- ▶ **Éviter que la peau n'entre en contact avec les boues de forage.**
- ▶ Les poussières de matériaux telles que des peintures contenant du plomb, certains types de bois, du béton / de la maçonnerie / des pierres naturelles qui contiennent du quartz ainsi que des minéraux et des métaux peuvent être nuisibles à la santé. Le contact ou l'aspiration de poussière peut provoquer des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires de l'utilisateur ou de toute personne se trouvant à proximité. Certaines poussières, telles que des poussières de chêne ou de hêtre, sont considérées comme cancérogènes, en particulier lorsqu'elles sont combinées à des additifs destinés au traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Les matériaux contenant de l'amiante doivent uniquement être manipulés par des personnes spécialement formées. Si possible, utiliser un dispositif d'aspiration de poussière. Utiliser un aspirateur mobile pour bois et/ou poussières minérales recommandé par Hilti, spécialement étudié pour cet outil électroportatif. Veiller à ce que le poste de travail soit bien ventilé. Il



est recommandé de porter un masque antipoussière adapté à la poussière concernée. Respecter les prescriptions locales en vigueur qui s'appliquent aux matériaux travaillés.

- ▶ La carotreuse diamant et la couronne diamantée sont lourdes. Il y a risque d'écraser des parties du corps. **Pendant l'utilisation de l'appareil, l'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité de l'appareil doivent porter des lunettes de protection adaptées, un casque de protection, un casque antibruit, des gants de protection et des chaussures de sécurité.**

Utilisation et emploi soigneux de l'outil électroportatif

- ▶ Vérifier que l'appareil est correctement fixé dans la colonne de forage.
- ▶ Veiller à ce qu'une butée d'extrémité soit toujours montée sur la colonne de forage, sans quoi la fonction de butée d'extrémité de sécurité n'est pas assurée.
- ▶ Vérifier que les outils sont bien munis du système d'emmanchement adapté à l'appareil et qu'ils sont toujours correctement verrouillés dans le porte-outil.

Sécurité relative au système électrique

- ▶ Les câbles de raccordement avec prises multiples et le fonctionnement simultané de plusieurs appareils doivent être évités.
- ▶ L'appareil doit uniquement être activé sur des réseaux avec conducteurs de protection et de dimensionnement suffisant.
- ▶ Avant d'entamer le travail, vérifier, par exemple à l'aide d'un détecteur de métaux, qu'il n'y a pas de câbles ou gaines électriques, tuyaux de gaz ou d'eau cachés dans la zone d'intervention. Toutes pièces métalliques extérieures de l'appareil peuvent devenir conductrices, par exemple, lorsqu'un câble électrique est endommagé par inadvertance. Cela peut entraîner un grave danger d'électrocution.
- ▶ Veiller à ce que le câble d'alimentation réseau ne soit pas endommagé lorsque le boîtier de guidage avance.
- ▶ Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans le disjoncteur PRCD fourni (pour les appareils sans PRCD, jamais sans le transformateur de séparation). Contrôler le disjoncteur PRCD avant chaque utilisation.
- ▶ Contrôler régulièrement les câbles de raccordement de l'appareil et les faire remplacer par un spécialiste s'ils sont endommagés. Si le câble de raccordement de l'appareil électrique est endommagé, il doit être remplacé par un câble de raccordement spécialement préparé et autorisé, disponible auprès du service après-vente. Contrôler régulièrement les câbles de rallonge et les remplacer s'ils sont endommagés. Si le câble d'alimentation réseau ou de rallonge est endommagé pendant le travail, ne pas le toucher. Débrancher la fiche de la prise. Les cordons d'alimentation et câbles de rallonge endommagés représentent un danger d'électrocution.
- ▶ Ne jamais faire fonctionner l'appareil s'il est encrassé ou mouillé. La poussière accumulée sur les faces de l'appareil, en particulier celle produite par des matériaux conducteurs, ou l'humidité risquent, dans des conditions défavorables, de provoquer une décharge électrique. C'est pourquoi il convient de faire réviser les appareils encrassés par le S.A.V. Hilti à intervalles réguliers, surtout s'ils sont utilisés sur des matériaux conducteurs.

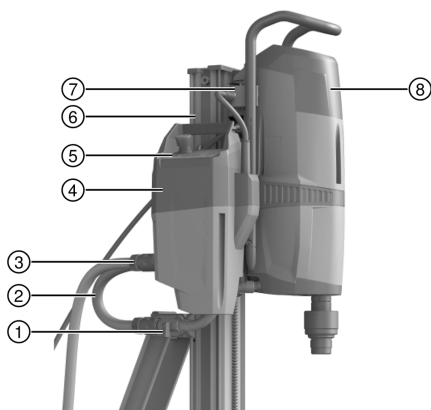
Place de travail

- ▶ Faire confirmer les travaux de forage par la direction des travaux. Les travaux de forage dans des bâtiments et autres structures sont susceptibles de modifier la statique de la construction, en particulier lors d'interventions sur des armatures métalliques ou des éléments porteurs.
- ▶ Si la colonne de forage n'est pas bien fixée, toujours guider l'appareil monté sur la colonne de forage complètement jusqu'en bas, pour éviter tout basculement.
- ▶ Tenir le câble d'alimentation réseau, le câble de rallonge et le tuyau d'aspiration à l'écart des pièces en rotation.
- ▶ Pour des forages à eau sous plafond, le système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé avec un aspirateur de liquides.
- ▶ La fixation par ventouses, sans fixation supplémentaire, est interdite pour tout travail sous plafond.
- ▶ Pour des forages horizontaux avec fixation par ventouses (accessoire), la colonne de forage ne doit pas être utilisée sans dispositif de sécurité supplémentaire.



3 Description

3.1 Éléments constitutifs de l'appareil et organes de commande 1



- ① Dispositif de régulation du débit d'eau sur la carotteuse diamant
- ② Raccord de flexible vers la carotteuse diamant
- ③ Raccordement à l'arrivée d'eau
- ④ Unité d'avance de perçage
- ⑤ Panneau de commande et zone d'affichage
- ⑥ Colonne de forage
- ⑦ Fiche de raccordement pour l'alimentation électrique et communication
- ⑧ Carotteuse diamant

3.2 Panneau de commande et zone d'affichage 2

- ① Commutateur **Arrêt d'urgence**
- ② Indicateur de maintenance
- ③ Touche et LED : **Mode manuel**
- ④ Touche et LED : Mode **CUT ASSIST**
- ⑤ Touches de positionnement à LED

3.3 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'unité d'avance de perçage DD AF-CA associée à une carotteuse diamant et à une colonne de forage recommandées par **Hilti** constitue un système de carottage au diamant automatique conçu pour le carottage humide dans des matériaux minéraux.

- En cours de fonctionnement, la DD AF-CA doit toujours être montée sur la colonne de forage.
- La colonne de forage doit toujours être sécurisée au moyen de chevilles et brides d'ancrage appropriées.
- Pour le fonctionnement, la DD AF-CA doit être raccordée à une alimentation en eau de refroidissement correspondant au moins aux indications figurant dans les caractéristiques techniques.

Respecter également les instructions de sécurité et d'utilisation de l'accessoire utilisé.

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.

i Outre le présent mode d'emploi, il convient également de toujours tenir compte des notices d'utilisation des autres composants du système de carottage au diamant.

3.4 Équipement livré

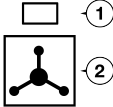
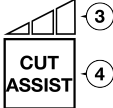
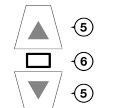
Unité d'avance de perçage DD AF-CA, vis de fixation, mode d'emploi

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

3.5 Panneau de commande et zone d'affichage

Commutateur Arrêt d'urgence	Déclenchement d'un arrêt d'urgence	Appuyer sur le commutateur Arrêt d'urgence pour stopper immédiatement l'opération de forage. Le système de carottage au diamant est encore sous tension, mais peut seulement être à nouveau opérationnel après l'annulation de l'arrêt d'urgence.
------------------------------------	------------------------------------	---



Commutateur Arrêt d'urgence	Annulation d'un arrêt d'urgence	Pour annuler l'arrêt d'urgence, tourner et tirer sur le commutateur Arrêt d'urgence , puis appuyer ensuite sur le bouchon Marche/Arrêt de la carotteuse diamant.
Indicateur de maintenance	La LED clignote en rouge	Défaillance remédiable, p. ex. surchauffe. Voir le chapitre " Élimination des erreurs ".
	La LED s'allume en rouge	Débrancher le système du secteur et le rebrancher. Voir le chapitre " Élimination des erreurs ".
 Affichage de mode (1) Touche Mode manuel (2)	LED allumée	Commande manuelle activée avec le volant.
	La LED n'est pas allumée	Commande automatique avec CUT ASSIST activée.
	Une pression sur la touche  permet d'activer le mode manuel. En mode manuel, l'arrivée d'eau est ouverte. L'eau amenée sort de la couronne de forage.	
	Une pression sur la touche  permet de désactiver le mode manuel.	
 Indication de la puissance (3) Touche CUT ASSIST (4) / Réglage de puissance	Lors de la commutation depuis le mode manuel, CUT ASSIST est activé à pleine puissance. CUT ASSIST n'ouvre l'arrivée d'eau que lors du pré-perçage et ferme l'arrivée d'eau une fois le perçage terminé. Une nouvelle pression sur la touche  commute les différents niveaux de puissance de manière cyclique. Une pression sur la touche  permet de désactiver CUT ASSIST.	
	3 LED sont allumées	Pleine puissance (préréglage après la mise en marche).
	2 LED sont allumées	Puissance moyenne (environ 85%).
	1 LED est allumée	Faible puissance (environ 65%).
 Touches Positionnement du boîtier de guidage (5) Affichage Positionnement du boîtier de guidage (6)	Les deux touches ne sont disponibles qu'en mode CUT ASSIST et servent exclusivement à positionner le boîtier de guidage, par ex. pour le montage de la couronne de forage. En mode CUT ASSIST, il faut retirer le volant.	
	LED allumée	CUT ASSIST activé, le boîtier de guidage peut être positionné avec les touches fléchées.
	La LED n'est pas allumée	CUT ASSIST désactivé, il faut positionner le boîtier de guidage avec le volant ou opération de forage automatique en cours.
	La LED clignote	La détection de traversée automatique a été désactivée manuellement. La carotteuse diamant n'arrête plus le forage automatique si le matériau support a été traversé.

4 Caractéristiques techniques

4.1 Propriétés du produit

Poids de service	4,5 kg
Dimensions (L x l x H)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Tension de sortie (c.c.)	5 V
Courant de sortie	50 mA
Vitesse de rotation	0 tr/min ... 75 tr/min
Pression maximale autorisée dans la conduite d'eau	≤ 6 bar
Débit d'eau minimal	≥ 0,5 l/min
Température maximale de l'eau	≤ 30 °C
Classe de protection	Classe de protection I (mise à la terre)
Classe de protection (poussière, d'eau)	IP 55



4.2 Tension de référence

Tension nominale	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Fréquence nominale	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Courant nominal	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Mise en service et préparatifs pour le travail

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

ATTENTION

Risque de blessures Danger du fait d'une mise en marche inopinée de la carotteuse diamant.

- ▶ Pendant le changement d'équipement, la carotteuse diamant ne doit pas être branchée au réseau électrique.

AVERTISSEMENT

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

- ▶ Fixer la colonne de forage au moyen de chevilles ou d'une semelle-ventouse sur le matériau support approprié avant d'utiliser la foreuse au diamant.
- ▶ Utiliser uniquement des chevilles qui conviennent pour le matériau support existant et observer les instructions de montage du fabricant de chevilles.
- ▶ Utiliser une semelle-ventouse seulement si le matériau support existant convient pour la fixation de la colonne de forage au moyen d'une ventouse.

La tension du secteur doit correspondre à celle indiquée sur la plaque signalétique de la carotteuse diamant. Raccorder une unité d'avance de perçage de 110 V uniquement avec une carotteuse diamant de 110 V.

L'unité d'avance de perçage doit uniquement être raccordée à des carotteuses diamant recommandées par Hilti.

1. Vérifier si le boîtier de guidage est compatible pour le montage d'une unité d'avance de perçage.
2. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage.
3. Placer l'unité d'avance de perçage contre le boîtier de guidage.



S'assurer que l'unité d'avance de perçage repose de manière uniforme sur le boîtier de guidage. Le cas échéant, ajuster la position du boîtier de guidage, jusqu'à ce que l'unité d'avance de perçage repose correctement.

4. Introduire la vis de fixation à travers le boîtier de guidage dans l'unité d'avance de perçage.
5. Serrer la vis de fixation à la main.
6. Enlever le volant à main.
7. Raccorder le flexible d'eau à la carotteuse diamant.
8. Raccorder le tuyau d'arrivée d'eau à l'unité d'avance de perçage.
9. Contrôler le raccordement mécanique entre l'unité d'avance du forage et le boîtier de guidage.

5.2 Branchement électrique

1. Retirer les capots de protection de la douille de connexion et du câble de connexion.



Assembler les recouvrements de protection les uns aux autres pour protéger contre les salissures.

2. Brancher le câble de connexion à la douille de connexion.

5.3 ♦Garantir le refroidissement à l'eau



L'unité d'avance de perçage et les carotteuses diamant sont des outils refroidis à l'eau.

Lors de l'utilisation, s'assurer que l'arrivée d'eau du circuit de refroidissement de l'unité d'avance de perçage est bien raccordée à un flexible d'eau. Il en va de même pour les carottages à sec.

S'assurer que le débit d'eau minimal ainsi que la température d'eau correspondent aux indications des caractéristiques techniques.



6 Utilisation

6.1 Procéder à un carottage



DANGER

Risque de blessures dues au non-respect du périmètre de sécurité ! Après la mise en marche, l'unité d'avance de perçage se trouve toujours en mode Cut Assist et démarre automatiquement l'opération de forage dès que le bouton Marche est actionné 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 !



IMPORTANT ! Si l'unité d'avance de perçage n'est pas reliée à la carotteuse diamant, l'arrêt d'urgence ne fonctionne pas !

IMPORTANT ! L'activation ou la désactivation d'autres appareils peut déclencher des pointes de sous-tension et/ou de surtension susceptibles d'endommager le produit. Ne jamais utiliser simultanément d'autres appareils avec le générateur ou le transformateur !

6.2 Mode de fonctionnement CUT ASSIST

En mode CUT ASSIST, l'opération de forage commence après avoir appuyé sur la touche **I** de la carotteuse diamant. L'opération de préperçage est constituée de 3 phases :

1. La couronne de forage est approchée immobile de la surface de l'objet à percer. Le système détecte la surface et positionne la couronne de forage à faible distance de la surface.
2. L'arrivée d'eau est libérée et la couronne de forage commence à tourner à lente vitesse de préperçage.
3. La couronne de forage se pose sur la surface et le système fore à la vitesse de préperçage jusqu'à ce que la profondeur de préperçage appropriée soit atteinte.

Une fois que la profondeur de préperçage appropriée est atteinte, le système continue automatiquement de forer à la vitesse optimale et à la puissance optimale.

Si la couronne de forage rencontre des fers d'armature, la fonction **Iron Boost** est automatiquement activée. La puissance est adaptée au sectionnement de l'armature. Le cas échéant, les fers d'armature légers ne sont pas détectés et la fonction **Iron Boost** n'est pas activée.

6.2.1 Préperçage avec des petits diamètres

Pour les couronnes de forage de diamètres < 202 mm (< 8 in), il est recommandé d'amorcer le forage avec une très faible pression et la vitesse de forage réglée.

→ Après le démarrage de la couronne de forage (phase 2), appuyer sur la touche **I** de la carotteuse diamant.

6.2.2 Préperçage dans des guidages existants de l'objet à forer

Si la couronne de forage a déjà un guidage dans l'objet à forer, il est recommandé de sauter la phase de préperçage et de forer directement à la puissance et la vitesse optimales.

→ Après le démarrage de la couronne de forage (phase 2), appuyer sur la touche **I** de la carotteuse diamant.

6.2.3 Butée de profondeur

En cas de forages dans les coins, l'unité d'avance de perçage s'arrête sitôt que le boîtier de guidage atteint la butée de profondeur.

6.2.4 Détection de traversée automatique

En cas de perçages traversants sans utilisation d'une butée de profondeur, la couronne de forage dépasse d'environ 3 cm du point de perçage traversant.

À la fin de l'opération de forage, la couronne de forage est automatiquement reculée jusqu'à ce que seule la pointe de la couronne de forage reste dans le trou foré. L'alimentation en eau est alors automatiquement arrêtée.

6.2.5 Désactiver la détection de traversée automatique

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.



La fonction **Iron Boost** reste également activée si la détection de traversée automatique est désactivée.

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.

1. Appuyer sur la touche .
2. Appuyer simultanément sur les touches et .
- ↳ Le témoin à LED **Positionnement du boîtier de guidage** clignote.
- ↳ La détection de traversée automatique est désactivée.

Pour réactiver la détection de traversée automatique, répéter les étapes 1 à 2 ou éteindre et rallumer le système.

6.3 Perçage avec CUT ASSIST

AVERTISSEMENT

Risque de blessures ! Lorsqu'il tourne le volant à main risque d'entraîner des blessures.

- ▶ Enlever le volant à main du boîtier de guidage avant de lancer un perçage avec CUT ASSIST.

En mode CUT ASSIST, appuyer sur la touche de la carotteuse diamant pour désactiver l'adaptation de puissance automatique en cas de contact avec des fers d'armature. Ceci a pour conséquence que la puissance doit être ajustée manuellement en cas de contact des fers d'armature et ce, jusqu'à la fin de l'opération de forage.

1. Activer l'arrivée d'eau en appuyant sur la touche .
- ↳ L'eau sort de la couronne de forage.
2. Activer le mode CUT ASSIST en appuyant sur la touche .
3. Si nécessaire, adapter la puissance en actionnant la touche .
4. Démarrer l'opération de forage comme décrit au chapitre "Mode de fonctionnement CUT ASSIST".
→ Page 48

6.4 Perçage en mode manuel

1. Appuyer sur la touche .
- ↳ L'arrivée d'eau est activée et l'eau de refroidissement sort de la couronne de forage.
2. Procéder à l'opération de forage, tel que décrit dans le mode d'emploi de la carotteuse diamant.

6.5 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.

Pour vider le circuit d'eau, la carotteuse diamant doit être sous tension et être reliée à l'unité d'avance de perçage.

1. Couper l'alimentation en eau de l'unité d'avance de perçage.
2. Ouvrir le dispositif de régulation d'eau au niveau de la carotteuse diamant.
3. Régler le distributeur à 3 voies sur **Forage à l'eau**.
4. Appuyer sur la touche .
5. Purger le circuit d'eau avec de l'air comprimé pour faire sortir l'eau (3 bars max.).



6.6 Démontage de l'unité d'avance de perçage 4



L'unité d'avance de perçage peut être démontée indépendamment de la carotteuse au diamant.

1. Débrancher le câble de connexion de l'unité d'avance de perçage de la douille de connexion de la carotteuse diamant.
2. Monter les capots de protection sur le câble de connexion et la douille de connexion.
3. Débrancher le tuyau d'alimentation en eau de la carotteuse diamant.
4. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage.
5. Sécuriser l'unité d'avance de perçage pour éviter toute chute accidentelle et desserrer la vis de fixation.
6. Retirer l'unité d'avance de perçage.

7 Entretien, transport et entreposage

7.1 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**.

7.2 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.



8 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.

8.1 DD-AF CA n'est pas en état de fonctionner

Défaillance	Causes possibles	Solution
 L'indicateur de maintenance clignote.	Arrêt d'urgence actionné.	▶ Désenclencher le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence et actionner l'interrupteur d'arrêt sur la carotteuse au diamant.
	Température trop élevée.	▶ Le laisser refroidir.
	Erreur de communication.	▶ Contrôler le câble de connexion. Débrancher de la prise la carotteuse au diamant puis la rebrancher. Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.
 L'indicateur de maintenance s'allume.	Défaut critique.	▶ Débrancher de la prise la carotteuse au diamant puis la rebrancher. ▶ Si la LED de l'indicateur de service reste allumé, contacter le S.A.V. Hilti.

8.2 DD-AF CA est en état de fonctionner

Défaillance	Causes possibles	Solution
Les DEL de l'unité d'avance du forage ne sont pas allumées si le disjoncteur PRCD de la carotteuse au diamant est enclenché.	Fiche de raccordement défectueuse ou encrassée.	▶ Débrancher de la prise la fiche d'alimentation de la carotteuse au diamant. ▶ Contrôler la fiche de raccordement entre l'unité d'avance du forage et la carotteuse au diamant.
Impossible de connecter le câble à la carotteuse au diamant.	Fiche de raccordement encrassée.	▶ Débrancher de la prise la fiche d'alimentation de la carotteuse au diamant. ▶ Nettoyer la fiche de raccordement. ▶ Sans employer de force, essayer de remettre la fiche de raccordement en place.
Impossible de monter l'unité d'avance du forage.	Douille taraudée pour vis de fixation bloquée.	▶ Nettoyer la douille taraudée.
Impossible de tourner le volant à main.	Dispositif de blocage du boîtier de guidage fermé.	▶ Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
	Boîtier de guidage bloqué.	▶ Vérifier que les mouvements du boîtier de guidage ne sont pas entravés.
Circulation d'eau trop faible.	Vanne de régulation du débit d'eau de la carotteuse au diamant défectueuse ou bloquée.	▶ Vérifier que l'alimentation en eau est correctement installée. ▶ Vérifier si la vanne est défectueuse ou bloquée.
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.	▶ 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.	Fiche de raccordement défectueuse de la carotteuse au diamant.	► Contrôler la fiche de raccordement.
	Arrêt d'urgence actionné.	► Désenclencher le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence et actionner l'interrupteur d'arrêt sur la carotteuse au diamant.
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.

9 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 !

10 RoHS (directive relative à la limitation d'utilisation des substances dangereuses)

Vous trouverez sous le lien ci-dessous le tableau des substances dangereuses : qr.hilti.com/r5063.

Vous trouverez à la fin de cette documentation, sous forme de code QR, un lien menant au tableau RoHS.

11 Garantie constructeur

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



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 leves 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 en el producto

1.3.1 Pantalla de estado

En el producto se utilizan los siguientes símbolos:



2077904



Indicador de funcionamiento

1.3.2 Símbolos de productos

En el producto se pueden utilizar los siguientes símbolos:

	Corriente alterna
n_0	Número de referencia de revoluciones en vacío
$\varnothing$	Diámetro
/min	Revoluciones por minuto
	Transferencia de datos inalámbrica

1.4 Información del producto

Los productos **HILTI** 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
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 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

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

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

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

Seguridad en el puesto de trabajo

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



Seguridad eléctrica

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

Seguridad de las personas

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

Uso y manejo de la herramienta eléctrica

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



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

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

2.2 Indicaciones de seguridad para perforadoras de diamante

- ▶ **Al realizar trabajos de perforación que requieran el empleo de agua, evacue el agua conduciéndola fuera del área de trabajo o utilice un dispositivo colector de líquidos.** Este tipo de medidas de precaución contribuyen a mantener seca el área de trabajo y reducir el riesgo de descargas eléctricas.
- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica por las empuñaduras aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de conexión de la herramienta.** El contacto de la herramienta de corte con cables conductores puede traspasar la conductividad a las partes metálicas de la herramienta eléctrica y provocar descargas eléctricas.
- ▶ **Utilice protección para los oídos al perforar con diamante.** El ruido constante puede reducir la capacidad auditiva.
- ▶ **En caso de que el útil de inserción se bloquee, interrumpa el avance y desconecte la herramienta.** Examine el motivo del atasco y elimine la causa de que se bloqueen los útiles de inserción.
- ▶ **Si quiere volver a arrancar una perforadora de diamante que esté insertada en la pieza de trabajo, antes de conectarla compruebe si el útil de inserción gira libremente.** Si el útil de inserción está atascado, es posible que no gire, lo que puede provocar una sobrecarga de la herramienta o que la perforadora de diamante se desprenda de la pieza de trabajo.
- ▶ **Si la fijación del soporte a la pieza de trabajo se efectúa mediante taco y tornillos, asegúrese de que el anclaje utilizado tiene capacidad para retener la máquina con seguridad durante su uso.** Si la pieza de trabajo no presenta resistencia o es porosa, puede tener como consecuencia que el taco se salga y el soporte se suelte de la pieza de trabajo.
- ▶ **Al perforar a través de paredes o techos, asegúrese de que al otro lado están protegidas tanto las personas como el área de trabajo.** La corona de perforación podría atravesar y sobresalir del taladro y el testigo caer al otro lado.
- ▶ **No utilice esta herramienta para trabajos de perforación por encima de la cabeza con admisión de agua.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.

2.3 Indicaciones de seguridad adicionales

Seguridad de las personas

- ▶ **No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.**
- ▶ **La herramienta no es adecuada para personas con poca fuerza a las que no se haya instruido.**
- ▶ Mantenga la herramienta fuera del alcance de los niños.
- ▶ **Evite tocar las piezas en movimiento. No conecte la herramienta fuera de la zona de trabajo.** Si se tocan piezas en movimiento, en especial herramientas rotativas, pueden ocasionarse lesiones.
- ▶ **Evite que la piel entre en contacto con el lodo de perforación.**
- ▶ El polvo procedente de materiales como pinturas con plomo, determinadas maderas, hormigón/mampostería/rocas con cuarzo, así como minerales y metal puede ser nocivo para la salud. El contacto con el polvo o su inhalación puede provocar reacciones alérgicas o asfixia al usuario o a personas que se encuentren en su entorno. Existen determinados tipos de polvo, como puede ser el de roble o el de haya, catalogados como cancerígenos, especialmente si se encuentra mezclado con aditivos usados en el tratamiento de la madera (cromato, agente protector para la madera). Únicamente expertos cualificados están autorizados a manipular materiales que contengan asbesto. Utilice siempre que sea posible un sistema efectivo de aspiración de polvo. Para ello, utilice un aspirador de polvo



apto para madera y polvo mineral recomendado por Hilti y compatible con esta herramienta eléctrica. Procure una buena ventilación del lugar de trabajo. Se recomienda utilizar una mascarilla adecuada para cada clase de polvo. Respete la normativa vigente en su país relativa a los materiales que se van a procesar.

- ▶ La perforadora de diamante y la corona perforadora de diamante son pesadas. Pueden aplastarse partes del cuerpo. **El usuario y las personas que se encuentren en las inmediaciones de la zona de uso deben llevar equipo de protección adecuado: gafas protectoras, casco de protección, protección para los oídos, guantes de protección y calzado de seguridad.**

Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas

- ▶ **Asegúrese de que la herramienta está debidamente sujeta en el soporte.**
- ▶ **Asegúrese de que haya siempre un tope final montado en el soporte. De lo contrario, no se dispone de la función de tope final, importante para la seguridad.**
- ▶ **Compruebe si los útiles disponen del sistema de inserción adecuado para la herramienta y si están enclavados en el portaútiles conforme a las prescripciones.**

Seguridad eléctrica

- ▶ **Es preciso evitar los alargadores con cajas de enchufes múltiples y el funcionamiento simultáneo de varias herramientas.**
- ▶ **La herramienta debe conectarse únicamente a redes que dispongan de conductor de puesta a tierra y dimensionado suficiente.**
- ▶ **Compruebe antes de empezar a trabajar si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua, por ejemplo, con un detector de metales.** Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden pasar a conducir electricidad si, por ejemplo, se ha dañado por error un cable eléctrico. Dichas partes suponen un peligro serio por el riesgo de una descarga eléctrica.
- ▶ **Cerciórese de que el cable de red no resulte dañado con el avance del carro.**
- ▶ **No utilice jamás la herramienta sin el PRCD suministrado (para herramientas sin PRCD, nunca sin transformador de separación). Compruebe el PRCD antes de su uso.**
- ▶ **Compruebe con regularidad el cable de conexión de la herramienta y, en caso de que presentara daños, encargue su sustitución a un profesional experto en la materia. Si el cable de conexión de la herramienta eléctrica está dañado, debe reemplazarse por un cable especial homologado que encontrará en nuestro Servicio Posventa. Inspeccione regularmente los alargadores y sustitúyalos en caso de que estuvieran dañados. Si se daña el cable de red o el alargador durante el trabajo, evite tocar el cable. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.** Los cables de conexión y los alargadores dañados suponen un peligro, pues pueden ocasionar una descarga eléctrica.
- ▶ **No utilice nunca una herramienta sucia o mojada.** El polvo adherido en la superficie de la herramienta, sobre todo el de los materiales conductores, o la humedad pueden provocar descargas eléctricas bajo condiciones desfavorables. Por lo tanto, lleve con regularidad a revisar al Servicio Técnico de Hilti la herramienta sucia, sobre todo si se ha usado con frecuencia para trabajar con materiales conductores.

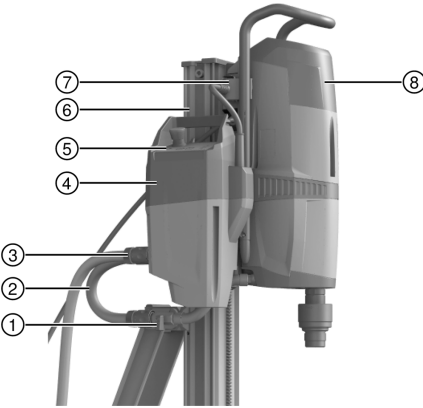
Lugar de trabajo

- ▶ **Encargue la autorización de los trabajos de perforación a la dirección de la obra.** Las perforaciones en edificios y otras estructuras pueden influir en la estática, especialmente al seccionar hierros de armadura o elementos portadores.
- ▶ **Si el soporte no está adecuadamente fijado, baje completamente la herramienta montada en el soporte para evitar que vuelque.**
- ▶ **Mantenga alejados el cable de red, el alargador, el tubo flexible de aspiración y de vacío de las partes rotatorias.**
- ▶ **Para realizar taladros en húmedo hacia arriba se requiere el sistema colector de agua en combinación con un aspirador en húmedo.**
- ▶ **La fijación al vacío está prohibida cuando se perfora hacia arriba si no va acompañada de una fijación adicional.**
- ▶ **En perforaciones horizontales con fijación al vacío (accesorios) no se puede utilizar el soporte sin el dispositivo de seguridad adicional.**



3 Descripción

3.1 Componentes de la herramienta y elementos de manejo 1



- ① Regulación de agua en la perforadora de diamante
- ② Conexión de manguera a la perforadora de diamante
- ③ Conexión para alimentación de agua
- ④ Unidad de avance de perforación
- ⑤ Panel de mando y pantalla
- ⑥ Soporte
- ⑦ Conexión para alimentación de corriente y comunicación
- ⑧ Perforadora de diamante

3.2 Panel de control y pantalla 2

- ① Interruptor de **parada de emergencia**
- ② Indicador de funcionamiento
- ③ Tecla y LED: **Modo manual**
- ④ Tecla y LED: **CUT ASSIST** Modo
- ⑤ Teclas de posicionamiento con LED

3.3 Uso conforme a las prescripciones

La unidad de avance de perforación DD AF-CA, junto con una perforadora de diamante y un soporte recomendados por **Hilti**, 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.

- Durante el funcionamiento, la DD AF-CA siempre debe estar montada en el soporte.
- El soporte siempre debe estar asegurado con barras y tacos apropiados.
- Durante el funcionamiento, la DD AF-CA debe estar conectada a un sistema de alimentación de agua de refrigeración que cumpla como mínimo lo especificado en los datos técnicos.

Siga también las instrucciones de seguridad y manejo del accesorio utilizado.

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.

i Además del manual de instrucciones también deben observarse los manuales de instrucciones de todos los demás componentes del sistema de perforación de diamante con recuperación de testigo.

3.4 Suministro

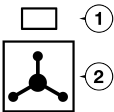
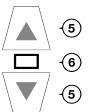
Unidad de avance de perforación DD AF-CA, tornillos de fijación, manual de instrucciones

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

3.5 Panel de control y pantalla

Interruptor de parada de emergencia	Activación de la parada de emergencia	Pulse el interruptor de parada de emergencia para detener de inmediato la operación de perforación. El sistema de perforación de diamante con recuperación de testigo permanece conectado a la corriente, pero no se puede emplear hasta desactivar la parada de emergencia.
--	---------------------------------------	--



Interruptor de parada de emergencia	Anulación de la parada de emergencia	Para desactivar la parada de emergencia, gire y extraiga el interruptor de parada de emergencia y pulse a continuación el interruptor de conexión y desconexión de la perforadora de diamante.
Indicador de funcionamiento	El LED parpadea en rojo	Avería subsanable, p. ej., exceso de temperatura. Véase el capítulo " Reparación de averías ".
	El LED está encendido en rojo	Desconecte el sistema de la alimentación eléctrica y vuelva a conectarlo. Véase el capítulo " Reparación de averías ".
 Indicación del modo (1) Tecla Modo manual (2)	LED encendido	Control manual con volante activado.
	El LED está apagado	Control automático con CUT ASSIST activado.
	Pulsando la tecla  , se activa el Modo manual. En el Modo manual está habilitado el flujo de agua. El agua suministrada sale por la corona de perforación.	
	Pulsando la tecla  , se desactiva el Modo manual.	
 Indicación de potencia (3) Tecla CUT ASSIST (4) / Ajuste de potencia	Al cambiar desde el Modo manual, se activa CUT ASSIST a máxima potencia. CUT ASSIST habilita el flujo de agua al iniciar la perforación y detiene el flujo de agua al final de la perforación. Si pulsa repetidamente la tecla  , se cambia cíclicamente entre los niveles de potencia. Pulsando la tecla  , se desactiva CUT ASSIST.	
	3 LED encendidos	Máxima potencia (ajuste previo tras la conexión).
	2 LED encendidos	Potencia media (aproximadamente 85%).
	1 LED encendido	Baja potencia (aproximadamente 65%).
 Teclas de posicionamiento del carro (5) Indicador de posicionamiento del carro (6)	Ambas teclas solo están disponibles en el modo CUT ASSIST y sirven exclusivamente para posicionar el carro, p. ej., para montar la corona de perforación. En el modo CUT ASSIST, debe retirarse el volante.	
	LED encendido	CUT ASSIST activado, el carro puede posicionarse con las teclas de flecha.
	El LED está apagado	CUT ASSIST desactivado, el carro debe posicionarse con el volante o con el proceso de taladrado automático en marcha.
	LED parpadea	La detección de perforación automática se ha desactivado manualmente. La perforadora de diamante ya no detiene el taladrado de forma automática una vez se ha perforado la superficie de trabajo.

4 Datos técnicos

4.1 Características del producto

Peso operativo	4,5 kg
Dimensiones (Largo × ancho × alto)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Tensión de salida (CC)	5 V
Corriente de salida	50 mA
Velocidad de rotación	0 rpm ... 75 rpm
Presión máx. admisible de la tubería de agua	≤ 6 bar
Caudal de agua mínimo	≥ 0,5 ℓ/min
Temperatura máx. del agua	≤ 30 °C
Clase de protección	Clase de protección I (con puesta a tierra)
Clase de protección (polvo, agua)	IP 55



4.2 Tensión nominal

Tensión de referencia	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Frecuencia nominal	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Intensidad de referencia	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Puesta en servicio y preparación del trabajo

5.1 Montaje de la unidad de avance de perforación 3

PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones Peligro por arranque accidental de la perforadora de diamante.

- La perforadora de diamante no debe estar conectada a la red eléctrica durante los trabajos de reequipamiento.

ADVERTENCIA

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

- Antes de usar la perforadora de diamante, fije el soporte sobre la superficie de trabajo por medio de tacos o con una placa base al vacío.
- 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.
- Utilice una placa base al vacío únicamente si la superficie de trabajo en cuestión resulta apropiada para sujetar el soporte mediante un dispositivo de fijación por vacío.

La tensión de entrada debe coincidir con la indicada en la placa de identificación de la perforadora de diamante. Conecte una unidad de avance de perforación de 110 V solo con una perforadora de diamante de 110 V.

La unidad de avance de perforación solo debe conectarse a perforadoras de diamante recomendadas por Hilti.

1. Compruebe si el carro es apropiado para el montaje de una unidad de avance de perforación.
2. Bloquee el carro con el inmovilizador del carro.
3. Coloque la unidad de avance de perforación en el carro.



Asegúrese de que la unidad de avance de perforación quede apoyada uniformemente en el carro. En caso necesario, ajuste la posición del carro hasta que la unidad de avance de perforación quede apoyada correctamente.

4. Introduzca el tornillo de fijación a través del carro en la unidad de avance de perforación.
5. Apriete con la mano el tornillo de fijación.
6. Retire el volante.
7. Conecte la manguera de agua con la perforadora de diamante.
8. Conecte la alimentación de agua a la unidad de avance de perforación.
9. Compruebe la unión mecánica entre la unidad de avance de perforación y el carro.

5.2 Preparación de la conexión eléctrica

1. Retire las cubiertas protectoras del casquillo de unión y del cable de conexión.



Como protección contra la suciedad, introduzca una cubierta protectora dentro de la otra.

2. Conecte el cable de conexión con el casquillo de unión.



5.3 Aseguramiento de la refrigeración por agua



La unidad de avance de perforación y las perforadoras de diamante son herramientas refrigeradas por agua.

Durante el manejo, asegúrese de que la entrada de agua del circuito de agua de la unidad de avance de perforación esté debidamente conectada a una manguera de agua. Esto también debe tenerse en cuenta al perforar en seco.

Asegúrese de que el caudal de agua mínimo y la temperatura del agua cumplen lo indicado en los datos técnicos.

6 Manejo

6.1 Realización de la perforación con recuperación de testigo



PELIGRO

Riesgo de lesiones por no respetar la zona de peligro. Después de conectarla, la unidad de avance de perforación se encuentra siempre en el modo Cut Assist y comienza la operación de taladrado automático en cuanto se acciona el interruptor de conexión de la perforadora de diamante. 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.



¡ATENCIÓN! Si la unidad de avance de perforación no está conectada a la perforadora de diamante, ¡la parada de emergencia no funciona!

¡ATENCIÓN! La conexión y desconexión de otras herramientas puede ocasionar picos de subtensión y/o sobretensión que pueden dañar el producto. No utilice el generador o transformador en ningún caso con otras herramientas a la vez.

6.2 Funcionamiento CUT ASSIST

En el modo CUT ASSIST, la operación de taladrado comienza al pulsar la tecla **I** en la perforadora de diamante. El proceso de pretaladrado consta de 3 fases:

1. La corona de perforación se guía, estando parada, hasta la superficie del objeto. El sistema reconoce la superficie y coloca la corona de perforación a cierta distancia de la superficie.
2. Empezla a fluir el agua y la corona de perforación comienza a girar a una velocidad de pretaladrado lenta.
3. La corona de perforación entra en contacto con la superficie y el sistema perfora a la velocidad de pretaladrado hasta alcanzar la profundidad de pretaladrado correspondiente.

Una vez que se ha alcanzado la profundidad de pretaladrado correspondiente, el sistema sigue taladrando automáticamente a la potencia y velocidad óptimas.

Si la corona de perforación topa con hierros de armadura, se activa automáticamente la función **Iron Boost**. La potencia se ajusta para traspasar la armadura. En ocasiones, las armaduras débiles no se detectan y la función **Iron Boost** no se activa.

6.2.1 Pretaladrado con diámetros pequeños

En el caso de coronas de perforación con un diámetro < 202 mm (< 8 in), se recomienda pretaladrar con una presión muy baja y a la velocidad de perforación ajustada.

→ Después de ponerse en marcha la corona de perforación (fase 2), pulse la tecla **I** de la perforadora de diamante.

6.2.2 Pretaladrado en guías ya existentes en el objeto

Si ya existe una guía para la corona de perforación en el objeto, se recomienda omitir el pretaladrado y pasar a taladrar directamente con la potencia adecuada.

→ Después de ponerse en marcha la corona de perforación (fase 2), pulse la tecla **I** de la perforadora de diamante.



6.2.3 Tope de profundidad

Al realizar taladros ciegos, la unidad de avance de perforación se detiene tan pronto como el carro llegue al tope de profundidad.

6.2.4 Detección de perforación automática

Al realizar perforaciones pasantes sin tope de profundidad, la corona de perforación sobresale aproximadamente 3 cm del punto donde se ha realizado el taladro.

Al finalizar la operación de taladrado, la corona de perforación se retrae automáticamente hasta que solo queda la punta introducida en el taladro. En ese momento se detiene el suministro de agua.

6.2.5 Desactivación de la detección de perforación automática

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



La función **Iron Boost** permanece activada aunque se desactive la detección de perforación automática.



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.

1. Pulse la tecla .
2. Pulse simultáneamente las teclas y .
- ↳ El indicador LED de **posicionamiento del carro** parpadea.
- ↳ La detección de perforación automática está desactivada.



Para volver a activar la detección de perforación automática, repita los pasos 1 a 2 o apague y encienda el sistema.

6.3 Taladrado con CUT ASSIST



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones. El giro del volante puede producir lesiones.

- ▶ Antes de iniciar una perforación con CUT ASSIST, retire el volante del carro.



Si en el modo CUT ASSIST pulsa la tecla en la perforadora de diamante, se desconectará la regulación automática de la potencia en caso de topar con hierros de armadura. Como consecuencia, si la herramienta se topa con un hierro de armadura deberá regular usted mismo la potencia hasta el final de la operación de taladrado.

1. Active el flujo de agua pulsando la tecla .
- ↳ Sale agua por la corona de perforación.
2. Active el modo CUT ASSIST pulsando la tecla .
3. En caso necesario, adapte la potencia con la tecla .
4. Inicie la operación de taladrado como se describe en el capítulo «Funcionamiento CUT ASSIST». → página 61

6.4 Taladrado en el Modo manual

1. Pulse la tecla .
- ↳ El flujo de agua se activa y sale agua de refrigeración por la corona de perforación.
2. Realice la operación de taladrado tal como se describe en el manual de instrucciones de la perforadora de diamante.



6.5 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.

Para vaciar el circuito de agua, la perforadora de diamante debe recibir suministro de corriente y estar conectada a la unidad de avance de perforación.

1. Desconecte el suministro de agua de la unidad de avance de perforación.
2. Abra la regulación de agua en la perforadora de diamante.
3. Ajuste la válvula de 3 vías en la posición de **perforación en húmedo**.
4. Pulse la tecla .
5. Purgue el agua del circuito de agua con aire comprimido (máx. 3 bar).

6.6 Desmontaje de la unidad de avance de perforación

La unidad de avance de perforación puede desmontarse independientemente de la perforadora de diamante.

1. Extraiga el cable de conexión de la unidad de avance de perforación del casquillo de unión de la perforadora de diamante.
2. Monte las cubiertas protectoras en el cable de conexión y el casquillo de unión.
3. Desconecte la conexión entre la manguera de agua y la perforadora de diamante.
4. Bloquee el carro con el inmovilizador del carro.
5. Asegure la unidad de avance de perforación para evitar una caída accidental y afloje el tornillo de fijación.
6. Retire la unidad de avance de perforación.

7 Cuidado, transporte y almacenamiento

7.1 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**.



7.2 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.

8 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**.

8.1 DD-AF CA no está lista para funcionar

Anomalia	Posible causa	Solución
 El indicador de funcionamiento parpadea.	Parada de emergencia pulsada.	► Desbloquee el pulsador de parada de emergencia y accione el interruptor de desconexión en la perforadora de diamante.
	Temperatura demasiado alta.	► Deje que la herramienta se enfríe.
	Error de comunicación.	► Compruebe el cable de conexión. Desconecte el enchufe de la perforadora de diamante de la toma de corriente y vuelva a conectarlo. Desconecte la perforadora de diamante y, a continuación, vuélvala a conectar.
 El indicador de funcionamiento se ilumina.	Error crítico.	► Desconecte el enchufe de la perforadora de diamante de la toma de corriente y vuelva a conectarlo. ► Si el LED del indicador de servicio continúa encendido, póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti .

8.2 DD-AF CA está lista para funcionar

Anomalia	Posible causa	Solución
Los LED de la unidad de avance de perforación no se encienden cuando se conecta el PRCD de la perforadora de diamante.	Conexión errónea o sucia.	► Desconecte el enchufe de la perforadora de diamante de la toma de corriente. ► Compruebe la conexión entre la unidad de avance de perforación y la perforadora de diamante.



Anomalía	Posible causa	Solución
El cable no puede conectarse a la perforadora de diamante.	Conexión sucia.	- Desconecte el enchufe de la perforadora de diamante de la toma de corriente. - Limpie la conexión. - Intente restablecer la conexión sin emplear la fuerza.
La unidad de avance de perforación no se puede montar.	El casquillo con rosca interior para el tornillo de fijación está bloqueado.	Limpie el casquillo con rosca interior.
No se puede girar el volante.	Inmovilizador del carro cerrado.	Suelte el inmovilizador del carro.
	Carro bloqueado.	Compruebe que el carro se pueda mover con total libertad.
Caudal de agua demasiado bajo.	Válvula de agua de perforadora de diamante defectuosa o bloqueada.	- Compruebe que el suministro de agua esté correctamente instalado. - Compruebe si la válvula está bloqueada o defectuosa.
El motor de la unidad de avance de perforación está en marcha, el carro no se mueve.	Unidad de avance de perforación montada incorrectamente.	Compruebe la unión mecánica entre la unidad de avance de perforación y el carro.
El modo Cut Assist no se puede activar.	Conexión con la perforadora de diamante defectuosa.	Compruebe la conexión.
	Parada de emergencia pulsada.	Desbloquee el pulsador de parada de emergencia y accione el interruptor de desconexión en la perforadora de diamante.
La operación de taladrado se ralentiza o se detiene.	Corona perforadora de diamante defectuosa (pulida, segmentos inutilizados).	Afile la corona perforadora de diamante o cámbiela.
	Conexión errónea o cable defectuoso.	Compruebe la unión entre la unidad de avance de perforación y la perforadora de diamante.
	La corona perforadora de diamante está bloqueada.	- Desconecte la perforadora de diamante de la alimentación de tensión. - Afloje la corona perforadora de diamante.
	Refrigeración defectuosa.	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.	Reinicie la operación de taladrado.

9 Reciclaje

Las herramientas 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.



10 RoHS (Directiva sobre restricciones a la utilización de sustancias peligrosas)

Puede ver la tabla de materiales peligrosos en el siguiente enlace: qr.hilti.com/r5063.

Al final de esta documentación encontrará, en forma de código QR, un enlace a la tabla sobre la directiva RoHS.

11 Garantía del fabricante

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



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 ligeiros 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 no produto

1.3.1 Indicação de estado

No produto são utilizados os seguintes símbolos:

	Indicador de manutenção
---	-------------------------



1.3.2 Símbolos dependentes do produto

No produto, podem usar-se os seguintes símbolos:

	Corrente alternada
n_0	Velocidade nominal de rotação sem carga
$\varnothing$	Diâmetro
/min	Rotações por minuto
	Transferência de dados sem fios

1.4 Dados informativos sobre o produto

Os produtos **HILTI** destinam-se ao utilizador profissional e só podem ser operados, mantidos e reparados por pessoal autorizado, devidamente qualificado. Estas pessoas deverão estar informadas em particular sobre os potenciais perigos. O produto e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados 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
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 Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas

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

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

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

Segurança no posto de trabalho

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



Segurança eléctrica

- ▶ **A ficha da ferramenta eléctrica deve servir na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não utilize quaisquer adaptadores com ferramentas eléctricas com ligação terra.** Fichas originais (não modificadas) e tomadas adequadas reduzem o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra, como, por exemplo, canos, radiadores, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choque eléctrico se o corpo estiver com ligação à terra.
- ▶ **As ferramentas eléctricas não devem ser expostas à chuva nem à humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Não use o cabo de ligação para transportar, pendurar ou desligar a ferramenta eléctrica da tomada. Mantenha o cabo de ligação afastado de calor, óleo, arestas vivas ou partes em movimento.** Cabos de ligação danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Quando operar uma ferramenta eléctrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão próprios para utilização no exterior.** A utilização de um cabo de extensão próprio para utilização no exterior reduz o risco de choques eléctricos.
- ▶ **Utilize um disjuntor diferencial se não puder ser evitada a utilização da ferramenta eléctrica em ambiente húmido.** A utilização de um disjuntor diferencial reduz o risco de choque eléctrico.

Segurança física

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

Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica

- ▶ **Não sobrecarregue a ferramenta. Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta.** Com a ferramenta eléctrica adequada obterá maior eficiência e segurança se respeitar os seus limites.
- ▶ **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor estiver defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que já não possa ser accionada pelo interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- ▶ **Retire a ficha da tomada e/ou remova uma bateria amovível antes de efectuar ajustes na ferramenta, substituir acessórios ou guardar a ferramenta.** Esta medida preventiva evita o accionamento acidental da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Guarde ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance das crianças. Não permita que a ferramenta seja utilizada por pessoas não familiarizadas com a mesma ou que não tenham lido estas instruções.** Ferramentas eléctricas operadas por pessoas não treinadas são perigosas.
- ▶ **Faça uma manutenção regular de ferramentas eléctricas e acessórios. Verifique se as partes móveis funcionam perfeitamente e não emperram ou se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta eléctrica.** Peças danificadas devem



ser reparadas antes da utilização da ferramenta. Muitos acidentes são causados por ferramentas eléctricas com manutenção deficiente.

- ▶ **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Acessórios com gumes afiados tratados correctamente emperram menos e são mais fáceis de controlar.
- ▶ **Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios, bits, etc., de acordo com estas instruções. Tome também em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado.** A utilização da ferramenta eléctrica para outros fins além dos previstos, pode ocasionar situações de perigo.
- ▶ **Mantenha punhos e respectivas superfícies secos, limpos e isentos de óleo e gordura.** Punhos e superfícies afins escorregadios não permitem um manuseamento e controlo seguro da ferramenta eléctrica em situações imprevistas.

2.2 Normas de segurança para máquinas de perfuração diamantadas

- ▶ **Ao executar trabalhos de furação que exijam a utilização de água, desvie a água da área de trabalho ou utilize um sistema de recolha de líquidos.** Tais precauções mantêm a área de trabalho seca e reduzem o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Opere a ferramenta eléctrica pelas áreas isoladas dos punhos, quando executar trabalhos onde a ferramenta de corte pode encontrar cabos eléctricos encobertos ou o próprio cabo de ligação.** O contacto de uma ferramenta de corte com um cabo sob tensão também pode colocar peças metálicas da ferramenta eléctrica sob tensão e causar um choque eléctrico.
- ▶ **Ao perfurar com equipamento diamantado, use protecção auricular.** Ruído em excesso pode levar à perda de audição.
- ▶ **Se o acessório encravar, não aplique mais força de avanço e desligue a ferramenta.** Verifique a razão do encravamento e elimine a causa de acessórios encravados.
- ▶ **Se pretender voltar a accionar uma máquina de perfuração diamantada que está presa no material, verifique antes de ligar se o acessório roda livremente.** Quando o acessório encrava, é possível que não rode e isto pode levar à sobrecarga da ferramenta ou a que a máquina de perfuração diamantada se solte do material.
- ▶ **Em caso de fixação da coluna ao material através de buchas e parafusos, assegure-se de que a ancoragem utilizada está em condições de, durante a utilização, manter a máquina segura.** Quando o material não tiver a resistência necessária ou for poroso, a bucha pode ser puxada para fora, fazendo com que a coluna se solte do material.
- ▶ **Ao furar através de paredes ou tectos, assegure-se de que pessoas e área de trabalho do outro lado estão protegidos.** A coroa de perfuração pode ir além do furo e a carote pode cair para fora do outro lado.
- ▶ **Não utilize esta ferramenta para trabalhos de furação por cima da cabeça com fornecimento de água.** A infiltração de água na ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.

2.3 Normas de segurança adicionais

Segurança física

- ▶ **Não é permitida a modificação ou manipulação da ferramenta.**
- ▶ **A ferramenta não está concebida para pessoas debilitadas sem formação.**
- ▶ Mantenha a ferramenta afastada das crianças.
- ▶ **Evite o contacto com peças rotativas.** Ligue a ferramenta apenas quando estiver no local de trabalho. O contacto com peças rotativas, especialmente ferramentas rotativas, pode causar ferimentos.
- ▶ **Evite o contacto da pele com a lama resultante da perfuração.**
- ▶ Pós de materiais, como tinta com chumbo, algumas madeiras, betão/alvenaria/rochas quartzíferas, minerais e metal podem ser nocivos. O contacto ou a inalação do pó podem provocar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias no utilizador ou em pessoas que se encontrem nas proximidades. Determinados pós, como os de carvalho ou de faia, são considerados cancerígenos, especialmente em combinação com aditivos para o tratamento de madeiras (cromato, produtos para a preservação de madeiras). Material que contenha amianto só pode ser manuseado por pessoal especializado. Utilize um sistema de remoção de pó o mais eficiente possível. Para isso, utilize um removedor de pó móvel recomendado pela Hilti para poeiras de madeira e/ou minerais, que tenha sido adaptado para esta ferramenta eléctrica. Assegure-se de que o local de trabalho está bem ventilado. Recomenda-se que use uma máscara antipoeiras adequada ao respectivo pó. Respeite as regulamentações em vigor no seu país relativas aos materiais a trabalhar.



- ▶ O perfurador diamantado e a coroa diamantada são pesados. Pode haver esmagamentos. **O utilizador e restantes pessoas que se encontrem na proximidade da ferramenta devem usar óculos de protecção, capacete de segurança, protecção auricular, luvas de protecção e botas de protecção.**

Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas

- ▶ **Assegure-se de que a ferramenta está devidamente fixa na coluna.**
- ▶ **Assegure-se de que um limitador de curso está sempre colocado na coluna; caso contrário, não está assegurada a função do limitador de curso, relevante em termos de segurança.**
- ▶ **Verifique se os acessórios utilizados são compatíveis com o sistema de encaixe e se estão correctamente encaixados no mandril.**

Segurança eléctrica

- ▶ **Evite utilizar extensões de cabo com tomadas múltiplas, bem como utilizar vários equipamentos ligados à mesma extensão.**
- ▶ **A ferramenta deve apenas ser operada quando conectada a uma fonte de alimentação com condutor de protecção e adequadamente dimensionada.**
- ▶ **Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos eléctricos encobertos, bem como tubos de gás e água, por ex., com um detector de metais.** Partes metálicas externas da ferramenta podem transformar-se em condutores de corrente se, por ex., uma linha eléctrica for danificada inadvertidamente. Isto representa um sério perigo de choque eléctrico.
- ▶ **Certifique-se de que o cabo de alimentação não é danificado durante o avanço do patim.**
- ▶ **Nunca opere a ferramenta sem o PRCD fornecido juntamente (para ferramentas sem PRCD, nunca sem transformador de isolamento). Verifique o PRCD antes de cada utilização.**
- ▶ **Verifique o cabo eléctrico regularmente. Se danificado, deve ser imediatamente substituído por um especialista. Quando o cabo de ligação da ferramenta eléctrica está danificado, deve ser substituído por um cabo de ligação específico e aprovado, que se encontra disponível através do Serviço de Clientes Hilti. Verifique as extensões de cabo regularmente. Se estiverem danificadas, deverão ser substituídas. Se danificar o cabo enquanto trabalha, não lhe toque e desligue a ferramenta imediatamente. Retire a ficha de rede da tomada. Linhas de conexão e extensões danificadas representam um risco de choque eléctrico.**
- ▶ **Nunca utilize a ferramenta se esta estiver suja ou molhada.** O pó (nomeadamente o pó resultante de materiais condutores) ou a humidade aderente à superfície da ferramenta podem, sob condições desfavoráveis, causar choques eléctricos. Por conseguinte, se trabalha materiais condutores com frequência, recomendamos que mande verificar periodicamente a sua ferramenta por um Centro de Assistência Técnica Hilti.

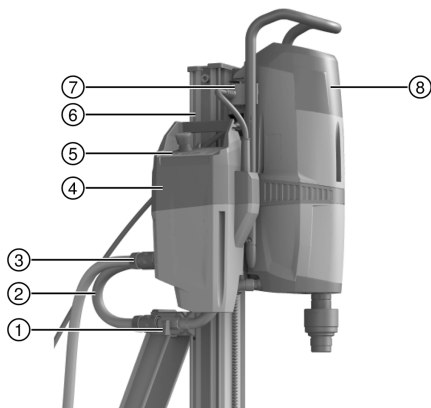
Local de trabalho

- ▶ **Deverá obter-se previamente junto do engenheiro ou arquitecto da obra uma autorização para iniciar trabalhos de perfuração e corte.** Os trabalhos de perfuração em edifícios podem influenciar a estática da estrutura, especialmente quando se cortam vigas de reforço ou outros componentes de suporte.
- ▶ **Mova a ferramenta montada na coluna, em caso de coluna não devidamente fixada, sempre totalmente para baixo, de modo a evitar que tombe.**
- ▶ **Mantenha o cabo de alimentação e a extensão, a mangueira de aspiração e de vácuo longe de elementos rotativos.**
- ▶ **Ao perfurar com água, é obrigatória a utilização de um sistema colector de água em conjunto com um aspirador de líquidos ao efectuar furos no tecto.**
- ▶ **Para efectuar furos no tecto é proibido utilizar a fixação por vácuo sem fixação adicional.**
- ▶ **Para perfurações horizontais com fixação por vácuo (acessório), a coluna não pode ser utilizada sem um dispositivo de segurança adicional.**



3 Descrição

3.1 Componentes e comandos operativos 1



- ① Regulador do fluxo de água no perfurador diamantado
- ② União da mangueira ao perfurador diamantado
- ③ Conexão para abastecimento de água
- ④ Unidade de alimentação da perfuradora
- ⑤ Painel de controlo e campo indicador
- ⑥ Coluna de perfuração
- ⑦ Conector para alimentação de corrente e comunicação
- ⑧ Perfurador diamantado

3.2 Painel de controlo e campo indicador 2

- ① Interruptor **Paragem de Emergência**
- ② Indicador de manutenção
- ③ Tecla e LED: **modo manual**
- ④ Tecla e LED: Modo **CUT ASSIST**
- ⑤ Teclas de posicionamento com LED

3.3 Utilização conforme a finalidade projectada

Em conjunto com um sistema de perfuração e coluna recomendados pela **Hilti**, a unidade de alimentação da perfuração DD AF-CA forma um sistema de perfuração automático, indicado para perfurações em molhado em materiais minerais.

- A DD AF-CA deve ser sempre montada na coluna durante o funcionamento.
- A coluna deve ser sempre fixa por bucha e cavilha adequadas.
- Para o funcionamento, a DD AF-CA deve estar ligada a uma alimentação de água de refrigeração que corresponda, no mínimo, às indicações dos dados técnicos.

Observe igualmente as instruções de utilização e segurança dos acessórios.

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 além do presente manual de instruções, observe igualmente as indicações de segurança e utilização dos restantes componentes do sistema de perfuração diamantado.

3.4 Incluído no fornecimento

Unidade de alimentação da perfuradora DD AF-CA, parafuso de fixação, manual de instruções

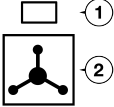
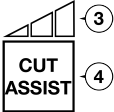
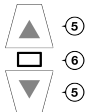


Poderá encontrar outros produtos de sistema aprovados para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: www.hilti.group.

3.5 Painel de controlo e campo indicador

Interruptor Paragem de Emergência	Accionar paragem de emergência	Prima o interruptor Paragem de emergência para parar imediatamente o processo de perfuração. O sistema de perfuração diamantado ainda é alimentado com corrente, mas só fica novamente operacional após cancelamento da paragem de emergência.
--	--------------------------------	---



Interruptor Paragem de Emergência	Cancelar paragem de emergência	Para cancelar a paragem de emergência, rode e puxe o interruptor de Paragem de Emergência e pressione em seguida o interruptor on/off do perfurador diamantado.
Indicador de manutenção	LED pisca a vermelho	Avaria reparável, p. ex., temperatura excessiva. Consultar o capítulo " Resolução de falhas ".
	LED acende a vermelho	Retire da tomada a ficha do sistema e volte a ligá-la. Consultar o capítulo " Resolução de falhas ".
 Indicador de modo (1) Tecla Modo manual (2)	LED aceso	Activado comando manual com volante.
	LED não acende	Activado comando automático com CUT ASSIST.
	Premindo a tecla  activa-se o modo manual. No modo manual, o fluxo de água está desbloqueado. A água abastecida sai pela coroa de perfuração. Premindo a tecla  desactiva-se o modo manual.	
	Em caso de comutação a partir do modo manual, o CUT ASSIST é activado com potência total. O CUT ASSIST desbloqueia o fornecimento de água apenas durante a perfuração e interrompe-o ao detectar o final da perfuração. Premindo repetidamente a tecla  vai alternando ciclicamente através dos vários níveis de potência. Premindo a tecla  desactiva-se o CUT ASSIST.	
 Indicador de potência (3) Tecla CUT ASSIST (4) / Ajuste da potência	3 LEDs acendem	Potência total (predefinição após activação).
	2 LEDs acendem	Potência intermédia (cerca de 85%).
	1 LED acende	Potência reduzida (cerca de 65%).
	As duas teclas apenas estão disponíveis no modo CUT ASSIST e servem apenas para posicionar o patim, p. ex., para a montagem da coroa de perfuração. No modo CUT ASSIST é necessário retirar o volante.	
 Teclas Posicionamento do patim (5) Indicação Posicionamento do patim (6)	LED aceso	CUT ASSIST activado, o patim pode ser posicionado com as teclas de seta.
	LED não acende	CUT ASSIST desactivado, o patim tem de ser posicionado com o volante, ou processo de perfuração automática em execução.
	LED pisca	A detecção automática de atravessamento foi desactivada manualmente. O perfurador diamantado já não pára automaticamente a perfuração quando o material base é atravessado.

4 Características técnicas

4.1 Características do produto

Peso operacional	4,5 kg
Dimensões (C×L×A)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Tensão de saída (CC)	5 V
Corrente de saída	50 mA
Velocidade de rotação	0 rpm ... 75 rpm
Pressão máxima permitida da água	≤ 6 bar
Fluxo mínimo de água	≥ 0,5 ℓ/min
máx. temperatura da água	≤ 30 °C
Classe de protecção	Classe I de protecção (com ligação terra)
Classe de protecção (pó, água)	IP 55



4.2 Tensão nominal

Tensão nominal	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Frequência nominal	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Corrente nominal	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Colocação em funcionamento e preparação do trabalho

5.1 Montar a unidade de alimentação da perfuradora

CUIDADO

Risco de ferimentos Perigo devido a arranque involuntário do perfurador diamantado.

- ▶ O perfurador diamantado não deve estar ligado à corrente eléctrica durante os trabalhos de montagem.

AVISO

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

- ▶ Antes da utilização do perfurador diamantado, fixe a coluna com buchas ou através de uma base de vácuo 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.
- ▶ Só utilize uma base de vácuo, se o material base existente se adequar à fixação da coluna com uma fixação por vácuo.

A tensão de entrada deve coincidir com os dados na placa de características do perfurador diamantado. Ligue uma unidade de alimentação da perfuradora de 110 V apenas a um perfurador diamantado de 110 V. A unidade de alimentação da perfuradora só pode ser ligada a um perfurador diamantado recomendado pela Hilti.

1. Verifique se o patim é adequado para a montagem de uma unidade de alimentação da perfuradora.
2. Trave o patim com o respectivo travamento.
3. Posicione a unidade de alimentação da perfuradora no patim.



Certifique-se de que a unidade de alimentação da perfuradora assenta de modo uniforme no patim. Se necessário, ajuste a posição do patim, até que a unidade de alimentação da perfuradora assente correctamente.

4. Encaixe o parafuso de fixação, através do patim, na unidade de alimentação da perfuradora.
5. Aperte o parafuso de fixação à mão.
6. Retire o volante.
7. Estabeleça uma ligação da mangueira de água ao perfurador diamantado.
8. Ligue o abastecimento de água à unidade de alimentação da perfuradora.
9. Verifique a ligação mecânica entre a unidade de alimentação da perfuradora e o patim.

5.2 Estabelecer ligação eléctrica

1. Retire as coberturas de protecção da tomada de ligação e do cabo de ligação.



Encaixe as coberturas de protecção para protecção contra sujidade.

2. Ligue o cabo de ligação à tomada de ligação.



5.3 Assegurar a refrigeração da água



A unidade de alimentação da perfuradora e os perfuradores diamantados são ferramentas arrefecidas a água.

Durante o funcionamento, certifique-se que a entrada de água do circuito de refrigeração da unidade de alimentação da perfuradora está correctamente ligada a uma mangueira. Isto também se aplica para perfurações a seco.

Certifique-se que o fluxo mínimo de água e a temperatura da água correspondem às indicações dos dados técnicos.

6 Utilização

6.1 Realizar a perfuração



PERIGO

Risco de lesão em caso de descuido relativamente às áreas de perigo! Após a activação, a unidade de alimentação da perfuradora encontra-se sempre no modo Cut Assist e inicia o processo de perfuração automática, assim que o interruptor on for accionado 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!



IMPORTANTE! Se a unidade de alimentação da perfuradora não estiver conectada com o perfurador diamantado, a Paragem de Emergência não funciona!

IMPORTANTE! Ligar ou desligar outras ferramentas ou dispositivos pode provocar variações na voltagem (falha ou sobrecarga), causando danos na ferramenta. O gerador ou transformador nunca deve ser usado para alimentar outros equipamentos em simultâneo!

6.2 Modo de funcionamento CUT ASSIST

No modo CUT ASSIST, o processo de perfuração tem início após premir a tecla **I** no perfurador diamantado. O processo de início de perfuração é constituído por 3 fases:

1. A coroa de perfuração parada é conduzida até à superfície do objecto de perfuração. O sistema detecta a superfície e posiciona a coroa de perfuração a pouca distância da superfície.
2. O fluxo de água é desbloqueado e a coroa de perfuração começa a rodar a baixa velocidade de perfuração.
3. A coroa de perfuração encosta à superfície e o sistema perfura à velocidade de perfuração até atingir a profundidade de perfuração adequada.

Quando tiver sido atingida a profundidade de perfuração adequada, o sistema continua a perfurar automaticamente, com velocidade e potência ideais.

Se a coroa de perfuração atingir varões nervurados será automaticamente activada a função **Iron Boost**. A potência é adaptada para o corte da armadura. Em determinadas circunstâncias, as armaduras mais fracas não serão detectadas e a função **Iron Boost** não é activada.

6.2.1 Perfuração com pequenos diâmetros

Para coroas de perfuração com diâmetros < 202 mm (< 8 in) recomenda-se que a perfuração seja feita com pressão muito reduzida e com velocidade de perfuração ajustada.

→ Após o arranque da coroa de perfuração (fase 2), pressione a tecla **I** no perfurador diamantado.

6.2.2 Perfurar em guias existentes no objecto de perfuração

Se a coroa de perfuração já tiver uma guia no objecto de perfuração, recomenda-se saltar o modo de início de perfuração e perfurar directamente com potência e velocidade ideal.

→ Após o arranque da coroa de perfuração (fase 2), prima a tecla **I** no perfurador diamantado.

6.2.3 Limitador de profundidade

No caso de furos cegos, a unidade de alimentação da perfuradora pára assim que o patim atinge o batente de profundidade.



6.2.4 Detecção automática de atravessamento

No caso de furos completos sem utilização de batente de profundidade, a coroa de perfuração continua a funcionar até aprox. 3 cm após o ponto de perfuração.

No final do processo de perfuração, a coroa de perfuração é automaticamente conduzida para trás, até que apenas a ponta da coroa de perfuração permaneça no furo. A alimentação de água é então automaticamente desligada.

6.2.5 Desactivar a detecção automática de atravessamento

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



A função **Iron Boost** continua activa, mesmo que a detecção automática de atravessamento esteja desactivada.



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.

1. Prima a tecla .
2. Prima simultaneamente as teclas  e .
- ↳ O indicador LED **Posicionamento do patim** pisca.
- ↳ A detecção automática de atravessamento está desactivada.



Para voltar a activar a detecção automática de atravessamento, repita os passos 1 a 2 ou desligue o sistema e volte a ligá-lo.

6.3 Perfurar com CUT ASSIST



AVISO

Risco de ferimentos! O volante em rotação pode dar origem a lesões.

- ▶ Antes de iniciar uma perfuração com CUT ASSIST, retire o volante do patim.



Se, no modo CUT ASSIST, premir a tecla  no perfurador automático, a adaptação automática da potência é desligada no caso de perfurações da armadura. Consequentemente, até ao final do processo de perfuração, deverá comandar manualmente a potência em caso de perfurações da armadura.

1. Active o fluxo de água, premindo a tecla .
- ↳ Sai água pela coroa de perfuração.
2. Active o modo CUT ASSIST, premindo a tecla .
3. Se necessário, adapte a potência, utilizando para o efeito a tecla .
4. Inicie o processo de perfuração tal como descrito no capítulo "Modo de funcionamento CUT ASSIST".
→ Página 75

6.4 Perfuração em modo manual

1. Prima a tecla .
- ↳ O fluxo de água é activado e sai água de arrefecimento na coroa de perfuração.
2. Realize o processo de perfuração tal como descrito no manual de instruções do perfurador diamantado.

6.5 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.



i Para esvaziar o circuito da água, o perfurador diamantado deve ser alimentado com tensão e estar ligado à unidade de alimentação da perfuradora.

1. Desligue o fornecimento de água da unidade de alimentação da perfuradora.
2. Abra o regulador do fluxo de água no perfurador diamantado.
3. Coloque a válvula de 3 vias em **Perfuração a húmido**.
4. Prima a tecla .
5. Remover a água do circuito da água injectando ar comprimido (máx. 3 bar).

6.6 Desmontar a unidade de alimentação da perfuradora

i A unidade de alimentação da perfuradora pode ser desmontada de modo independente do perfurador diamantado.

1. Extraia o cabo de ligação da unidade de alimentação da perfuradora para fora do tomada de ligação do perfurador diamantado.
2. Monte as coberturas de protecção no cabo de ligação e tomada de ligação.
3. Separe a união da mangueira da água ao perfurador diamantado.
4. Trave o patim com o respectivo travamento.
5. Proteja a unidade de alimentação da perfuradora para impedir que caia inadvertidamente e solte o parafuso de fixação.
6. Retire a unidade de alimentação da perfuradora.

7 Conservação, transporte e armazenamento

7.1 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 sujidade aderente 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.

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



7.2 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.

8 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**.

8.1 A DD AF-CA não está pronta a funcionar

Avaria	Causa possível	Solução
 Indicador de manutenção está a piscar.	Paragem de emergência accionada.	▶ Desbloqueie o botão de paragem de emergência e accione o interruptor no perfurador diamantado.
	Excesso de temperatura.	▶ Deixe a ferramenta arrefecer.
	Erro de comunicação.	▶ Verifique o cabo de ligação. Desligue o perfurador diamantado da corrente eléctrica e volte a ligá-lo. Desligue o perfurador diamantado e volte a ligá-lo.
 Indicador de manutenção está aceso.	Erro crítico.	▶ Desligue o perfurador diamantado da corrente eléctrica e volte a ligá-lo. ▶ Se o LED do indicador de manutenção continuar a acender, contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti .

8.2 A DD AF-CA está pronta a funcionar

Avaria	Causa possível	Solução
Os LEDs da unidade de alimentação da perfuradora não acendem se o PRCD do perfurador diamantado for ligado.	Conector avariado ou sujo.	▶ Desligue o perfurador diamantado da corrente eléctrica. ▶ Verifique o conector entre a unidade de alimentação da perfuradora e o perfurador diamantado.
Não é possível ligar o cabo ao perfurador diamantado.	Conector sujo.	▶ Desligue o perfurador diamantado da corrente eléctrica. ▶ Limpe o conector. ▶ Sem exercer força, tente ligar de novo o conector.
Não é possível montar a unidade de alimentação da perfuradora.	Casquilho roscado para parafuso de fixação bloqueado.	▶ Limpe o casquilho roscado.
O volante não roda.	Retenção do patim fechada.	▶ Abra a retenção do patim.



Avaria	Causa possível	Solução
O volante não roda.	Patim bloqueado.	► Assegure a mobilidade total do patim.
Fluxo de água demasiado reduzido.	Válvula da água do perfurador di- amantado com defeito ou bloque- ada.	► Verifique a instalação correcta do fornecimento de água. ► Verifique se a válvula está bloqueada ou avariada.
O motor da unidade de ali- mentação da perfuradora fun- ciona, o patim não se move.	Unidade de alimentação da perfu- radora montada incorrectamente.	► Verifique a ligação mecânica entre a unidade de alimentação da perfuradora e o patim.
Não é possível activar o modo Cut Assist.	Avaria no conector para o perfura- dor diamantado.	► Verifique o conector.
	Paragem de emergência accio- nada.	► Desbloqueie o botão de para- gem de emergência e accione o interruptor no perfurador dia- mantado.
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.	► Desligue o perfurador diaman- tado 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 objec- tivo da perfuração devido a transi- ção para material menos rígido, como tijolos ociosos, solo ou pedra natural.	► Reinicie o processo de perfura- ção.

9 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!

10 RoHS (directiva relativa à limitação de utilização de substâncias perigosas)

Nas seguintes hiperligações encontra a tabela Substâncias perigosas: qr.hilti.com/r5063.

Na parte final desta documentação encontra sob a forma de código QR uma hiperligação para a tabela RoHS.

11 Garantia do fabricante

- Em caso de dúvidas quanto às condições de garantia, contacte o seu parceiro **Hilti** local.



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 lievi 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:

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

1.3 Simboli presenti sul prodotto

1.3.1 Indicatore di stato

Sul prodotto vengono utilizzati i seguenti simboli:





Indicatore di servizio

1.3.2 Simboli in funzione del prodotto

Sul prodotto possono essere utilizzati i seguenti simboli:

	Corrente alternata
n_0	Numero di giri a vuoto nominale
$\varnothing$	Diametro
/min	Rotazioni al minuto
	Trasmissione dei dati wireless

1.4 Informazioni sul prodotto

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

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
Generazione:	01
N. di serie:	

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 Indicazioni generali di sicurezza per attrezzi elettrici

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

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

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

Sicurezza sul posto di lavoro

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



2077904

Italiano

81

Sicurezza elettrica

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

Sicurezza delle persone

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

Utilizzo e manovra dell'attrezzo elettrico

- ▶ **Non sovraccaricare l'attrezzo. Impiegare l'attrezzo elettrico adatto per eseguire il lavoro.** Utilizzando l'attrezzo elettrico adatto, si potrà lavorare meglio e con maggior sicurezza nell'ambito della gamma di potenza indicata.
- ▶ **Non utilizzare attrezzi elettrici con interruttori difettosi.** Un attrezzo elettrico che non si possa più accendere o spegnere è pericoloso e deve essere riparato.
- ▶ **Estrarre la spina dalla presa di corrente e/o la batteria estraibile, prima di regolare l'attrezzo, di sostituire pezzi di ricambio e accessori o prima di riporre l'attrezzo.** Tale precauzione eviterà che l'attrezzo elettrico possa essere messo in funzione inavvertitamente.
- ▶ **Custodire gli attrezzi elettrici non utilizzati al di fuori della portata dei bambini. Non fare usare l'attrezzo a persone che non sono abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli attrezzi elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.



- ▶ **Effettuare accuratamente la manutenzione degli attrezzi elettrici e degli accessori.** Verificare che le parti mobili funzionino perfettamente senza incepparsi, che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da limitare la funzione dell'attrezzo elettrico stesso. Far riparare le parti danneggiate prima d'impiegare l'attrezzo. Molti incidenti sono provocati da una manutenzione scorretta degli attrezzi elettrici.
- ▶ **Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio.** Gli utensili da taglio conservati con cura ed affilati tendono meno ad incastrarsi e sono più facili da guidare.
- ▶ **Seguire attentamente le presenti istruzioni durante l'utilizzo dell'attrezzo elettrico, degli accessori, degli utensili, ecc.** A tale scopo, valutare le condizioni di lavoro e il lavoro da eseguire. L'impiego di attrezzi elettrici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.
- ▶ **Tenere le impugnature e le relative superfici asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.** Le impugnature e le relative superfici scivolose non consentono l'uso sicuro e controllato dell'attrezzo elettrico in situazioni impreviste.

2.2 Avvertenze di sicurezza per carotatrici diamantate

- ▶ **Durante l'esecuzione di interventi di foratura, che richiedono l'impiego di acqua, espellere l'acqua dalla zona di lavoro oppure utilizzare un dispositivo di raccolta liquidi.** Questo tipo di misure di sicurezza mantiene asciutta la zona di lavoro, riducendo il rischio di scosse elettriche.
- ▶ **Azionare l'attrezzo elettrico dalle superfici di impugnatura isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile di taglio entri in contatto con cavi elettrici nascosti o con il cavo di collegamento dell'attrezzo.** Il contatto di un utensile da taglio con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo elettrico e causare così una scossa elettrica.
- ▶ **Durante il carotaggio diamantato indossare protezioni acustiche.** Il rumore può provocare la perdita dell'udito.
- ▶ **Se l'utensile è bloccato, non sottoporlo più ad alcun avanzamento e disinserirlo.** Verificare il motivo del bloccaggio e risolvere il problema di inceppamento degli utensili.
- ▶ **Se si desidera riavviare una carotatrice diamantata, innestata nel pezzo in lavorazione, prima di inserirlo, verificare che l'utensile giri liberamente.** Se l'utensile è inceppato, probabilmente non gira, provocando il sovraccarico dell'attrezzo o il distacco della carotatrice dal pezzo in lavorazione.
- ▶ **In caso di fissaggio del supporto a colonna sul pezzo in lavorazione tramite tasselli e viti, sincerarsi che l'ancoraggio utilizzato sia in grado di tenere ferma la macchina durante l'uso.** Se il pezzo in lavorazione non è resistente oppure è poroso, è possibile estrarre i tasselli, di conseguenza il supporto a colonna si stacca dal pezzo in lavorazione.
- ▶ **Durante la foratura di pareti o soffitti, sincerarsi che le persone e l'area di lavoro sull'altro lato siano protette.** La corona di perforazione può uscire attraverso il foro e la carota potrebbe cadere sull'altro lato.
- ▶ **Non utilizzare questo attrezzo nei lavori di foratura a soffitto con sistema idraulico.** L'eventuale infiltrazione di acqua nell'attrezzo elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.

2.3 Indicazioni di sicurezza aggiuntive

Sicurezza delle persone

- ▶ **Non è consentito manipolare o apportare modifiche allo strumento.**
- ▶ **L'attrezzo non è destinato all'uso da parte di persone deboli non sorvegliate.**
- ▶ Tenere lo strumento lontano dalla portata dei bambini.
- ▶ **Evitare di toccare i componenti rotanti. Mettere in funzione l'attrezzo solo quando si è in posizione sul pezzo da lavorare.** Il contatto con componenti rotanti, in particolare con gli utensili rotanti, può provocare lesioni.
- ▶ **Evitare il contatto del fango di perforazione con la pelle.**
- ▶ Le polveri prodotte da alcuni materiali, come le vernici a contenuto di piombo, alcuni tipi di legno, calcestruzzo / muratura / pietra, che contengono quarzo, e minerali o metallo, possono essere dannose per la salute. Il contatto o l'inalazione di polvere possono provocare reazioni allergiche e/o patologie delle vie aeree dell'utente oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze. Alcune polveri, come la polvere di quercia o di faggio sono cancerogene, soprattutto se combinate ad additivi per il trattamento del legno (cromato, antisettico per legno). I materiali contenenti amianto devono essere trattati soltanto da personale esperto. Impiegare un sistema di aspirazione delle polveri efficace. Impiegare un dispositivo di aspirazione della polvere raccomandato da Hilti per polveri di legno e/o minerali adatto al presente attrezzo. Fare in modo che l'area di lavoro sia ben ventilata. Si consiglia di indossare una mascherina antipolvere adatta alla polvere prodotta durante la lavorazione. Attenersi alle disposizioni specifiche del Paese relative ai materiali da lavorare.



- La carotatrice e la corona diamantata sono pesanti. È possibile che parti del corpo vengano schiacciate. Durante l'utilizzo dell'attrezzo, l'operatore e le persone nelle immediate vicinanze devono indossare adeguati occhiali protettivi ed elmetto di protezione, protezioni acustiche, guanti protettivi e calzature antinfortunistiche.

Utilizzo conforme e cura degli attrezzi elettrici

- Accertarsi che l'attrezzo sia correttamente fissato nel supporto a colonna.
- Prestare attenzione che sia sempre montato un arresto di finecorsa sul supporto a colonna, poiché altrimenti viene meno la funzione di arresto di finecorsa, importante ai fini della sicurezza.
- Accertarsi che gli utensili siano dotati del sistema di innesto adatto all'attrezzo e che siano regolarmente fissati nel porta-utensile.

Sicurezza elettrica

- Evitare di usare cavi di prolunga con prese multiple e di azionare più apparecchi contemporaneamente.
- L'apparecchio deve essere utilizzato soltanto con collegamento a reti dotate di cavo di terra e con dimensioni sufficienti.
- Prima di iniziare il lavoro, controllare la zona di lavoro, ad esempio utilizzando un metal detector, per verificare l'eventuale presenza di cavi elettrici, tubi del gas e dell'acqua sottostanti. Le parti metalliche esterne dell'attrezzo possono venire a trovarsi sotto tensione se, ad esempio, viene danneggiato inavvertitamente un cavo elettrico. In questo caso sussiste un serio pericolo di scossa elettrica.
- Prestare attenzione affinché il cavo di alimentazione non venga danneggiato durante l'avanzamento della slitta.
- Non azionare mai l'attrezzo senza il PRCD fornito in dotazione (nel caso di attrezzi senza PRCD, non procedere mai all'utilizzo senza un trasformatore di separazione). Controllare il PRCD prima di ogni utilizzo.
- Controllare regolarmente il cavo di collegamento dell'attrezzo e, in caso di danni, farlo sostituire da personale tecnico riconosciuto. Se il cavo di alimentazione dell'elettrodotante è danneggiato, occorre sostituirlo con un cavo di alimentazione speciale e approvato, disponibile tramite la rete di assistenza clienti. Controllare regolarmente i cavi di prolunga e sostituirli qualora risultassero danneggiati. Non toccare il cavo di alimentazione o di prolunga se questo è stato danneggiato durante il lavoro. Estrarre la spina dalla presa. Se i cavi di alimentazione e di prolunga sono danneggiati sussiste il pericolo di scossa elettrica.
- **Non utilizzare l'attrezzo se è sporco o bagnato.** La polvere e l'umidità che si depositano sulla superficie dell'attrezzo, rendono difficoltosa la presa e, in condizioni sfavorevoli possono provocare scosse elettriche. Pertanto, soprattutto se vengono lavorati frequentemente materiali conduttori, far controllare ad intervalli regolari gli attrezzi sporchi presso un Centro Riparazioni Hilti.

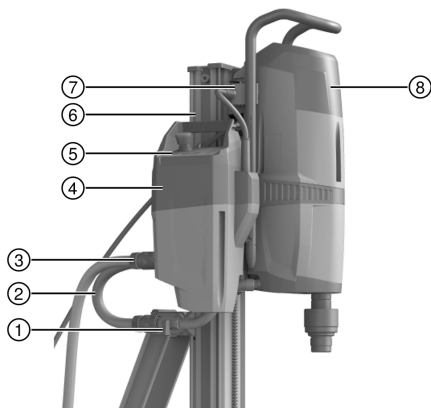
Area di lavoro

- L'operazione di carotaggio deve essere approvata dalla direzione dei lavori. Gli interventi di carotaggio su edifici ed altre strutture possono influire sulla statica della struttura stessa, in particolar modo nel caso in cui vengano troncati tondini per cemento armato o elementi portanti.
- Per evitare il ribaltamento, abbassare sempre l'attrezzo montato sul supporto a colonna in caso di supporto non fissato correttamente.
- Tenere il cavo di alimentazione ed il cavo di prolunga, il tubo flessibile di aspirazione e il tubo flessibile del vuoto lontani da parti rotanti.
- Nel caso dei lavori verso l'alto, qualora vengano eseguiti fori a umido, è necessario utilizzare il sistema di raccolta acqua in combinazione con un aspiratore per liquidi.
- Nel caso dei lavori verso l'alto è vietato utilizzare il fissaggio a vuoto senza fissaggio supplementare.
- Per fori orizzontali con fissaggio a vuoto (accessorio) il telaio non può essere utilizzato senza un fissaggio supplementare.



3 Descrizione

3.1 Componenti dello strumento ed elementi di comando 1



- ① Regolazione dell'acqua sulla carotatrice diamantata
- ② Collegamento flessibile con la carotatrice diamantata
- ③ Collegamento per alimentazione acqua
- ④ Unità ausiliaria di carotaggio
- ⑤ Pannello di comando e display
- ⑥ Supporto a colonna
- ⑦ Collegamento a spina per alimentazione elettrica e comunicazione
- ⑧ Carotatrice diamantata

3.2 Pannello di comando e display 2

- ① Interruttore **arresto di emergenza**
- ② Indicatore di servizio
- ③ Tasti e LED: **Modalità manuale**
- ④ Tasti e LED: Modalità **CUT ASSIST**
- ⑤ Tasti di posizionamento con LED

3.3 Utilizzo conforme

L'unità ausiliaria di carotaggio DD AF-CA insieme ad una carotatrice diamantata raccomandata da **Hilti** e un supporto a colonna, forma un sistema di carotaggio a diamante automatico adatto alle applicazioni a umido in materiali minerali.

- L'unità DD AF-CA deve sempre essere montata sul supporto a colonna durante l'uso.
- Il supporto a colonna deve sempre essere assicurato con tasselli lunghi o altri tasselli adatti.
- Per azionarla, l'unità DD AF-CA deve essere collegata ad un sistema di alimentazione di refrigerante, conforme almeno ai valori dei dati tecnici.

Osservare le indicazioni per la sicurezza e l'utilizzo degli accessori in uso.

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.



Oltre al presente manuale d'istruzioni, rispettare sempre anche i manuali d'istruzioni degli altri componenti del sistema di carotaggio a diamante.

3.4 Dotazione

Unità ausiliaria di carotaggio DD AF-CA, vite di fissaggio, manuale d'istruzioni

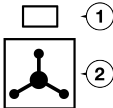
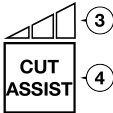
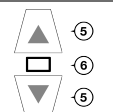


Altri prodotti di sistema, omologati per il vostro prodotto, sono reperibili presso il vostro **Hilti Store** oppure all'indirizzo: www.hilti.group.

3.5 Pannello di comando e display

Interruttore Arresto d'emergenza	Attivare l'arresto d'emergenza	Premere l'interruttore Arresto d'emergenza per arrestare immediatamente il processo di foratura. Il sistema di carotaggio a diamante è ancora alimentato, ma è utilizzabile nuovamente soltanto dopo aver annullato l'arresto d'emergenza.
---	--------------------------------	---



Interruttore Arresto d'emergenza	Annullamento dell'arresto d'emergenza	Per annullare l'arresto di emergenza, ruotare ed estrarre l'interruttore Arresto d'emergenza , quindi premere l'interruttore On/Off della carotatrice diamantata.
Indicatore di servizio	Il LED lampeggia con luce rossa	Guasto eliminabile, ad es. sovratemperatura. Vedere capitolo "Eliminazione errori" .
	Il LED si accende con luce rossa	Scollegare il sistema dalla rete elettrica e ricollegarlo. Vedere capitolo "Eliminazione errori" .
 Indicatore modalità (1) Tasto Modalità manuale (2)	LED acceso	Comando manuale attivato con volantino.
	Il LED non si accende	Comando automatico con CUT ASSIST attivato.
	Premendo il tasto  , viene attivata la modalità manuale. Nella modalità manuale viene rilasciato il flusso d'acqua. L'acqua convogliata fuoriesce dalla corona di perforazione.	
	Premendo il tasto  , viene disattivata la modalità manuale.	
 Indicatore della potenza (3) Tasto CUT ASSIST (4) / Regolazione della potenza	Durante il passaggio dalla modalità manuale, CUT ASSIST viene attivato a piena potenza. CUT ASSIST rilascia il flusso d'acqua soltanto all'inizio del carotaggio e lo arresta alla fine dello stesso.	
	Premendo ripetutamente il tasto  , si passa in modo ciclico attraverso gli stadi di potenza.	
	Premendo il tasto  , CUT ASSIST viene disattivato.	
	3 LED si accendono	Piena potenza (preimpostazione dopo l'accensione).
	2 LED si accendono	Potenza media (circa 85%).
 Tasti Posizionamento slitta (5) Indicatore Posizionamento slitta (6)	1 LED si accende	Potenza ridotta (circa 65%).
	I due tasti sono disponibili nella modalità CUT ASSIST e servono esclusivamente a posizionare la slitta, ad es. per il montaggio della corona di perforazione. In modalità CUT ASSIST occorre eliminare il volantino.	
	LED acceso	CUT ASSIST attivato, la slitta può essere posizionata con i tasti freccia.
	Il LED non si accende	CUT ASSIST disattivato, la slitta deve essere posizionata con il volantino, o processo di foratura automatico in corso.
	LED lampeggiante	Il rilevamento automatico di sfondamento è stato disattivato manualmente. La carotatrice diamantata non arresterà più automaticamente la foratura alla perforazione della superficie di fondo.

4 Dati tecnici

4.1 Caratteristiche del prodotto

Peso durante l'uso	4,5 kg
Dimensioni (L × B × H)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Tensione in uscita (DC)	5 V
Corrente in uscita	50 mA
Velocità di rotazione	0 giri/min ... 75 giri/min
Pressione massima ammessa per le condutture idrauliche	≤ 6 bar
Portata minima acqua	≥ 0,5 ℓ/min
Temperatura dell'acqua max	≤ 30 °C
Classe di protezione	Classe di protezione I (con messa a terra)
Classe di protezione (polvere, acqua)	IP 55



4.2 Tensione nominale

Tensione nominale	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Frequenza nominale	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Corrente nominale	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Messa in funzione e preparazioni al lavoro

5.1 Montaggio dell'unità ausiliaria di carotaggio

PRUDENZA

Pericolo di lesioni Pericolo di un avvio accidentale della carotatrice diamantata.

- La carotatrice non deve essere collegata alla rete durante i lavori di riarmo.

AVVERTIMENTO

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

- Prima di utilizzare la carotatrice a diamante, fissare il supporto a colonna sulla superficie di fondo con appositi tasselli o con l'ausilio di una piastra base per vuoto.
- Utilizzare solo tasselli adatti per la superficie di fondo in questione ed attenersi alle istruzioni per il montaggio fornite dal produttore dei tasselli.
- Utilizzare una piastra di base per il vuoto soltanto nel caso in cui la superficie di fondo presente risulti adatta per il fissaggio a vuoto del supporto a colonna.

La tensione di ingresso deve corrispondere a quanto indicato sulla targhetta della carotatrice. Collegare un'unità ausiliaria di carotaggio da 110 V solo con una carotatrice da 110 V.

L'unità ausiliaria di carotaggio può essere collegata solo alle carotatrici raccomandate da Hilti.

1. Controllare se la slitta è idonea per il montaggio di un'unità ausiliaria di carotaggio.
2. Bloccare la slitta con il dispositivo di bloccaggio della slitta.
3. Applicare l'unità ausiliaria di carotaggio sulla slitta.



Sincerarsi che l'unità ausiliaria di carotaggio poggia in modo uniforme sulla slitta. Regolare event. la posizione della slitta, fino a che l'unità ausiliaria di carotaggio non poggia correttamente.

4. Introdurre la vite di fissaggio attraverso la slitta nell'unità ausiliaria di carotaggio.
5. Stringere manualmente a fondo la vite di fissaggio.
6. Togliere il volantino.
7. Stabilire un collegamento dal tubo flessibile dell'acqua fino alla carotatrice.
8. Collegare l'alimentazione dell'acqua con l'unità ausiliaria di carotaggio.
9. Controllare il collegamento meccanico tra unità ausiliaria di carotaggio e slitta.

5.2 Creazione collegamento elettrico

1. Rimuovere i ripari di protezione dalla boccola e dal cavo di collegamento.



Innestare l'uno dentro l'altro i ripari di protezione per proteggere l'unità dalla sporcizia.

2. Collegare il cavo di collegamento con la boccola.

5.3 Assicurazione raffreddamento ad acqua



L'unità ausiliaria di carotaggio e le carotatrici diamantate sono attrezzi raffreddati ad acqua.

Prima dell'utilizzo accertarsi sempre che l'ingresso d'acqua dal circuito di raffreddamento dell'unità ausiliaria di carotaggio sia correttamente collegata ad un flessibile per l'acqua. Lo stesso vale per il carotaggio a secco.

Sincerarsi che la portata minima e la temperatura dell'acqua siano conformi ai valori riportati nei dati tecnici.



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 si trova sempre in modalità Cut Assist e avvia il processo di carotaggio automatico non appena si attiva l'interruttore sulla carotatrice. La corona di perforazione viene mossa automaticamente contro l'oggetto da carotare.

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

i IMPORTANTE! Se l'unità ausiliaria di carotaggio non è collegata con la carotatrice, l'arresto di emergenza non funziona!

IMPORTANTE! L'accensione e lo spegnimento di altri apparecchi possono provocare picchi di sotto-tensione e/o sovratensione, in grado di danneggiare il prodotto. Non collegare contemporaneamente al generatore o al trasformatore nessun altro attrezzo.

6.2 Funzionamento del sistema CUT ASSIST

In modalità CUT ASSIST, il processo di foratura viene avviato premendo il tasto **I** della carotatrice diamantata. L'inizio della foratura consiste in 3 fasi:

1. La corona di perforazione viene avvicinata, ferma, fino alla superficie dell'oggetto da forare. Il sistema rileva il tipo di superficie e superficie e posiziona la corona di perforazione ad una certa distanza dalla superficie stessa.
2. Il flusso d'acqua viene abilitato e la corona di perforazione inizia a ruotare a velocità ridotta.
3. La corona di perforazione si accosta alla superficie ed il sistema opera alla velocità d'inizio foratura, sino a raggiungere la corretta profondità d'inizio foratura.

Raggiunta la corretta profondità d'inizio foratura, il sistema prosegue automaticamente a forare alla velocità ed alla potenza ottimali.

Se la corona di perforazione incontra ferri di armatura, viene automaticamente attivata la funzione **Iron Boost**. La potenza viene adattata, per consentire il tranciamento dell'armatura. In alcuni casi, armature deboli non verranno rilevate e la funzione **Iron Boost** non verrà attivata.

6.2.1 Inizio della foratura con piccoli diametri

Per corone di perforazione con diametri < 202 mm (< 8 pollici), si consiglia d'iniziare a forare con pressione molto ridotta e alla velocità di foratura impostata.

→ Una volta avviata la corona di perforazione (fase 2), premere il tasto **I** della carotatrice diamantata.

6.2.2 Inizio della foratura all'interno di guide presenti nell'oggetto da forare

Se la corona di perforazione ha già funzione di guida nell'oggetto da forare, si consiglia di saltare la fase d'inizio foratura e di forare direttamente a potenza e velocità ottimali.

→ Una volta avviata la corona di perforazione (fase 2), premere il tasto **□** della carotatrice diamantata.

6.2.3 Boccola di profondità

Durante il carotaggio di fori ciechi, l'unità ausiliaria di carotaggio si arresta non appena la slitta incontra l'astina di profondità.

6.2.4 Rilevamento automatico di sfondamento

In caso di carotaggi senza l'uso di riscontro di profondità, la corona di perforazione viene spinta fuori a circa 3 cm sopra il punto di carotaggio.

Ai termine del processo di foratura, la corona di perforazione verrà arretrata fino a quando la sola punta della corona stessa resterà all'interno del foro. A questo punto, l'alimentazione acqua verrà automaticamente arrestata.

6.2.5 Disattivazione del rilevamento automatico di sfondamento

Il rilevamento automatico di sfondamento è disattivabile, ad es. qualora occorra eseguire foratura molto profonde, qualora si fori in superfici di fondo eterogenee, con possibile presenza di cavità.



La funzione **Iron Boost** resterà attiva anche se il rilevamento automatico di sfondamento sarà disattivato.

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.

1. Premere il tasto .
2. Premere Sie contemporaneamente i tasti e .
- ↳ L'indicatore a LED **Posizionamento slitta** lampeggia.
- ↳ Il rilevamento automatico di sfondamento è disattivato.

Per riattivare il rilevamento automatico di sfondamento, ripetere i passaggi da 1 a 2, oppure spegnere il sistema e riaccenderlo.

6.3 Forare con CUT ASSIST

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni! Il volantino in rotazione può provocare lesioni.

- Togliere il volantino dalla slitta, prima di avviare un foro con CUT ASSIST.

Con la carotatrice diamantata in modalità CUT ASSIST, premendo il tasto , l'adattamento automatico della potenza in caso di contatto con armature verrà disattivato. Di conseguenza, fino alla fine del processo di carotaggio la potenza deve essere controllata manualmente in caso di contatto con l'armatura.

1. Attivare il flusso d'acqua, premendo il tasto .
- ↳ L'acqua fuoriesce dalla corona di perforazione.
2. Attivare la modalità CUT ASSIST, premendo il tasto .
3. Laddove necessario, adattare la potenza, premendo il tasto .
4. Avviare il processo di foratura come descritto al capitolo "Funzionamento del sistema CUT ASSIST".
→ Pagina 88

6.4 Carotaggio in modalità manuale

1. Premere il tasto .
- ↳ Il flusso dell'acqua viene attivato ed il refrigerante fuoriesce dalla corona di perforazione.
2. Eseguire il processo di foratura, come descritto nel manuale d'istruzioni della carotatrice.

6.5 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.

Per svuotare il circuito dell'acqua, è necessario che la carotatrice diamantata sia collegata alla corrente e all'unità ausiliaria di carotaggio.

1. Scollegare l'alimentazione acqua dall'unità ausiliaria di carotaggio.
2. Aprire la regolazione dell'acqua sulla carotatrice diamantata.
3. Posizionare la valvola a 3 vie sulla **foratura a umido**.
4. Premere il tasto .
5. Sfiatare l'acqua con aria compressa dal circuito dell'acqua (max. 3 bar).



6.6 Smontaggio dell'unità ausiliaria di carotaggio 4



L'unità ausiliaria di carotaggio può essere smontata indipendentemente dalla carotatrice diamantata.

1. Estrarre il cavo di collegamento dell'unità ausiliaria di carotaggio dalla boccola di collegamento della carotatrice.
2. Montare i ripari di protezione sul cavo e sulla boccola di collegamento.
3. Staccare il collegamento flessibile dell'acqua diretto alla carotatrice.
4. Bloccare la slitta con il dispositivo di bloccaggio della slitta.
5. Assicurare l'unità ausiliaria di carotaggio per evitare che cada involontariamente e allentare la vite di fissaggio.
6. Togliere l'unità ausiliaria di carotaggio.

7 Cura, trasporto e magazzinaggio

7.1 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**.

7.2 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.



8 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**.

8.1 DD-AF CA non è funzionante

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 La spia avviso di manutenzione lampeggia.	Tasto per l'Arresto d'Emergenza premuto.	► Sbloccare il tasto per l'arresto d'emergenza ed azionare il pulsante di spegnimento della carotatrice diamantata.
	Sovratemperatura.	► Lasciare che l'attrezzo si raffreddi.
	Errore di comunicazione.	► Controllare il cavo di collegamento. Estrarre il connettore della carotatrice diamantata dalla presa di corrente ed inserirlo nuovamente. Disattivare e quindi riattivare nuovamente la carotatrice diamantata.
 La spia avviso di manutenzione si illumina.	Errore critico.	► Estrarre il connettore della carotatrice diamantata dalla presa di corrente ed inserirlo nuovamente. ► Se i LED dell'indicatore di manutenzione continua ciononostante ad accendersi, contattare il servizio assistenza Hilti.

8.2 DD-AF CA è funzionante

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
I LED dell'unità ausiliaria di carotaggio non si accendono quando viene attivato il PRCD sulla carotatrice diamantata.	Collegamento a spina difettoso, oppure sporco.	► Estrarre la spina della carotatrice diamantata dalla presa. ► Controllare il collegamento tra l'unità ausiliaria di carotaggio e la carotatrice diamantata.
Non è possibile collegare il cavo alla carotatrice diamantata.	Collegamento a spina sporco	► Estrarre la spina della carotatrice diamantata dalla presa. ► Pulire il collegamento a spina. ► Senza ricorrere alla forza, cercare di ripristinare il collegamento a spina.
Non è possibile montare l'unità ausiliaria di carotaggio.	La boccola filettata per la vite di fissaggio è bloccata	► Pulire la boccola filettata.
Il volantino di avanzamento non ruota.	Blocco slitta chiuso.	► Aprire il dispositivo di bloccaggio della slitta.
	Slitta bloccata.	► Accertarsi che la slitta si trovi in condizioni di spostarsi senza alcun impedimento.
Flusso d'acqua troppo esiguo.	Valvola acqua della carotatrice diamantata difettosa o bloccata.	► Controllare che l'alimentazione dell'acqua sia stata installata correttamente. ► Verificare se la valvola è bloccata o difettosa.
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.



Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Non è possibile attivare la modalità Cut Assist.	Collegamento a spina con la carotatrice diamantata errata.	► Controllare il collegamento a spina.
	Tasto per l'Arresto d'Emergenza premuto.	► Sbloccare il tasto per l'arresto d'emergenza ed azionare il pulsante di spegnimento della carotatrice diamantata.
Il processo di carotaggio rallenta o si arresta.	Corona di perforazione diamantata difettosa (lucida, segmenti di strutti).	► 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.
	La corona di perforazione diamantata è saldamente inserita.	► 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.	► Avviare nuovamente l'operazione di carotaggio.

9 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.

10 RoHS (direttiva per la restrizione dell'uso di sostanze pericolose)

Nei link seguenti trovate la tabella delle sostanze pericolose: qr.hilti.com/r5063.

Alla fine di questa documentazione trovate un codice QR che consente di accedere alla tabella RoHS.

11 Garanzia del costruttore

- In caso di domande sulle condizioni di garanzia, rivolgersi al partner Hilti locale.



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 !

- Betegner en potentielt farlig situation, der kan forårsage lettere 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:

2	Disse tal henviser til de forskellige illustrationer i begyndelsen af brugsanvisningen
3	Nummereringen udtrykker arbejdsstrinnenes rækkefølge på illustrationen og kan afvige fra arbejdsstrinnene i teksten
11	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 Symboler på produktet

1.3.1 Statusindikator

Følgende symboler anvendes på produktet:

	Serviceindikator
--	------------------



2077904

Dansk

93

1.3.2 Produktspecifikke symboler

Følgende symboler kan forekomme på produktet:

	Vekselstrøm
n_0	Nominelt omdrejningstal ubelastet
$\varnothing$	Diameter
/min	Omdrejninger pr. minut
	Trådløs dataoverførsel

1.4 Produktoplysninger

HILTI-produkter er beregnet til professionel brug og må kun betjenes, efterses og vedligeholdes af autoriseret og instrueret personale. Dette personale skal i særdeleshed informeres om de potentielle farer, der er forbundet med anvendelsen af denne 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
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 billede af overensstemmelseserklæringen.

Den tekniske dokumentation er arkiveret her:

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

2 Sikkerhed

2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for elværktøj

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

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner til senere brug.

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

Arbejdspladssikkerhed

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

Elektrisk sikkerhed

- Elværktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundne elværktøj. Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.



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

Personlig sikkerhed

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

Anvendelse og pleje af elværktøjet

- ▶ **Undgå at overbelaste maskinen. Brug altid en maskine, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det rigtige værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- ▶ **Brug ikke elværktøj, hvis afbryderen er defekt.** En maskine, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.
- ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten, og/eller fjern batteriet fra maskinen, inden du foretager indstillinger på den, skifter tilbehør og dele eller lægger den til side.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af elværktøjet.
- ▶ **Opbevar ubenyttede elværktøjer uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst sikkerhedsanvisningerne, benytte denne.** Elværktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- ▶ **Sørg for at pleje elværktøj omhyggeligt. Kontrollér, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at elværktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden elværktøjet tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte elværktøjer.
- ▶ **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- ▶ **Anvend elværktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. i overensstemmelse med disse anvisninger. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** I tilfælde af anvendelse af maskinen til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan der opstå farlige situationer.
- ▶ **Sørg for, at greb og gribeblader er tørre, rene og fri for olie og fedt.** Glatte greb og gribeblader gør betjeningen usikker, og det kan være svært at styre elværktøjet i uforudsete situationer.



2.2 Sikkerhedsanvisninger vedrørende diamantboremaskiner

- ▶ **Ved borearbejde, hvor der skal anvendes vand, skal man lede vandet væk fra arbejdsområdet eller anvende en indretning til opsamling af væske.** Disse forholdsregler holder arbejdsområdet tørt og reducerer risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Hold kun elværktøjet på de isolerede gribeblader, når du udfører opgaver, hvor skæreværktøjet kan ramme skjulte elledninger eller elværktøjets netkabel.** Hvis skæreværktøjet kommer i kontakt med en spændingsførende ledning, kan metalliske dele på elværktøjet sættes under spænding, hvilket kan medføre elektrisk stød.
- ▶ **Bær høreværn ved diamantboring.** Støjpåvirkningen kan medføre høretab.
- ▶ **Hvis indsatsværktøjet blokerer, skal man holde op med at presse og slå værktøjet fra.** Undersøg årsagen til, at værktøjet er kommet i klemme, og fjern årsagen.
- ▶ **Hvis du igen vil starte en diamantboremaskine, der sidder i emnet, skal du kontrollere, om indsatsværktøjet kan rotere frit.** Hvis indsatsværktøjet klemmer, kan det muligvis ikke rotere, hvorved det overbelastes, eller diamantboremaskinen kan løsne sig fra emnet.
- ▶ **Ved fastgørelse af borestanderen på emnet med dyvler og skruer skal man sikre sig, at den anvendte forankring kan holde maskinen sikkert under brug.** Hvis emnet ikke er modstandsdygtigt, eller hvis det er porøst, kan dyvlen trækkes ud, hvorved borestanderen løsner sig fra emnet.
- ▶ **Sørg ved boring gennem vægge eller lofter for, at personer og arbejdsområdet på den anden side er beskyttet.** Borekronen kan rage ud over borehullet, og borekernen kan falde ud på den anden side.
- ▶ **Anvend ikke dette værktøj til borearbejde over hovedhøjde med tilførsel af vand.** Indtrængning af vand i elværktøj øger risikoen for elektrisk stød.

2.3 Yderligere sikkerhedsanvisninger

Personlig sikkerhed

- ▶ **Det er ikke tilladt at modificere eller ændre maskinen.**
- ▶ **Maskinen er ikke beregnet til svagelige personer uden instruktion.**
- ▶ Maskinen skal opbevares uden for små børns rækkevidde.
- ▶ **Undgå at berøre roterende dele. Tænd først maskinen, når du befinder dig i arbejdsområdet.** Berøring af roterende dele, især roterende værktøjer, kan medføre personskader.
- ▶ **Undgå hudkontakt med boreslam.**
- ▶ Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, beton / murværk / natursten, som indeholder kvarts, og mineraler samt metal kan være sundhedsfarlige. Berøring eller indånding af støv kan medføre allergiske reaktioner og/eller luftvejssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden. Bestemte støvtyper, f.eks. støv fra ege- og bøgetræ, er kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilslætningsstoffer til træbehandling (kromat, træbeskyttelsesmidler). Asbestholdigt materiale skal håndteres af fagfolk. Brug en mest mulig effektiv støvudsugning. Anvend til dette formål en mobil støvudsugning anbefalet af Hilti til træ og/eller mineralstøv, som er tilpasset til dette elværktøj. Sørg for god udluftning af arbejdspladsen. Vi anbefaler, at man bærer åndedrætsværn, der er egnet til den aktuelle støvtype. Overhold de gældende nationale forskrifter vedrørende de materialer, der skal bearbejdes.
- ▶ Diamantkerneboremaskinen og diamantborekronen er tunge. Der er fare for at beskadige krop og lemmer. Brugeren og de personer, der opholder sig i nærheden, skal under anvendelsen af maskinen bruge egnede beskyttelsesbriller, beskyttelseshjelm, høreværn, handsker og sikkerhedssko.

Omhyggelig omgang med og brug af elværktøj

- ▶ **Kontrollér, at maskinen er rigtigt fastgjort i borestanderen.**
- ▶ **Sørg for, at der altid er monteret et endestop på borestanderen, da den sikkerhedsrelevante endestopsfunktion ellers ikke er givet.**
- ▶ **Kontrollér, at værktøjet passer til maskinens værktøjsholder, og at det er låst korrekt fast i holderen.**

Elektrisk sikkerhed

- ▶ **Undgå at slutte forlængerledningen til multistikdåser, som der også er sluttet andre maskiner til.**
- ▶ **Maskinen må kun sluttes til net med beskyttelsesjording.**
- ▶ **Kontrollér før påbegyndelse af arbejdet arbejdsområdet for skjulte elektriske ledninger, gas- og vandrør, f.eks. med en metaldetektor.** Udvendige metaldele på maskinen kan blive spændingsførende, hvis du f.eks. utilsigtet har beskadiget en elledning. Dette medfører en alvorlig fare for at få elektrisk stød.
- ▶ **Sørg for, at netledningen ikke beskadiges ved slædens fremføring.**
- ▶ **Brug aldrig maskinen uden det medfølgende fejlstrømsrelæ (PRCD) (til maskiner uden PRCD aldrig uden skilletransformer). Kontrollér altid PRCD før brug.**



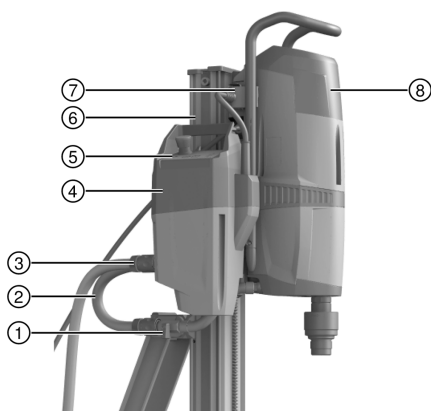
- **Kontrollér maskinens tilslutningsledning regelmæssigt, og få den udskiftet, hvis den er beskadiget.** Hvis tilslutningskablet til det elektriske værktøj er ødelagt, skal det udskiftes med en særlig og godkendt tilslutningsledning, der fås i kundeserviceafdelingen. Kontrollér jævnligt forlængerledningerne, og udskift dem, hvis de er beskadigede. Hvis el- eller forlængerledningen bliver beskadiget under arbejdet, må du ikke røre ved ledningen. Træk stikket ud af stikkontakten. Beskadigede netledninger og forlængerledninger medfører fare for at få elektrisk stød.
- **Anvend aldrig laderen, hvis den er snavset eller våd.** Hvis der sidder støv, først og fremmest fra ledende materialer, på maskinens overflade, eller det er fugtigt, er der under uheldige omstændigheder risiko for at få elektrisk stød. Lad derfor jævnligt **Hilti** kontrollere snavsede maskiner, især hvis de ofte bruges til at save i elektrisk ledende materialer.

Arbejdsplads

- **Sørg for at få byggeledelsens tilladelse til borearbejdet.** Borearbejde i bygninger og andre strukturer kan påvirke statikken, især ved overskæring af armeringsjern eller bærende elementer.
- **Hvis ikke borestanderen er fastgjort korrekt, skal man altid køre maskinen helt ned for at undgå, at den vælter.**
- **Hold elledningen, forlængerledningen samt suge- og vakuumslangen væk fra roterende dele.**
- **Ved arbejde opad er det ved vådboring obligatorisk at bruge en vådstøvsuger i forbindelse med vandsopsamlingsystemet.**
- **Ved arbejde opad er vakuumfastgørelse uden yderligere fastgørelse forbudt.**
- **Til horisontalboringer med vakuumfæste (tilbehør) må borestanderen ikke anvendes uden ekstra sikring.**

3 Beskrivelse

3.1 Maskinkomponenter og betjeningselementer 1



- ① Vandregulering på diamantkerneboremaskinen
- ② Slangeforbindelse til diamantkerneboremaskinen
- ③ Tilslutning til vandforsyning
- ④ Borefremføringsenhed
- ⑤ Betjeningspanel og display
- ⑥ Borestander
- ⑦ Stikforbindelse til strømforsyning og kommunikation
- ⑧ Diamantkerneboremaskine

3.2 Betjeningspanel og display 2

- ① Kontakt **Nødstop**
- ② Serviceindikator
- ③ Knap og lysdiode: **Manuel tilstand**
- ④ Knap og lysdiode: Tilstanden **CUT ASSIST**
- ⑤ Positioneringsknapper med lysdiode

3.3 Bestemmelsesmæssig anvendelse

Borefremføringsenheden DD AF-CA danner sammen med en diamantkerneboremaskine og en borestander anbefalet af **Hilti** et automatisk diamantkerneboresystem, som egner sig til vådkerneboringer i mineralske materialer.

- DD AF-CA skal altid være monteret på borestanderen, når den er i drift.
- Borestanderen skal altid være sikret af dyvelstang og egnede dyvler.
- DD AF-CA skal under driften være sluttet til en kølevandsforsyning, som mindst opfylder specifikationerne under de tekniske data.

Overhold også sikkerheds- og betjeningsanvisningerne for det anvendte tilbehør.



2077904

Dansk

97

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.



Ud over denne brugsanvisning skal brugsanvisningerne for de andre komponenter i diamantkerneboresystemet også altid overholdes.

3.4 Leveringsomfang

Borefremføringsenhed DD AF-CA, monteringskrue, brugsanvisning



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

3.5 Betjeningspanel og display

Kontakt Nødstop	Udløsning af nød-stop	Tryk på knappen Nødstop for at standse borearbejdet omgående. Diamantkerneboresystemet står fortsat under spænding, men kan først betjenes igen, når nødstoppet er ophævet
	Ophævelse af nød-stop	Hvis du vil ophæve nødstoppet, skal du dreje og trække i kontakten Nødstop og derefter dreje på diamantkerneboremaskinens tænd/sluk-knap.
Serviceindikator	LED'en blinker rødt	Fejl, som kan afhjælpes, f.eks. overtemperatur. Se kapitlet " Fejlafhjælpning ".
	LED'en lyser rødt	Afbryd systemet fra lysnettet, og tilslut det igen; Se kapitlet " Fejlafhjælpning ".
 ①  ② Tilstandsvisning(1) Knappen Manuel tilstand (2)	Lysdiode lyser	Manuel styring med håndhjul aktiveret.
	LED'en lyser ikke	Automatisk styring med CUT ASSIST aktiveret.
 ③  ④ Effektvisning (3) Knappen CUT ASSIST (4) / Effektindstilling	Hvis du trykker på knappen  , aktiveres den manuelle tilstand. I manuel tilstand er vandgennemstrømningen frigivet. Tilført vand strømmer ud ved borekronen. Hvis du trykker på knappen  , deaktiveres den manuelle tilstand.	
	Når der skiftes fra manuel tilstand, aktiveres CUT ASSIST med fuld effekt. CUT ASSIST frigiver først vandgennemstrømningen ved forboring og afbryder vandgennemstrømningen ved afslutning af borearbejdet. Med gentagne tryk på knappen  skifter du gennem effektrinnene et efter et. Hvis du trykker på knappen  , deaktiveres CUT ASSIST.	
 ⑤  ⑥  ⑤ Knappen Slædepositionering (5) Visningen Slædepositionering (6)	3 lysdioder lyser	Fuld effekt (standardindstilling efter tænding).
	2 lysdioder lyser	Middel effekt (ca. 85%).
	1 lysdiode lyser	Lav effekt (ca. 65%).
	Lysdiode lyser	CUT ASSIST aktiveret, slæden kan positioneres med pileknapperne.
	LED'en lyser ikke	CUT ASSIST deaktiveret, slæden skal positioneres med håndhjulet eller automatisk boring i gang.
	Lysdiode blinker	Den automatiske gennembrydningsregistrering blev deaktiveret manuelt. Diamantkerneboremaskinen stopper ikke længere automatisk, hvis underlaget gennembrydes.



4 Tekniske data

4.1 Produkttegenskaber

Driftsvægt	4,5 kg
Mål (L×B×H)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Udgangsspænding (DC)	5 V
Udgangsstrøm	50 mA
Rotationshastighed	0/min ... 75/min
Maks. tilladt vandledningstryk	≤ 6 bar
Min. vandgennemstrømning	≥ 0,5 l/min
Maks. vandtemperatur	≤ 30 °C
Kapslingsklasse	Kapslingsklasse I (med jordforbindelse)
Kapslingsklasse (støv, vand)	IP 55

4.2 Nominel spænding

Nominel spænding	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Nominel frekvens	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Nominel strøm	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Ibrugtagning og forberedelse af arbejdet

5.1 Montering af borefremføringsenhed 3

FORSIGTIG

Fare for personskader Fare på grund af, at diamantkerneboremaskinen kan starte utilsigtet.

- Diamantkerneboremaskinen må ikke være sluttet til elnettet, når tilbehøret monteres.

ADVARSEL

Fare for personskader! Borestanderen kan rotere eller vippe ved utilstrækkelig fastgørelse.

- Fastgør borestanderen med ankre eller en vakuumgrundplade på det underlag, der skal bearbejdes, før diamantboremaskinen tages i brug.
- Anvend kun ankre, som egner sig til det aktuelle underlag, og overhold monteringsanvisningerne fra producenten af ankrene.
- Anvend kun en vakuumgrundplade, når det eksisterende underlag egner sig til fastgørelse af borestanderen ved hjælp af vakuum.

Indgangsspændingen skal stemme overens med specifikationerne på diamantkerneboremaskinens typeskilt.

En 110 V borefremføringsenhed må kun forbindes med en 110 V diamantkerneboremaskine.

Borefremføringsenheden må kun sluttes til diamantkerneboremaskiner, som **Hilti** har anbefalet.

1. Kontrollér, om slæden egner sig til montering af en borefremføringsenhed.
2. Lås slæden ved hjælp af slædelåsen.
3. Sæt borefremføringsenheden på slæden,.



Kontrollér, at borefremføringsenheden hviler jævnt på slæden. Juster om nødvendigt positionen af slæden, indtil borefremføringsenheden hviler korrekt.

4. Stik monteringskruen gennem slæden ind i borefremføringsenheden.
5. Spænd monteringskruen med hånden.
6. Fjern håndhjulet.
7. Forbind vandslangen til diamantkerneboremaskinen.
8. Forbind vandforsyningen med borefremføringsenheden.
9. Kontrollér mekanisk forbindelse mellem borefremføringsenhed og slæde.



5.2 Oprettelse af elektrisk forbindelse

1. Fjern beskyttelsesaftskærmningerne fra forbindelsesboks og forbindelseskabel.



Stik beskyttelsesaftskærmningerne ind i hinanden for at beskytte mod tilsmudsning.

2. Slut forbindelseskablet til forbindelsesboksen.

5.3 Etablering af vandkøling



Borefremføringsenheden og diamantkerneboremaskine er vandkølede værktøjer.

I forbindelse med betjening skal du sikre dig, at kølekredsløbets vandindtag på borefremføringsenheden er sluttet korrekt til en vandslange. Det gælder også for tørboringer.

Kontrollér, at den mindste vandgennemstrømning og vandtemperaturen opfylder specifikationerne under de tekniske data.

6 Betjening

6.1 Udførelse af kerneboring



FARE

Fare for personskader på grund af manglende overholdelse af fareområdet! Når borefremføringsenheden er blevet tændt, er den altid i tilstanden Cut Assist og starter den automatiske boring, så snart der trykkes på tænd-knappen på diamantkerneboremaskinen. Borekronen køres automatisk mod boreobjektet.

- Kontrollér, at der ikke opholder sig nogen personer i fareområdet!
- Sørg for at holde området mellem borekrone og boreobjekt frit!



VIGTIGT! Hvis borefremføringsenheden ikke er forbundet med diamantkerneboremaskinen, fungerer nødstopet ikke!

VIGTIGT! Når andre maskiner tændes og slukkes, kan der opstå underspændingsspidser og/eller overspændingsspidser, som kan beskadige produktet. Slut aldrig andre maskiner til generatoren eller transformatoren samtidig.

6.2 Funktionsprincip CUT ASSIST

I tilstanden CUT ASSIST begynder boringen ved tryk på knappen på diamantkerneboremaskinen. Forboringprocessen består af 3 faser:

1. Borekronen køres stillestående frem til boregenstandens overflade. Systemet registrerer overfladen og positionerer borekronen med en smule afstand til overfladen.
2. Vandforsyningen frigives, og borekronen begynder at dreje med lav forboringshastighed.
3. Borekronen får kontakt med overfladen, og systemet borer med forboringshastighed, indtil en passende forboringedybde er nået.

Når den passende forboringedybde er nået, fortsætter systemet boringen automatisk med optimal hastighed og optimal effekt.

Hvis borekronen rammer armeringsjern, aktiveres funktionen **Iron Boost** automatisk. Effekten til gennemskæring af armeringsjernet tilpasses. Tynde armeringsjern registreres under visse omstændigheder ikke, og funktionen **Iron Boost** aktiveres ikke.

6.2.1 Forboring med små diametre

Til borekroner med diametre < 202 mm (< 8 in) anbefales det at forbore med lavt tryk og den indstillede borehastighed.

→ Tryk efter start af borekronen (fase 2) på knappen på diamantboremaskinen.

6.2.2 Forboring i eksisterende føringer i boregenstanden

Hvis borekronen allerede har en føring i boregenstanden, anbefales det at springe forboringstrinnet over og bore direkte med optimal effekt og hastighed.

→ Tryk efter start af borekronen (fase 2) på knappen på diamantboremaskinen.



6.2.3 Dybdestop

Ved blindhulsboringer standser borefremføringsenheden, når slæden rammer dybdestoppet.

6.2.4 Automatisk gennembrydningsregistrering

Ved gennemboringer uden brug af dybdestop drives borekronen ca. 3 cm længere ud end gennemboringsstedet.

Når boringen er afsluttet, køres borekronen automatisk så langt tilbage, at kun borekronens spids fortsat befinder sig i borehullet. Vandforsyningen frakobles derefter automatisk.

6.2.5 Deaktivering af automatisk gennembrydningsregistrering

Den automatiske gennembrydningsregistrering kan deaktiveres, hvis du f.eks. bore meget dybe huller eller borer i heterogene underlag med mulige hulrum.



Funktionen **Iron Boost** forbliver aktiveret, selv om den automatiske gennembrydningsregistrering er deaktiveret.



ADVARSEL

Fare for personskader! 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.

1. Tryk på tasten .
2. Tryk samtidig på knapperne og .
- ↳ LED-indikatoren **Slædepositionering** blinker.
- ↳ Den automatiske gennembrydningsregistrering er deaktiveret.



Hvis du vil genaktivere den automatiske gennembrydningsregistrering, skal du gentage trin 1 til 2 eller frakoble systemet og tilkoble det igen.

6.3 Boring med CUT ASSIST



ADVARSEL

Fare for personskader! Det roterende håndhjul kan det medføre personskader.

- Fjern håndhjulet fra slæden, før du begynder at bore med CUT ASSIST.



Når du i tilstanden CUT ASSIST trykker på knappen på diamantkerneboremaskinen, frakobles den automatiske effektilpasning, hvis du rammer et armeringsjern. Det betyder, at du under hele boringen selv skal styre effekten, hvis du rammer et armeringsjern.

1. Aktivér vandgennemstrømningen ved at trykke på knappen .
- ↳ Vand strømmer ud ved borekronen.
2. Aktivér tilstanden CUT ASSIST ved at trykke på knappen .
3. Tilpas effekten efter behov ved at trykke på knappen .
4. Start boringen som beskrevet i kapitlet "Funktionsprincip CUT ASSIST". → Side 100

6.4 Boring i manuel tilstand

1. Tryk på tasten .
- ↳ Vandgennemstrømningen aktiveres, og kølevand strømmer ud ved borekronen.
2. Gennemfør boringen som beskrevet i diamantkerneboremaskinens brugsanvisning.

6.5 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.



2077904

Dansk

101



For at tømme vandkredsløbet skal diamantkerneboremaskinen stå under spænding og være forbundet med borefremføringsenheden.

1. Adskil vandforsyningen på borefremføringsenheden.
2. Åbn vandreguleringen på diamantkerneboremaskinen.
3. Indstil 3-vejs-ventilen til **Vådboring**.
4. Tryk på tasten
5. Blæs vandet ud af vandkredsløbet med trykluft (maks. 3 bar).

6.6 Afmontering af borefremføringsenhed



Borefremføringsenheden kan afmonteres uafhængigt af diamantkerneboremaskinen.

1. Træk borefremføringsenhedens forbindelseskabel af diamantkerneboremaskinens forbindelsesboks.
2. Monter beskyttelsesafskærmningerne på forbindelseskabel og forbindelsesboks.
3. Adskil vandslangeforbindelsen til diamantkerneboremaskinen.
4. Lås slæden ved hjælp af slædelåsen.
5. Sørg for at sikre borefremføringsenheden, så den ikke kan falde på gulvet ved en fejl, og løsn monteringskruen.
6. Fjern borefremføringsenheden.

7 Pleje, transport og opbevaring

7.1 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 betjeningselementerne fungerer fejlfrit.
- Anvend ikke produktet i tilfælde af beskadigelse og/eller funktionsfejl. Få omgående udført reparation hos **Hilti Service**.
- Monter alle beskyttelsesanordninger efter pleje- og vedligeholdelsesarbejder, og kontrollér dem for funktion.



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

7.2 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 betjeningselementerne 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.

8 Fejlafhjælpning

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

8.1 DD-AF CA er ikke funktionsdygtig

Fejl	Mulig årsag	Løsning
 Serviceindikatoren blinker	Nødstop betjent.	► Frigør nødstopkontakten, og betjen afbryderen på diamantkerneboremaskinen.
	Overtemperatur.	► Lad værktøjet køle af.
	Kommunikationsfejl.	► Kontrollér forbindelseskablet. Træk netstikket til diamantkerneboremaskinen ud af stikkontakten, og indsæt det igen. Sluk diamantkerneboremaskinen, og tænd den igen.
 Serviceindikatoren lyser.	Kritisk fejl.	► Træk netstikket til diamantkerneboremaskinen ud af stikkontakten, og indsæt det igen. ► Hvis serviceindikatorens lysdiode fortsat lyser, skal du kontakte Hilti Service

8.2 DD-AF CA er funktionsdygtig

Fejl	Mulig årsag	Løsning
Borefremføringsenhedens lysdioder lyser ikke, når der trykkes på diamantkerneboremaskinens fejlstrømsrelæ (PRCD).	Stikforbindelse mangelfuld eller tilsmudset.	► Træk diamantkerneboremaskinens netstik ud af stikkontakten. ► Kontrollér stikforbindelsen mellem borefremføringsenhed og diamantkerneboremaskine.
Kablet kan ikke forbindes med diamantkerneboremaskinen.	Stikforbindelse tilsmudset.	► Træk diamantkerneboremaskinens netstik ud af stikkontakten. ► Rengør stikforbindelsen. ► Forsøg uden brug af vold at genetablere stikforbindelsen.
Borefremføringsenheden kan ikke monteres.	Gevindbøsning til monteringsskrue blokeret.	► Rengør gevindbøsningen.
Håndhjulet kan ikke drejes.	Slædelås lukket.	► Løsn slædelåsen.
	Slæde blokeret.	► Sørg for, at slæden kan bevæge sig uhindret.
For lav vandgennemstrømning.	Diamantkerneboremaskinens vandventil defekt eller blokeret.	► Kontrollér, at vandforsyningen er installeret korrekt. ► Kontrollér, om ventilen er blokeret eller defekt.
Borefremføringsenhedens motor kører, slæden bevæger sig ikke.	Borefremføringsenhed monteret forkert.	► Kontrollér mekanisk forbindelse mellem borefremføringsenhed og slæde.



Fejl	Mulig årsag	Løsning
Tilstanden Cut Assist kan ikke aktiveres.	Diamantkerneboremaskinens stikforbindelse fejlbehæftet.	► Kontrollér stikforbindelsen.
	Nødstop betjent.	► Frigør nødstopkontakten, og betjen afbryderen på diamantkerneboremaskinen.
Borearbejdet går langsomme eller standser.	Diamantborekrone defekt (poleret, segmenter ødelagte).	► Slib diamantborekronen, eller udskift den.
	Stikforbindelse fejlbehæftet eller kabel defekt.	► Kontrollér forbindelsen mellem borefremføringsenhed og diamantkerneboremaskine.
	Diamantborekrone sidder fast.	► Afbryd diamantkerneboremaskinen fra spændingsforsyningen. ► Løsn diamantborekronen.
	Mangelfuld køling.	► Kontrollér vandforsyningen og kølekredsløbet.
	Stop før boremålet nås på grund af overgang til blødere materiale, f.eks. hultegl, jord eller natursten.	► Start boringen igen.

9 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!

10 RoHS (direktiv til begrænsning af anvendelsen af farlige stoffer)

Under følgende link finder du tabellen med farlige stoffer: qr.hilti.com/r5063.

Et link til RoHS-tabellen finder du i slutningen af denne dokumentation som QR-kode.

11 Producentgaranti

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



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 fästa uppmärksamhet på 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 bilder:

2	Dessa siffror hänvisar till motsvarande bild i början av bruksanvisningen
3	Numreringen återger ordningsföljden hos arbetsmomenten på bilden och kan skilja sig från arbetsmomenten i texten
11	På bilden Översikt används positionsnummer som hänvisar till siffrorna i teckenförklaringen i avsnittet Produktöversikt
	Det här tecknet är till för att du ska vara extra uppmärksam på något som gäller hur du hanterar produkten.

1.3 Symboler på produkten

1.3.1 Statusindikering

Följande övriga symboler används på produkten:



2077904

Svenska

105



1.3.2 Produktberoende symboler

Följande symboler kan förekomma på produkten:

	Växelström
U_0	Nominellt varvtal, obelastat
$\varnothing$	Diameter
/min	Varv per minut
	Trådlös dataöverföring

1.4 Produktinformation

HILTI-produkter är avsedda för professionella användare och får endast användas, underhållas och repareras av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de risker som finns. Produkten och dess tillbehör kan utgöra en risk om den används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.

Typbeteckning och serienummer anges på typskylten.

- Använd de serienummer som anges i följande tabell. Du behöver produktuppgifterna när du kontaktar vår återförsäljare eller serviceverkstad.

Produktdetaljer

Bormatningsenhet	DD AF-CA
Generation:	01
Serienr:	

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 Allmänna säkerhetsföreskrifter för elverktyg

⚠ WARNING Läs noga igenom alla säkerhetsföreskrifter, anvisningar, avbildningar och tekniska data som medföljer detta elverktyg. Om nedanstående anvisningar inte följs, finns risk för elektriska stötar, brand och/eller svåra skador.

Förvara alla säkerhetsföreskrifter och anvisningarna på ett säkert ställe för framtida användning.

Begreppet "elverktyg" som används i säkerhetsföreskrifterna avser nätdrivna elverktyg (med nätkabel) och batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

Säker arbetsmiljö

- **Håll arbetsområdet rent och väl belyst.** Oordning eller bristfällig belysning på arbetsplatsen kan leda till olyckor.
- **Arbeta inte med elverktyget i omgivningar med explosionsrisk där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktyg alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- **Håll barn och obehöriga personer på betryggande avstånd under arbetet med elverktyget.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över verktyget.



Elsäkerhet

- ▶ **Elverktygets elkontakt måste passa till vägguttaget.** Elkontakten får absolut inte ändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg. Originalkontakter och lämpliga vägguttag minskar risken för elstöt.
- ▶ **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstöt om din kropp är jordad.
- ▶ **Skydda elverktyget från regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.
- ▶ **Använd inte anslutningskabeln på ett felaktigt sätt, t.ex. genom att bära eller hänga upp elverktyget i den eller dra i den för att lossa elkontakten ur vägguttaget. Håll anslutningskabeln på avstånd från värmekällor, olja, vassa kanter och rörliga delar.** Skadade eller tilltrasslade anslutningskablar ökar risken för elstöt.
- ▶ **När du arbetar med ett elverktyg utomhus, använd endast förlängningskablar som är avsedda för utomhusbruk.** Genom att använda en lämplig förlängningskabel för utomhusbruk minskar du risken för elstöt.
- ▶ **Om det är alldeles nödvändigt att använda verktyget i fuktig miljö ska du använda en jordfelsbrytare.** Användning av jordfelsbrytare minskar risken för elstöt.

Personsäkerhet

- ▶ **Var uppmärksam, ha uppsikt över vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd aldrig elverktyg om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin.** En kort sekund av bristande uppmärksamhet när du arbetar med ett elverktyg kan leda till att du skadar dig själv eller någon annan svårt.
- ▶ **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Genom att använda personlig skyddsutrustning som t.ex. dammskyddsmask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd, beroende på vilket elverktyg du använder och till vad, minskar du risken för kroppsskada.
- ▶ **Undvik oavsiktlig igångsättning. Se till att elverktyget är fränkopplat innan du ansluter det till nätströmmen och/eller batteriet, tar upp det eller bär det.** Om du bär elverktyget med fingret på strömbrytaren eller ansluter ett tillkopplat verktyg till nätströmmen kan en olycka inträffa.
- ▶ **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar in elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan leda till skador.
- ▶ **Undvik en onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och håller balansen.** Då kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- ▶ **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, smycken och långt hår kan dras in av roterande delar.
- ▶ **När du använder elverktyg med anordningar för uppsugning och uppsamling av damm, bör du kontrollera att dessa anordningar är rätt monterade och används korrekt.** Används en dammsugare kan faror som orsakas av damm minskas.
- ▶ **Invagga dig inte i falsk säkerhet och strunta inte säkerhetsreglerna för elverktyg även om du har stor vana vid att arbeta med elverktyget.** Oförsiktig hantering kan leda till allvarliga skador inom bråkdelar av en sekund.

Användning och hantering av elverktyg

- ▶ **Överbelasta inte verktyget. Använd elverktyg som är avsedda för det aktuella arbetet.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- ▶ **Använd aldrig elverktyget om strömbrytaren är defekt.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- ▶ **Dra ut elkontakten ur uttaget och/eller ta i förekommande fall bort det löstagbara batteriet innan du gör inställningar, byter tillbehör eller lägger ifrån dig verktyget.** Denna skyddsåtgärd förhindrar att du eller någon annan råkar sätta igång elverktyget av misstag.
- ▶ **Förvara elverktyg oåtkomligt för barn. Verktyget får inte användas av personer som inte är vana eller inte har läst dessa anvisningar.** Elverktyg är farliga om de används av oerfarna personer.
- ▶ **Underhåll elverktygen och tillbehören noggrant. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar och att komponenter inte har brustit eller skadats så att elverktygets funktion påverkas negativt. Se till att skadade delar repareras innan verktyget används igen.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
- ▶ **Håll insatsverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta insatsverktyg med skarpa egg kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- ▶ **Använd elverktyg, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Används elverktyget på icke ändamålsenligt sätt kan farliga situationer uppstå.



- **Se till att handtaget och greppytorna är torra, rena och fria från olja och fett.** Med hala handtag och gripytor går det inte att hantera och kontrollera elverkytet säkert i oväntade situationer.

2.2 Säkerhetsföreskrifter för diamanthörborrmaskiner

- **Vid borrarbeten där vatten behöver användas, ska vattnet ledas bort från arbetsområdet eller fångas upp med en vätskeuppsamlingsanordning.** Sådana försiktighetsåtgärder håller arbetsområdet torrt och minskar risken för elstöt.
- **Håll endast i elverkytets isolerade greppytor vid arbeten där skärverkytet riskerar att träffa dolda strömkablar eller den egna anslutningskabeln.** Får skärverkytet kontakt med en spänningsförande ledning kan även metalliska delar av elverkytet bli spänningsförande och ge dig en elektrisk stöt.
- **Använd hörselskydd vid diamanthörboring.** Buller kan leda till hörselskador.
- **Skulle insatsverkytet fastna ska du genast avbryta matningen och stänga av elverkytet.** Undersök vad fastklämningen av insatsverkytet beror på och åtgärda orsaken.
- **Ska du starta om en diamanthörbormaskin som fastnat i arbetsstycket måste du alltid först kontrollera att insatsverkytet kan rotera fritt.** Sitter insatsverkytet hårt fastklämt kan så att det inte kan rotera, kan detta leda till att maskinverkytet överbelastas eller till att diamanthörbormaskinen lossnar från arbetsstycket.
- **Kontrollera att infästningen klarar att hålla fast maskinen säkert under borrarbetet när borrarstativet förankras i arbetsstycket med fästankare och skruv.** Är arbetsstycket poröst eller klen kan fästankarna dras ut, så att borrarstativet lossnar från underlaget.
- **Vid borrarbeten genom väggar eller tak måste skyddsåtgärder vidtas för personer och arbetsområden som kan befinna sig på motsatt sida.** Borrarstativet kan tränga ut genom borrhålet och borrarstativet kan falla ner på den motsatta sidan.
- **Använd inte detta verktyg till uppåtriktad borrarbeten med vattentillförsel.** Tränger vatten in i elverkytet ökar risken för elstöt.

2.3 Extra säkerhetsföreskrifter

Personsäkerhet

- **Verkytet får inte ändras eller byggas om på något sätt.**
- **Verkytet är inte avsett att användas av personer som saknar förmåga eller nödvändig kunskap.**
- Använd inte verkytet när barn finns i närheten.
- **Rör inte vid roterande delar. Koppla inte in verkytet förrän det är i arbetsområdet.** Beröring av roterande delar, särskilt roterande bits, kan leda till skador.
- **Undvik hudkontakt med borrarstativet.**
- Damm från material med blyhaltig färg, vissa träslag, betong, tegel, sten som innehåller kvarts, mineraler och metall kan vara hälsovådliga. Beröring eller inandning av damm kan orsaka allergiska reaktioner och/eller sjukdomar i andningsvägarna hos användaren eller hos personer som befinner sig i närheten. Vissa slags damm, till exempel från ek eller bok, anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatser för behandling av trä (kromat, träskyddsmedel). Material som innehåller asbest måste hanteras av specialister. Använd en så effektiv dammsugare som möjligt. Använd någon av de mobila dammsugare för trä eller mineraldamm som Hilti rekommenderar och som är anpassat till det här elverkytet. Se till att det finns bra ventilation på arbetsplatsen. Ett andningsskydd som är avpassat för den aktuella dammtypen bör användas. Följ de gällande landsspecifika föreskrifterna för de material som ska bearbetas.
- Diamantkärnborrarverkytet och diamanthörborkronan är tunga. De kan orsaka klämskador. **Användaren och personer som befinner sig i närheten måste under användningen bära skyddsglasögon, skyddshjälm, hörselskydd, skyddshandskar och säkerhetsskor.**

Omsorgsfull hantering och användning av elverkyt

- **Kontrollera att verkytet är ordentligt fäst i borrarstativet.**
- **Se till att det alltid finns ett ändstopp monterat på borrarstativet, eftersom ändstoppsfunktionen är viktig för säkerheten.**
- **Se till att insatsverkytens hållare passar till verkytets fästsättningsystem och att de sitter fast ordentligt i chucken.**

Elektrisk säkerhet

- **Undvik att använda en förlängningskabel med förgreningsdosa som används av andra verkyt.**
- **Maskinen får endast användas i tillräckligt dimensionerade elnät med skyddsledare.**



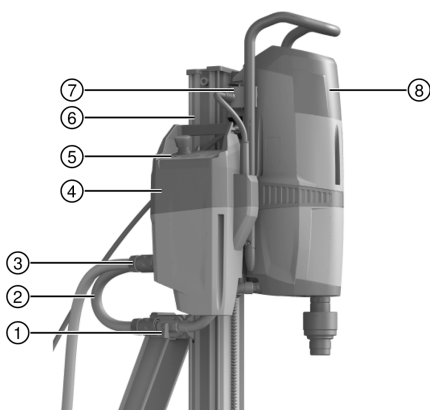
- **Kontrollera arbetsområdet i förväg och undersök om där finns dolda elkablar, gas- och vattenledningar, med t.ex. en metalldetektor.** Verkytgets yttre metalldelar kan bli spänningsförande om du t.ex. råkar skada en nätkabel. Detta innebär en allvarig risk för elstöt.
- **Se till att kablarn inte skadas vid borrarbmatningen.**
- **Använd aldrig verkytget utan medföljande PRCD-enhet. (Verkytget som saknar PRCD-enhet får inte drivas utan frångiljartransformator.)** Kontrollera PRCD-enheten före varje användning.
- **Kontrollera verkytgets anslutningskabel regelbundet och låt en behörig fackman byta ut den om den är skadad.** Om elverkytgets anslutningskabel är skadad måste den bytas ut mot en för ändamålet avsedd och godkänd anslutningskabel som kan beställas via kundtjänst. Kontrollera förlängningskablarna regelbundet och byt ut dem om de är skadade. Rör inte vid nät- eller förlängningskablarn om den skadas under arbetet. Dra ut elkontakten ur uttaget. Skadade kablar och förlängningskablar utgör en risk för elstöt.
- **Använd inte verkytget om det är smutsigt eller blött.** Om verkytget är täckt med damm av material med ledande förmåga eller om det är fuktigt kan du riskera att få en elektrisk stöt. Låt därför Hilti-service kontrollera nedsmutsade enheter med jämna mellanrum, framför allt om du ofta arbetar med ledande material.

Arbetsplats

- **Byggmästaren bör godkänna alla borrarbeten.** Borrarbeten i byggnader och andra strukturer kan påverka statiken i dessa, särskilt vid kapning av armeringsjärn eller bärande delar.
- **Rikta alltid verkytget rakt nedåt när det är monterat på borrarstativet, om detta inte är ordentligt fäst mot underlaget.** På så vis undviker du att stativet välter.
- **Håll nät- och förlängningskablarna samt sug- och vakuumslangar borta från roterande delar.**
- **Vid våtbörning uppåt måste man ovillkorligen använda en våtdammsugare tillsammans med vattenuppsamlingsystemet.**
- **Vid börning uppåt är det inte tillåtet att använda vakuumsfastsättning utan någon ytterligare form av infästning.**
- **Vid börning av vågräta hål med vakuumsfäste (tillbehör) måste borrarstativet förses med någon ytterligare form av säkringsanordning.**

3 Beskrivning

3.1 Verkytgets delar och reglage 1



- ① Flödesregulatorn på diamanrkärnbörverkytget
- ② Slanganslutning till diamanrkärnbörverkytget
- ③ Anslutning för vattentillförsel
- ④ Borrarbmatningsenhet
- ⑤ Kontrollpanel och display
- ⑥ Borrarstativ
- ⑦ Kontaktidon för elförsörjning och kommunikation
- ⑧ Diamanrkärnbörverkytget

3.2 Kontrollpanel och display 2

- ① Nödstoppsbrytare
- ② Serviceindikering
- ③ Knapp och lysdiod: **Manuellt läge**
- ④ Knapp och lysdiod: **CUT ASSIST** Läge
- ⑤ Inställningsknappar med lysdiod



2077904

3.3 Användning enligt föreskrifter

Borrmatningsenheten DD AF-CA bildar – tillsammans med ett diamantkärnborrverktyg och borrstativ som rekommenderats av **Hilti** – ett automatiskt diamantkärnborrsystem, avsett för våt kärnborrning i mineraliska material.

- DD AF-CA måste vid drift alltid vara monterad på borrstativet.
- Borrstativet måste alltid vara säkrat med därför avsedda infästningar och fästankare.
- Innan DD AF-CA tas i drift måste den anslutas till en kylvattenförsörjning som minst motsvarar kraven i den tekniska informationen.

Observera även de säkerhets- och användningsinstruktioner som gäller för tillbehören.

Maskinen, tillbehören och insatsverktygen kan utgöra en risk om de används av utbildad personal, felaktigt eller på ett annat sätt än det avsedda.



Förutom denna bruksanvisning ska alltid bruksanvisningarna till de andra komponenterna i diamantkärnborrsystemet följas.

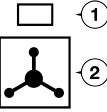
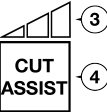
3.4 Leveransinnehåll

Borrmatningsenhet DD AF-CA, fästskruv, bruksanvisning

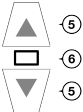


Dessutom finns fler systemprodukter för din produkt både i närmaste **Hilti Store** och på nätet: www.hilti.group.

3.5 Kontrollpanel och display

Nödstoppsbrytare	Utlösa nödstopp	Tryck på nödstopps brytaren för att genast avbryta borrarbningen. Diamantkärnborrsystemet är fortfarande spänningssatt men kan inte startas igen förrän nödstoppet har upphävts.
	Upphäva nödstopp	För att upphäva nödstoppet, vrid och dra i nödstopps brytaren och tryck sedan på På/Av-knappen på diamantkärnborrverktyget.
Serviceindikering	Lysdioden blinkar rött	Åtgärdbar störning t.ex. överhettning. Se kapitel " Åtgärda fel ".
	Lysdioden lyser rött	Skilj systemet från elnätet och anslut det igen. Se kapitel " Åtgärda fel ".
 Lägesindikeringar(1) Knappen Manuellt läge (2)	Lysdioden lyser	Manuell styrning med ratt har aktiverats.
	Lysdioden lyser inte	Automatisk styrning med CUT ASSIST aktiverad.
 Effektindikering (3) Knapp CUT ASSIST (4) / Effektinställning	Genom att trycka på knappen  , aktiveras det manuella läget. I manuellt läge är vattenflödet påsläppt. Det tillförda vattnet tränger ut vid borkkronan. Genom att trycka på knappen  , avaktiveras det manuella läget.	
	Vid omkoppling från det manuella läget aktiveras CUT ASSIST med full effekt. CUT ASSIST släpper på vattenflödet när borrarbningen börjar och stoppar det när borrarbningen avbryts. Tryck på knappen  flera gånger för att gå igenom effektnivåerna. Genom att trycka på knappen  , avaktiveras CUT ASSIST.	
	3 lysdioder lyser	Full effekt (standardinställning vid tillkoppling).
	2 lysdioder lyser	Medeleffekt (ungefär 85%).
	1 lysdiod lyser	Låg effekt (ungefär 65%).



 Knappar borrslidsinställning (5) Display borrslidsinställning (6)	De två knapparna finns endast tillgängliga i läget CUT ASSIST och är endast till för inställning av borrsliden, t.ex. vid montering av borrkrona. Ratten måste tas bort i läget CUT ASSIST.	
	Lysdioden lyser	CUT ASSIST aktiveras, borrsliden kan ställas in med pilknapparna.
	Lysdioden lyser inte	CUT ASSIST avaktiveras, borrsliden måste ställas in med ratten eller löpande automatisk borrar.
	Lysdioden blinkar	Den automatiska igenkänningen av genomborrning avaktiverades manuellt. Diamantkärnbörerverktyget stoppar inte längre borrarbningen automatiskt när underlaget har borrats igenom.

4 Teknisk information

4.1 Produkttegenskaper

Arbetsvikt	4,5 kg
Mått (L×B×H)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Utspanning (DC)	5 V
Utgångsström	50 mA
Rotationshastighet	0 varv/min ... 75 varv/min
Max. tillåtet vattenledningstryck	≤ 6 bar
Minsta vattenflöde	≥ 0,5 l/min
Max. vattentemperatur	≤ 30 °C
Skyddstyp	Skyddstyp I (jordningsskyddat)
Kapslingsklass (damm, vatten)	IP 55

4.2 Märkspänning

Märkspänning	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Märkfrekvens	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Märkström	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Idrifttagande och arbetsförberedelser

5.1 Montera bormatningsenheten

FÖRSIKTIGHET

Risk för personskada Fara på grund av oavsiktlig start av diamantkärnbörerverktyget.

- Diamantkärnbörerverktyget får inte vara anslutet till elnätet när det riggas upp.

VARNING

Risk för personskada! Vid otillräcklig fästsättning kan borrstativet rotera eller tippa.

- Innan du använder diamantkärnbörerverktyget ska du fästa borrstativet med fästankare eller med en vakuumpatta på underlaget som ska bearbetas.
- Använd endast fästankare som är avsedda för det aktuella underlaget och följ fästankartillverkarens monteringsanvisningar.
- Använd endast vakuumpatta om det befintliga underlaget för infästning av borrstativet lämpar sig för vakuumsättning.

Ingångsspänningen måste överensstämma med informationen på diamantkärnbörerverktygets typskylt. Anslut en 110 V bormatningsenhet endast till ett 110 V diamantkärnbörerverktyg.

Bormatningsenheten får endast anslutas till diamantkärnbörerverktyg som har rekommenderats av Hilti.

1. Kontrollera att borrsliden är avsedd för montering på en bormatningsenhet.
2. Lås sliden med hjälp av borrslidspärren.



2077904

3. Sätt borrmatningsenheten på borrsleden.



Se till att borrmatningsenheten ligger jämnt mot borrsleden. Justera vid behov borrsledens position tills borrmatningsenheten ligger an ordentligt.

4. Stick in fästskruven genom sliden i borrmatningsenheten.
5. Dra åt fästskruven för hand.
6. Ta bort ratten.
7. Upprätta en förbindelse från vattenslangen till diamantkärnborrverktyget.
8. Anslut vattentillförseln till borrmatningsenheten.
9. Kontrollera den mekaniska förbindelsen mellan borrmatningsenheten och matarhuset.

5.2 Anslut elen

1. Ta bort skyddskåporna från anslutningshylsan och anslutningskabeln.



Stick in skyddskåporna i varandra för att förhindra att det kommer in smuts.

2. Koppla ihop anslutningskabeln med anslutningshylsan.

5.3 Säkerställa vattenkylning



Borrmatningsenheten och diamantkärnborrverktyget är vattenkylda verktyg.

Kontrollera alltid innan du börjar borra att vattenintaget till borrmatningsenhetens kylsystem är korrekt anslutet till en vattenslang. Detta gäller även vid torrbörning.

Förvissa dig om att såväl minimiflödet av kylvatten som vattentemperaturen motsvarar kraven enligt den tekniska informationen.

6 Användning

6.1 Genomföra kärnbörning



FARA

Risk för personskada om riskområdet inte respekteras! När borrmatningsenheten kopplas till har den alltid Cut Assist som utgångsläge och startar automatiskt borrprocessen så snart strömbrytaren på diamantkärnborrverktyget slås på. Borrkronan förs automatiskt mot borrobjektet.

- Se till att inga personer befinner sig inom riskområdet!
- Håll området mellan borrkronan och borrobjektet fritt!



VIKTIGT! Nödstoppet fungerar inte om borrmatningsenheten inte är ansluten till diamantkärnborrverktyget!

VIKTIGT! Till- och fränkoppling av andra maskiner kan orsaka under- och/eller överspänningstoppar som kan skada produkten. Anslut aldrig andra verktyg samtidigt till samma generator/transformator.

6.2 Funktionssätt CUT ASSIST

I läget CUT ASSIST börjar bormingen efter att du har tryckt på knappen  på diamantkärnborrverktyget. Bormingen är uppdelad i 3 faser:

1. Borrkronan stoppas vid ytan på borrobjektet. Systemet känner igen ytan och placerar borrkronan med lite avstånd till ytan.
2. Vattenflödet öppnas och borrkronan börjar snurra med låg hastighet.
3. Borrkronan ligger an mot ytan och systemet borrar tills lämpligt borrhjup har uppnåtts.

När lämpligt borrhjup har uppnåtts borrar systemet automatiskt vidare med optimal hastighet och effekt.

Om borrkronan träffar armeringsjärn aktiveras automatiskt funktionen **Iron Boost**. Effekten anpassas till att borra igenom armeringen. Svaga armeringar upptäcks i vissa fall inte och funktionen **Iron Boost** aktiveras inte.

6.2.1 Borra med liten diameter

För borrkronor med diameter på < 202 mm (< 8 tum) rekommenderas borming med mycket lågt tryck och inställd borrhastighet.



→ När borrkronan har startat (fas 2) ska du trycka på knappen på diamantkärnborrverket.

6.2.2 Borra i befintliga spår i borrobjektet

Om borrkronan redan har ett spår i borrobjektet rekommenderar vi att hoppa över borrarstartläget och borra direkt med optimal effekt och hastighet.

→ När borrkronan har startat (fas 2) ska du trycka på knappen på diamantkärnborrverket.

6.2.3 Djupanslag

Vid blindborrning stannar borrarbmatningsenheten så snart sliden stöter emot djupanslaget.

6.2.4 Automatisk igenkänning av genomborrning

Vid genomborringar utan djupanslag drivs borrkronan ut cirka 3 cm över genomborrningsplatsen.

Vid slutet av borrningen åker borrkronan automatiskt tillbaka tills bara spetsen är kvar i borrhålet. Vattentillförseln stängs då av automatiskt.

6.2.5 Avaktivering av den automatiska igenkänningen av genomborrning

Den automatiska igenkänningen av genomborrning kan avaktiveras om du t.ex. borrar väldigt djupt eller i hetrogena grundmaterial med hålutrymmen.



Funktionen **Iron Boost** fortsätter att vara aktiverad när den automatiska igenkänningen av genomborrning är avaktiverad.



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.

1. Tryck på knappen .
2. Tryck samtidigt på knapparna och .
- ↳ LED-displayen **borrslidsinställning** blinkar.
- ↳ Den automatiska igenkänningen av genomborrning är avaktiverad.



För att aktivera den automatiska igenkänningen av genomborrning igen ska du upprepa steg 1 till 2 eller starta om systemet.

6.3 Borra med CUT ASSIST



VARNING

Risk för personskada! Den roterande ratten kan leda till skador.

- ▶ Ta bort ratten från borrsleden innan du börjar borra med CUT ASSIST.



Trycker du på knappen när diamantkärnborrverket står i läget CUT ASSIST avaktiveras den automatiska effektanpassningen när du påträffar armeringsjärn. Det innebär att du själv måste reglera effekten när du stöter på armering ända till slutet av borrningen.

1. Aktivera vattenflödet genom att trycka på knappen .
- ↳ Vatten tränger ut vid borrkronan.
2. Aktivera CUT ASSIST genom att trycka på knappen .
3. Anpassa effekten vid behov med knappen .
4. Starta borrningen enligt beskrivningen i kapitlet "Funktionssätt CUT ASSIST". → Sidan 112

6.4 Borrning i manuellt läge

1. Tryck på knappen .
- ↳ Vattenflödet aktiveras och kylvatten tränger ut vid borrkronan.



2. Genomför borrarngen på samma sätt som beskrivs i bruksanvisningen till diamantkärnborrarverkyget.

6.5 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.



För att tömma vattenkretsen måste diamantkärnborrarverkyget vara strömsatt och anslutet till borraratningsenheten.

1. Koppla bort vattentillförseln från borraratningsenheten.
2. Öppna flödesregulatorn på diamantkärnborrarverkyget.
3. Ställ in trelägesventilen på **våtborrarng**.
4. Tryck på knappen .
5. Blås ut vattnet ur vattenkretsen med tryckluft (max. 3 bar).

6.6 Demontera borraratningsenheten



Borraratningsenheten kan demonteras separat från diamantkärnborrarverkyget.

1. Dra ur borraratningsenhetens anslutningskabel från diamantkärnborrarverkygets anslutningshylsa.
2. Montera skyddshöljen på anslutningskabeln och anslutningshylsan.
3. Koppla loss vattenslangen från diamantkärnborrarverkyget.
4. Lås sliden med hjälp av borrarlidsparren.
5. Se till att borraratningsenheten inte kan falla till golvet och lossa på fästskruven.
6. Ta bort borraratningsenheten.

7 Underhåll, transport och förvaring

7.1 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 verkyget.
- 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.



7.2 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.

8 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.

8.1 DD-AF CA är inte i funktionsdugligt skick

Fel	Möjlig orsak	Lösning
 Serviceindikeringen blinkar.	NÖDSTOPP-knappen har tryckts in.	▶ Lås upp nödstoppsknappen och tryck på diamantkärnborrverktygets avstängningsknapp.
	Övertemperatur.	▶ Låt verktyget svalna.
	Kommunikationsfel.	▶ Kontrollera anslutningskabeln. Dra ut diamantkärnborrverktygets stiftkontakt ur eluttaget och sätt sedan tillbaka den igen. Slå av verktyget och slå sedan på det igen.
 Serviceindikeringen lyser.	Kritiska fel.	▶ Dra ut diamantkärnborrverktygets stiftkontakt ur eluttaget och sätt sedan tillbaka den igen. ▶ Kontakta Hilti Service om serviceindikeringens lysdiod inte slocknar.

8.2 DD-AF CA är i funktionsdugligt skick

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Borrmattningsenhetens lysdioder lyser inte när knappen på diamantkärnborrverktygets bärbara jordfelsbrytare trycks in.	Kontakt donet defekt eller smutsigt.	▶ Dra ut diamantkärnborrverktygets elkontakt ur uttaget. ▶ Kontrollera kontakt donet mellan borrmattningsenheten och diamantkärnborrverktyget.
Kabeln går inte att ansluta till diamantkärnborrverktyget.	Kontakt donet smutsigt.	▶ Dra ut diamantkärnborrverktygets elkontakt ur uttaget. ▶ Rengör kontakt donet. ▶ Försök att återställa kontaktslutningen utan att bruka våld.
Borrmattningsenheten går inte att montera.	Fästskruvens gängbussning är blockerad.	▶ Rensa gängbussningen.
Matningsratten går inte att vrida.	Matarhuslåset är stängt.	▶ Öppna matarhuslåset.
	Matarhuset blockerat.	▶ Se till att matarhuset kan röra sig obehindrat.



Fel	Möjlig orsak	Lösning
För litet vattenflöde.	Diamantkärnborrverktygets vatten-ventil trasig eller igensatt.	► Kontrollera att vattentillförseln är rätt installerad. ► Undersök om ventilen är blockerad eller trasig.
Borrmatningsenhetens motor arbetar, men matarhuset rör sig inte.	Borrmatningsenheten felmonterad.	► Kontrollera den mekaniska förbindelsen mellan borrmatningsenheten och matarhuset.
Det går inte att aktivera läget Cut Assist.	Fel på kontaktdonet till diamantkärnborrverktyget.	► Kontrollera kontaktdonet.
	NÖDSTOPP-knappen har tryckts in.	► Lås upp nödstoppsknappen och tryck på diamantkärnborrverktygets avstängningsknapp.
Borrförloppet saktar in eller stannar av.	Diamantborrkronan defekt (avsli-pad, trasiga segment).	► Skärp eller byt ut diamantborrkronan.
	Fel på kontaktdon eller kabel.	► Kontrollera anslutningen mellan borrmatningsenheten och diamantkärnborrverktyget.
	Diamantborrkronan sitter fast.	► Koppla bort diamantkärnborrverktyget från spänningsförsörjningen. ► Lossa diamantborrkronan.
	Bristfällig kylning.	► Kontrollera vattentillförseln och kylsystemet.
	Borringen stoppas vid övergång till ett mjukare material, t.ex. håltgel, jord eller natursten.	► Starta borringen på nytt.

9 Avfallshantering

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 **Hilti**s kundtjänst eller din kontaktperson.



- Kasta inte elverktyg, elektronisk apparatur och batterier i hushållssoporna.

10 RoHS (direktiv för begränsning av användningen av farliga ämnen)

Under följande länk hittar du tabellen med farliga ämnen: qr.hilti.com/r5063.

En länk till RoHS-tabellen finns i slutet av den här dokumentationen i form av en QR-kod.

11 Tillverkargaranti

- Vänd dig till din lokala **Hilti**-representant om du har frågor om garantivillkoren.



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 lettere personskade eller skade på utstyr og annen eiendom.

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 Symboler på produktet

1.3.1 Statusindikator

Følgende symboler brukes på produktet:



Serviceindikator



2077904

Norsk

117

1.3.2 Produktavhengige symboler

Følgende symboler kan brukes på produktet:

	Vekselstrøm
n_0	Nominelt tomgangsturtall
$\varnothing$	Diameter
/min	Omdreininger per minutt
	Trådløs dataoverføring

1.4 Produktinformasjon

HILTI -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 Hilti representant eller servicesenter.

Produktspesifikasjoner

Bormater	DD AF-CA
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 Sikkerhet

2.1 Generelle sikkerhetsregler for elektroverktøy

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

Overhold alle sikkerhetsanvisninger og instruksjoner i hele bruksperioden.

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

Sikkerhet på arbeidsplassen

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

Elektrisk sikkerhet

- **Elektroverktøyet støpsel må passe i stikkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Bruk ikke adapterkontakt på jordete elektroverktøy.** Uendrede støpsler og egnede stikkontakter minsker risikoen for elektrisk støt.
- **Unngå kroppskontakt med jordete overflater som rør, radiatorer, komfyrer eller kjøleskap.** Risikoen for elektriske støt er høyere når kroppen er jordet.



- ▶ **Hold elektroverktøyet unna regn og fuktighet.** Risikoen for elektrisk støt øker ved inntrenging av vann i et elektroverktøy.
- ▶ **Bruk ikke ledningen til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller til å dra støpselet ut av stikkkontakten.** Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter og deler som beveger seg. Skadde eller sammenviklede ledninger øker risikoen for elektriske støt.
- ▶ **Bruk kun skjøteledninger som også er godkjent for utendørs bruk når du arbeider med et elektroverktøy utendørs.** Bruk av skjøteledning som er egnet til utendørs bruk, minsker risikoen for elektrisk støt.
- ▶ **Må elektroverktøyet brukes i fuktige omgivelser, er det nødvendig å bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.

Personsikkerhet

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

Bruk og behandling av elektroverktøyet

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



2.2 Sikkerhetsanvisninger for diamantbormaskiner

- ▶ **Under utføring av borearbeid som krever bruk av vann, må vannet ledes bort fra arbeidsområdet, eller det må brukes en væskeoppsamler.** Slike forsiktighetstiltak holder arbeidsområdet tørt og reduserer faren for elektrisk støt.
- ▶ **Hold elektroverktøyet i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der skjæreverktøyet kan treffe skjulte elektriske ledninger eller egen nettkabel.** Kontakt mellom et skjæreverktøy og en spenningsførende ledning kan også sette metalldele på elektroverktøyet under spenning og føre til elektrisk støt.
- ▶ **Bruk hørselsvern under diamantboring.** Påvirkning av støy kan føre til hørselstap.
- ▶ **Hvis innsatsverktøyet setter seg fast, avslutter du matingen og slår av verktøyet.** Kontroller årsaken til fastklemmingen og eliminer årsaken for innsatsverktøy som sitter fast.
- ▶ **Hvis du vil starte en diamantbormaskin som sitter fast i arbeidsemnet på nytt, må du først kontrollere om innsatsverktøyet roterer fritt.** Hvis innsatsverktøyet sitter fast, roterer det kanskje ikke og dette kan føre til overbelastning av verktøyet og til at diamantbormaskinen løsner fra arbeidsemnet.
- ▶ **Ved festing av borstativet på arbeidsemnet ved hjelp av plugg og skruer må du kontrollere at forankringen som brukes, er i en slik posisjon at den holder maskinen trygt på plass under bruk.** Hvis arbeidsemnet er porøst eller lite motstandsdyktig, kan pluggen trekkes ut slik at borstativet løsner fra arbeidsemnet.
- ▶ **Under boring gjennom vegger eller tak må du sørge for at personer og arbeidsområde på den andre siden er beskyttet.** Borkronen kan gå ut over borehullet, og borkjernen kan falle ut på den andre siden.
- ▶ **Ikke bruk dette verktøyet til borearbeid over hodehøyde med vanntilførsel.** Risikoen for et elektrisk støt øker ved inntrenging av vann i elektroverktøyet.

2.3 Ekstra sikkerhetsanvisninger

Personsikkerhet

- ▶ **Manipulering eller modifisering av maskinen er ikke tillatt.**
- ▶ **Maskinen er ikke beregnet for svake personer uten opplæring.**
- ▶ Sørge for at maskinen ikke er tilgjengelig for barn.
- ▶ **Unngå å berøre de roterende delene. Koble først til maskinen på arbeidsområdet.** Berøring av de roterende delene, spesielt roterende verktøy, kan føre til skader.
- ▶ **Unngå hudkontakt med boreslam.**
- ▶ Støv fra materialer som blyholdig maling, enkelte tresorter, betong/mur/stein som inneholder kvarts, mineraler og metaller kan være helseskadelig. Berøring eller innånding av slike typer støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller luftveissykdommer hos brukeren og andre personer som oppholder seg i nærheten. Bestemte typer støv som elkestøv eller bøkestøv regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med stoffer for trebehandling (kromat, trepleiemidler). Asbestholdige materialer skal kun håndteres av kvalifisert personell. Bruk et mest mulig effektivt støvavsug. Bruk et mobilt støvavsug som er tilpasset dette verktøyet og som er anbefalt av Hilti til tre- og/eller mineralstøv. Sørge for at arbeidsplassen er godt luftet. Vi anbefaler bruk av åndedrettsvern tilpasset den aktuelle typen støv. Ta hensyn til gjeldende lokale forskrifter for materialene som skal bearbejdes.
- ▶ Diamantkjernebormaskinen og diamantborkronen er tunge. Kroppsdelene kan bli klemt. **Brukeren og personer i umiddelbar nærhet må alltid bruke vernebriller, hjelm, hørselsvern, arbeidshansker og vernesko når maskinen er i bruk.**

Forsiktig behandling og bruk av elektroverktøy

- ▶ **Kontroller at maskinen er forsvarlig festet i borstativet.**
- ▶ **Sørge for at det alltid er montert en endestopper på borstativet, fordi den sikkerhetsrelevante endestopperfunksjonen ellers ikke vil fungere.**
- ▶ **Sørge for at verktøyet passer til maskinens chucksystem og at det er festet riktig i chucken.**

Elektrisk sikkerhet

- ▶ **Unngå skjøteledning med forgreningskontakt og samtidig bruk av flere maskiner.**
- ▶ **Maskinen må kobles til et tilfredsstillende sikret strømuttak med jordat kontakt.**
- ▶ **Kontroller arbeidsområdet for skjulte elektriske ledninger, gass- og vannrør før du starter arbeidet, f.eks. ved hjelp av en metalldetektor.** Eksterne metalldele på maskinen kan bli strømførende ved at f. eks. en strømførende kabel utilsiktet blir skadet. Dette innebærer en alvorlig fare for elektrisk støt.
- ▶ **Pass på at nettkabelen ikke blir skadet ved fremføring av sleiden.**
- ▶ **Bruk aldri maskinen uten medfølgende PRCD (maskin uten PRCD skal aldri brukes uten skilletransformator). Kontroller PRCD før hver gangs bruk.**



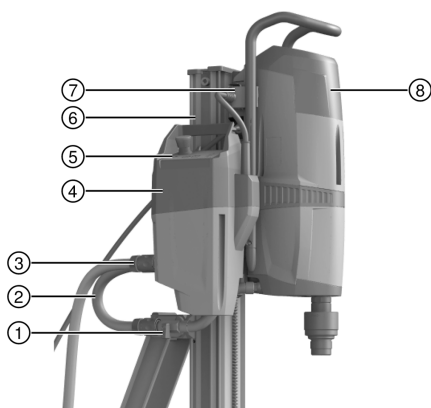
- **Kontroller apparatets tilførselsledning regelmessig, og sørg for at den blir skiftet av fagfolk hvis den blir skadd.** Hvis elektroverktøyet ledning er skadd, må den skiftes ut med en godkjent, spesielt utformet ledning som kan skaffes via kundeservice. Kontroller skjøteledninger regelmessig, og skift dem ut hvis de blir skadde. Ikke ta på ledningen hvis den skades under arbeid. Koble fra ledningen. Skader på ledninger og skjøteledninger innebærer fare for elektrisk støt.
- **Bruk aldri apparatet når det er vått eller skittent.** Støv, især av ledende materialer, eller fuktighet på maskinens overflate gjør at det er vanskelig å holde den, og under ugunstige forhold kan dette føre til elektrisk støt. Ikke minst hvis du ofte bearbeider ledende materialer, bør skitne apparater med jevne mellomrom derfor kontrolleres av Hilti-service.

Arbeidsplassen

- **La byggeledelsen godkjenne borearbeidene.** Boring i bygninger og andre strukturer kan påvirke statikken, særlig ved kapping av armeringsjern og bærende elementer.
- **Kjør alltid maskinen som er montert på borstativet, helt ned hvis borstativet ikke er forskriftsmessig festet, for å hindre velting.**
- **Hold nett- og skjøteledninger, suge- og vakuumslinger på god avstand fra roterende deler.**
- **Ved arbeid i tak er det ved våtboring obligatorisk å bruke vannoppsamlingssystem kombinert med våtsuger.**
- **For arbeid oppover er det forbudt med vakuumsfeste uten ekstra festing.**
- **Ved horisontalboring med vakuumsfeste (tilbehør) skal borstativet ikke brukes uten ekstra sikring.**

3 Beskrivelse

3.1 Maskindeler og betjeningslementer 1



- ① Vannregulator på diamantkjernebormaskinen
- ② Slangeforbindelse til diamantkjernebormaskinen
- ③ Tilkobling for vanntilførsel
- ④ Bormater
- ⑤ Kontrollpanel og display
- ⑥ Borstativ
- ⑦ Pluggforbindelse for strømforsyning og kommunikasjon
- ⑧ Diamantkjernebormaskin

3.2 Kontrollpanel og display 2

- ① Bryter **Nødstop**
- ② Serviceindikator
- ③ Knapp og LED: **manuell modus**
- ④ Knapp og LED: **CUT ASSIST**-modus
- ⑤ Posisjoneringsknapper med LED

3.3 Forskriftsmessig bruk

Bormateren DD AF-CA utgjør sammen med en kjernebormaskin og et borstativ som er anbefalt av Hilti, et automatisk kjerneborsystem som er beregnet for våt kjerneboring i mineralisk materiale.

- Under drift må DD AF-CA alltid være montert på borstativet.
- Borstativet skal alltid være sikret ved hjelp av et anker og en passende plugg.
- Under drift må DD AF-CA være tilkoblet en kjølevannsforsyning som minst tilsvarende spesifikasjonene under tekniske data.

Følg også sikkerhets- og bruksanvisningene for det anvendte tilbehøret.

Produkt, tilbehør og verktøy kan være farlige hvis de betjenes av ukvalifisert personell eller ikke behandles og brukes forskriftsmessig.



i I tillegg til denne bruksanvisningen skal også bruksanvisningene for de andre komponentene i diamantkjerneborsystemet følges.

3.4 Dette følger med:

Bormater DD AF-CA, festeskruer, bruksanvisning

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

3.5 Kontrollpanel og display

Bryter Nødstop	Utløse nødstop	Trykk på bryteren Nødstop for å stoppe boringen straks. Diamantkjerneborsystemet får fremdeles tilført strøm, men det kan ikke betjenes før nødstoppen er opphevet.
	Oppheve nødstop	For å oppheve nødstoppen må du dreie på og trekke i bryteren Nødstop og deretter trykke på av/på-bryteren på diamantkjernebormaskinen.
Serviceindikator	LED-en blinker rødt	Feil som kan utbedres, for eksempel overtemperatur. Se kapittel " Feilutbedring ".
	LED-en lyser rødt	Koble systemet fra strømmenettet og koble det til igjen. Se kapittel " Feilutbedring ".
① ② Modusindikator (1) Knappen Manuell modus (2)	LED lyser	Manuell styring med håndhjul aktivert.
	LED-en lyser ikke	Automatisk styring med CUT ASSIST aktivert.
	Manuell modus aktiveres ved å trykke på knappen . I manuell modus er vanngjennomstrømmingen frigitt. Tilført vann renner ut ved borkronen.	
	Manuell modus deaktiveres ved å trykke på knappen .	
③ ④ Effektindikator (3) Knappen CUT ASSIST (4) / Effektinnstilling	Ved omkobling fra manuell modus aktiveres CUT ASSIST med full effekt. CUT ASSIST frigir vannstrømmen først ved borestart og stopper vannstrømmen ved boreslutt. Gjentatt trykking på knappen blir syklisk gjennom effekttrinnene. Ved å trykke på knappen blir CUT ASSIST deaktivert.	
	3 LED-er lyser	Full effekt (forhåndsinnstilling etter innkobling).
	2 LED-er lyser	Middels effekt (cirka 85%).
	1 LED lyser	Lav effekt (cirka 65%).
⑤ ⑥ Knappene Sleideposisjonering (5) Visning Sleideposisjonering (6)	De to knappene er bare tilgjengelig i modusen CUT ASSIST og brukes bare til å posisjonere sleiden, f.eks. for montering av borkronen. I modusen CUT ASSIST må håndhjulet fjernes.	
	LED lyser	CUT ASSIST aktivert, sleiden kan posisjoneres med pilknappene.
	LED-en lyser ikke	CUT ASSIST deaktivert, sleiden må posisjoneres med håndhjulet, eller løpende, automatisk boring.
	LED blinker	Den automatiske gjennomboringsdetektoren ble deaktivert manuelt. Diamantkjernebormaskinen stopper ikke lenger boringen automatisk når underlaget er gjennomboret.



4 Tekniske data

4.1 Produktegenskaper

Bruksvekt	4,5 kg
Mål (L × B × H)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Utgangsspenning (DC)	5 V
Utgangsstrøm	50 mA
Rotasjonshastighet	0 o/min ... 75 o/min
Maks. tillatt vannledningstrykk	≤ 6 bar
Minimum vanngjennomstrømning	≥ 0,5 l/min
Maks. vanntemperatur	≤ 30 °C
Beskyttelsesklasse	Beskyttelsesklasse I (jordet)
Beskyttelsesklasse (støv, vann)	IP 55

4.2 Merkespenning

Merkespenning	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Merkefrekvens	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Merkestrøm	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Oppstart og arbeidsforberedelser

5.1 Montere bormater

FORSIKTIG

Fare for personskader Fare på grunn av utilsiktet start av diamantkjernebormaskinen.

- Sjekk at diamantkjernebormaskinen ikke er tilkoblet strømmettet under forberedelsesarbeider.

ADVARSEL

Fare for personskader! Borstativet kan rotere eller velte ved tilstrekkelig feste.

- Før bruk av diamantbormaskinen må borstativet festes med pluggen eller vakuumsokkel i underlaget som skal bearbeides.
- Bruk bare pluggen som egner seg for underlaget, og følg monteringsanvisningene fra pluggprodusenten.
- Bruk bare vakuumsokkel når underlaget for festet av borstativet egner seg til vakuumfesting.

Inngangsspenningen må stemme overens med det som er oppgitt på typeskiltet til diamantkjernebormaskinen. Koble en 110 V bormater bare til en 110 V diamantkjernebormaskin.

Bormateren må bare kobles til diamantkjernebormaskiner som er anbefalt av **Hilti**.

1. Kontroller om sleiden er egnet til monteringen av en bormater.
2. Lås sleiden med sleidelåsen.
3. Sett bormateren på sleiden.



Kontroller at bormateren ligger jevnt på sleiden. Juster eventuelt posisjonen til sleiden til bormateren ligger riktig.

4. Sett festeskruen gjennom sleiden i bormateren.
5. Stram festeskruen for hånd.
6. Fjern håndhjulet.
7. Opprett forbindelse fra vannslangen til diamantkjernebormaskinen.
8. Koble vanntilførselen til bormateren.
9. Kontroller den mekaniske forbindelsen mellom bormateren og sleiden.



5.2 Opprette elektrisk forbindelse

1. Fjern beskyttelsesdekslene fra forbindelseskontakten og forbindelseskabelen.



For å beskytte beskyttelsesdekslene mot tilsmussing stikker du dem inn i hverandre.

2. Koble forbindelseskabelen til forbindelseskontakten.

5.3 Kontroller vannkjølingen



Bormateren og diamantbormaskinene er vannkjølte verktøy.

Kontroller alltid ved bruk at vanninntaket til bormaterens kjølesystem er forskriftsmessig tilkoblet med en vannslange. Dette gjelder også ved tørrboring.

Sørg for at minimum vanngjennomstrømning og vanntemperatur minst oppfyller spesifikasjonene under tekniske data.

6 Betjening

6.1 Gjennomføre kjerneboring



FARE

Fare for personskader ved manglende forsiktighet i fareområdet! Etter innkobling er bormateren alltid i modusen Cut Assist og starter den automatiske boringen så snart på-bryteren 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!



VIKTIG! Når bormateren ikke er koblet til diamantkjernebormaskinen, fungerer ikke nødstoppen!

VIKTIG! Hvis andre maskiner skrues av eller på, kan det føre til underspenningstopper og/eller overspenningstopper som kan skade produktet. Ingen andre maskiner får drives samtidig av generatoren eller transformatoren.

6.2 Funksjonsmåte CUT ASSIST

I modusen CUT ASSIST begynner boringen når du trykker på knappen på diamantkjernebormaskinen. Borestarten består av 3 faser:

1. Borkronen kjøres stillestående til overflaten av boreobjektet. Systemet registrerer overflaten og posisjonerer borkronen med litt avstand fra overflaten.
2. Vannstrømmen frigis, og borkronen begynner å rotere med lav borestarthastighet.
3. Borkronen settes an mot overflaten, og systemet borer med borestarthastigheten til passende borestartdybde er nådd.

Når passende borestartdybde er nådd, borer systemet automatisk videre med optimal hastighet og optimal effekt.

Hvis borkronen treffer armeringsjern, aktiveres automatisk funksjonen **Iron Boost**. Effekten tilpasses for gjennom boring av armeringen. Svak armering blir under enkelte forhold ikke detektert, og funksjonen **Iron Boost** ikke aktivert.

6.2.1 Borestart med små diametere

For borkroner med diametere < 202 mm (< 8 in) anbefales borestart med svært lavt trykk og den innstilte borehastigheten.

→ Etter at borkronen har startet (fase 2), trykker du på knappen på diamantkjernebormaskinen.

6.2.2 Borestart i eksisterende kanaler i boreobjektet

Hvis borkronen allerede har en kanal i boreobjektet, anbefales det å hoppe over borestarttrinnet og bore direkte med optimal effekt og hastighet.

→ Etter at borkronen har startet (fase 2), trykker du på knappen på diamantkjernebormaskinen.



6.2.3 Dybdeanlegg

Ved blindhullboring stopper bormateren når sleiden støter mot dybdeanlegget.

6.2.4 Automatisk gjennomboringsdetektor

Ved gjennomboring uten bruk av dybdeanlegg drives borkronen ut ca. 3 cm over gjennomboringsstedet.

Ved avsluttet boring kjøres borkronen automatisk så langt tilbake at bare spissen av borkronen blir stående i borehullet. Vannforsyningen blir da automatisk slått av.

6.2.5 Deaktivere automatisk gjennomboringsdetektor

Den automatiske gjennomboringsdetektoren kan deaktiveres f.eks. ved ekstra dype boringer eller ved boring i heterogene underlag med mulige hulrom.



Funksjonen **Iron Boost** er fortsatt aktivert selv om den automatiske gjennomboringsdetektoren er deaktivert.



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 gjennomboring av underlaget, og stopper ikke automatisk.

- ▶ Kontroller at ingen personer befinner seg i fareområdet.
- ▶ Monter dybdeanlegget.

1. Trykk på knappen .
2. Trykk samtidig på knappene og .
- ↳ LED-indikatoren **Sleideposisjonering** blinker.
- ↳ Den automatiske gjennomboringsdetektoren er deaktivert.



For å aktivere den automatiske gjennomboringsdetektoren igjen gjentar du trinn 1 til 2 eller slår systemet av og på igjen.

6.3 Boring med CUT ASSIST



ADVARSEL

Fare for personskader! Det roterende håndhjulet kan føre til personskader.

- ▶ Fjern håndhjulet fra sleiden før du starter boring med CUT ASSIST.



Hvis du i modusen CUT ASSIST trykker på knappen på diamantkjernebormaskinen, blir den automatiske effektilpasningen ved armeringstrekk slått av. Dette betyr at du inntil avsluttet boring selv må styre effekten når bormaskinen treffer på armering.

1. Aktiver vannstrømmen ved å trykke på knappen .
- ↳ Vann renner ut ved borkronen.
2. Aktiver modusen CUT ASSIST ved å trykke på knappen .
3. Tilpass ved behov effekten ved å trykke på knappen .
4. Start boringen som beskrevet i kapitlet "Funksjonsmåte CUT ASSIST". → Side 124

6.4 Boring i manuell modus

1. Trykk på knappen .
- ↳ Vannstrømmen aktiveres og kjølevann renner ut ved borkronen.
2. Gjennomfør boringen som beskrevet i bruksanvisningen for diamantkjernebormaskinen.

6.5 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.





For å tømme vannkretsløpet må diamantkjernebormaskinen være koblet til strømmen og til bormateren.

1. Koble vannforsyningen fra bormateren.
2. Åpne vannregulatoren til diamantkjernebormaskinen.
3. Sett treveisventilen på **Våtborring**.
4. Trykk på knappen .
5. Blås vannet ut av vannkretsløpet med trykkluft (maks. 3 bar).

6.6 Demontere bormater



Bormateren kan demonteres uavhengig av diamantkjernebormaskinen.

1. Trekk forbindelseskabelen til bormateren fra forbindelseskontakten på diamantkjernebormaskinen.
2. Monter beskyttelsesdekslene på forbindelseskabelen og forbindelseskontakten.
3. Koble fra vannslangeforbindelsen til diamantkjernebormaskinen.
4. Lås sleiden med sleidelåsen.
5. Sikre bormateren mot utilsiktet fall, og løsne festeskruen.
6. Fjern bormateren.

7 Stell, transport og lagring

7.1 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 gjøre rent 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.

7.2 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.

8 Feilsøking

Ved feil som ikke står i denne tabellen eller som du selv ikke kan rette opp, må du kontakte **Hilti Service**.

8.1 DD-AF CA er ikke klar til bruk

Feil	Mulig årsak	Løsning
 Serviceindikatoren blinker.	Nødstopp inntrykt.	► Lås opp nødstoppbryteren, og trykk på av-bryteren på diamantkjernebormmaskinen.
	Overtemperatur.	► La verktøyet kjøles av.
	Kommunikasjonsfeil.	► Kontroller forbindelseskabelen. Trekk nettstøpslet til diamantkjernebormmaskinen ut av stikkontakten og deretter inn igjen. Slå diamantkjernebormmaskinen av og på igjen.
 Serviceindikatoren lyser.	Kritisk feil.	► Trekk nettstøpslet til diamantkjernebormmaskinen ut av stikkontakten og deretter inn igjen. ► Hvis LED-en for serviceindikatoren lyser fremdeles, må du kontakte Hilti service.

8.2 DD-AF CA er klar til bruk

Feil	Mulig årsak	Løsning
LED-ene på bormateren lyser ikke når PRCD trykkes inn på diamantkjernebormmaskinen.	Pluggforbindelsen defekt eller skitten.	► Trekk diamantkjernebormmaskinens nettstøpsel ut av stikkontakten. ► Kontroller pluggforbindelsen mellom bormateren og diamantkjernebormmaskinen.
Det går ikke an å koble kabelen til diamantkjernebormmaskinen.	Tilsmusset pluggforbindelse.	► Trekk diamantkjernebormmaskinens nettstøpsel ut av stikkontakten. ► Rengjør pluggforbindelsen. ► Forsøk å gjenopprette pluggforbindelsen uten å bruke makt.
Det går ikke an å montere bormateren.	Hylsen til festeskruen er blokkert.	► Rengjør skruehylsen.
Det går ikke an å dreie håndhjulet rundt.	Sleidelås lukket.	► Åpne sleidelåsen.
	Sleiden er blokkert.	► Kontroller at sleiden kan bevege seg uhindret.
For liten vanngjennomstrømning.	Vannventilen på diamantkjernebormmaskinen er defekt eller blokkert	► Kontroller at vanntilførselen er forskriftsmessig installert. ► Kontroller om ventilen er blokkert eller defekt.
Motoren på bormateren går, men sleiden beveger seg ikke.	Bormateren er montert feil.	► Kontroller den mekaniske forbindelsen mellom bormateren og sleiden.



Feil	Mulig årsak	Løsning
Cut Assist-modusen kan ikke aktiveres.	Pluggforbindelsen til diamantkjernebormaskinen er defekt.	► Kontroller pluggforbindelsen.
	Nødstopp inntrykt.	► Lås opp nødstoppbryteren, og trykk på av-bryteren på diamantkjernebormaskinen.
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.

9 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!

10 RoHS (direktiv for begrensning av bruk av farlige stoffer)

Under følgende kobling finner du tabellen over farlige stoffer: qr.hilti.com/r5063.

Du finner en lenke til RoHS-tabellen helt til slutt i denne dokumentasjonen som QR-kode.

11 Produsentgaranti

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



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

VAROITUS !

- ▶ 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 Tuoteyhteenvedo
	Tämän merkin tarkoitus on kiinnittää erityinen huomiosi tuotteen käyttöön ja käsittelyyn.

1.3 Symbolit tuotteessa

1.3.1 Tilanäyttö

Tuotteessa käytetään seuraavia symboleita:

	Huoltotarpeen merkivalo
--	-------------------------



2077904

Suomi

129

1.3.2 Tuotekohtaiset symbolit

Tuotteessa voidaan käyttää seuraavia symboleita:

	Vaihtovirta
n_0	Nimellisjoutokäyntikierrosluku
$\varnothing$	Halkaisija
/min	Kierrosta minuutissa
	Langaton tiedonsiirto

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 tyyppikilvestä.

- Kirjoita sarjanumero oheiseen taulukkoon. Tuotteen tiedot tarvitaan, jos esität kysymyksiä myynti- tai huoltoedustajallemme.

Tuotetiedot

Poraussyöttöyksikkö	DD AF-CA
Sukupolvi:	01
Sarjanumero:	

1.5 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme, että tässä kuvattu tuote täyttää voimassa olevien direktiivien ja standardien vaatimukset. Kuva vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta on tämän dokumentaation lopussa.

Tekninen dokumentaatio löytyy tästä:

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

2 Turvallisuus

2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet

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

Säilytä kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet huolellisesti vastaisen varalle.

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

Työpaikan turvallisuus

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

Sähköturvallisuus

- **Sähkötyökalun pistokkeen pitää sopia pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä pistorasia-adaptoreita suojamaadotettujen sähkötyökalujen yhteydessä.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- **Vältä koskettamasta sähköä johtaviin pintoihin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi maadottuu.



- ▶ **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Älä kannata tai ripusta sähkötyökalua verkkojohdostaan äläkä vedä pistoketta irti pistorasiasta johdosta vetämällä.** Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista. Vahingoittuneet tai toisiinsa kietoutuneet johdot lisäävät sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Kun käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvia jatkojohtoja.** Ulko-käyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Jos sähkötyökalua on välttämätöntä käyttää kosteassa ympäristössä, käytä vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

Henkilöturvallisuus

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

Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

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



2.2 Timanttiporauslaitteita koskevat turvallisuusohjeet

- **Kun teet poraustöitä, joissa tarvitaan vettä, johda vesi pois työkohdasta tai käytä nesteeneräysjärjestelmää.** Näin toimien pidät työalueen kuivana ja vähennät sähköiskun vaaraa.
- **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, jos teet työtä, jossa terä saattaa osua rakenteen sisällä olevaan virtajohtoon tai laitteen omaan verkkojohtoon.** Jos terä osuu jännitteelliseen virtajohtoon, sähkötyökalun metalliosiin saattaa johtua virta ja saatat saada sähköiskun.
- **Käytä timanttiporaustöissä kuulosuojaimia.** Melu saattaa heikentää kuuloasi.
- **Jos terä juuttuu, älä jatka syöttöä ja kytke työkalu pois päältä.** Tarkasta työkaluterän juuttumisen syy ja poista se.
- **Jos haluat uudelleen käynnistää timanttiporauslaitteen, joka on työkappaleessa, tarkasta ennen päälle kytkemistä, että terä pyörii vapaasti.** Jos terä takertelee, se ei välttämättä pyöri, minkä seurauksena työkalu saattaa ylikuormittua tai timanttiporauslaite saattaa irrota työkappaleesta.
- **Varmista poraustukea työkappaleeseen ankkureilla ja ruuveilla kiinnittäessäsi, että käytettävä kiinnitys pystyy turvallisesti pitämään laitteen paikallaan käytön aikana.** Jos työkappale ei ole riittävän kestävä tai on huokoinen, ankkuri saattaa irrota, jolloin poraustuki irtoaa työkappaleesta.
- **Varmista seinän tai sisäkaton läpi poratessasi, ettei työkohdalla toisella puolella ole ketään ja että työkohta on suojattu.** Porakruunu voi ulottua porattavaa reikää pitemmälle, ja porauspyörän saattaa pudota toiselle puolelle.
- **Älä käytä tätä laitetta yläpuolisiin rakenteisiin poraamiseen vettä käyttäen.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.

2.3 Muut turvallisuusohjeet

Henkilöturvallisuus

- **Laitteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.**
- **Laitetta ei ole tarkoitettu voimiltaan heikkojen henkilöiden käyttöön ilman opastusta ja apua.**
- **Älä jätä laitetta lasten ulottuville.**
- **Vältä pyörivien osien koskettamista.** Kytke laite päälle vasta, kun olet juuri aloittamassa työn. Pyörivien osien koskettaminen, etenkin pyörivien työkaluterien, saattaa aiheuttaa loukkaantumisia.
- **Vältä porauslaitteen joutumista iholle.**
- **Tiettyjen materiaalien kuten liijypitoisen maalin, joidenkin puulajien, kvartsia sisältävän betonin / muurauksen / kivetyksen ja mineraalien sekä metallien pölyt ovat terveydelle vaarallisia.** Pölyjen ihotestaus tai hengittäminen saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia laitteen käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille. Tietty pölyt kuten tammen tai pyökin pöly on luokiteltu syöpää aiheuttaviksi, erityisesti jos niihin liittyy puunkäsittelyn lisäaineita (kromaatti, puunsuoja-aineet). Asbestia sisältäviä materiaaleja saavat työstää vain erikoiskoulutetut henkilöt. Mahdollisimman tehokasta pölynpoistolaitteistoa on käytettävä. Käytä tähän **Hiltin** suositamaa liikuteltavaa puu- ja/tai mineraalipölynpoistolaitetta, joka soveltuu tälle sähkötyökalulle. Varmista työpaikan hyvä tuuletus. Suositamme, että käytät hengityssuojainta, joka soveltuu kyseessä olevalle pölylle. Noudata eri materiaalien työstöstä annettuja maakohtaisia ohjeita ja määräyksiä.
- **Timanttiporauslaite ja timanttiporakruunu ovat painavia.** Ne voivat aiheuttaa kehon osien puristumisvammoja. **Laitteen käyttämisen aikana käyttäjän ja välittömässä läheisyydessä olevien henkilöiden on käytettävä soveltuvia suojalaseja, suojakypäriä, kuulosuojaimia, suojakäsineitä ja turvakengkiä.**

Sähkötyökalujen käyttö ja hoito

- **Varmista, että laite on kiinnitetty poraustukeen oikein.**
- **Varmista, että rajoitin on aina kiinnitetty poraustukeen, sillä muutoin turvallisuuden kannalta tärkeä rajoitintoiminto ei toimi.**
- **Varmista, että työkalussa on laitteeseen sopiva kiinnitys ja että työkalu on kunnolla kiinni työkaluistuksessa.**

Sähköturvallisuus

- **Jos käytät monipistorasiallista jatkojohtoa, vältä useampien koneiden ja laitteiden samanaikaista käyttämistä.**
- **Laite on liitettävä verkkovirtaan suojaeristetyllä verkkojohdolla, jonka johtimien poikkipinta-ala on riittävän suuri.**
- **Tarkasta ennen työn aloittamista esimerkiksi metallinilmaisimella, onko työskentelyalueella rakenteiden sisälle asennettuja sähköjohtoja ja kaasu- tai vesiputkia.** Laitteen ulkopinnan metalliosiin saattaa johtua jännite, jos vahingossa osut sähköjohtoon. Tästä aiheutuu vakava sähköiskun vaara.
- **Varo, ettei verkkojohto vaurioidu kelkan liikuessa.**



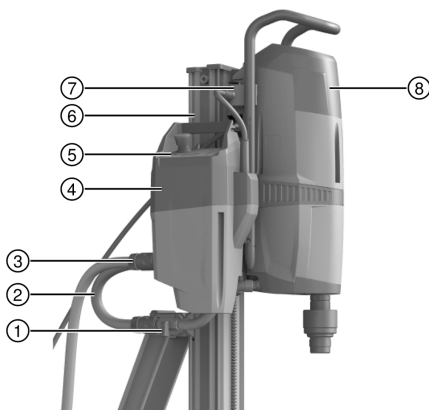
- ▶ Älä koskaan käytä laitetta ilman mukana toimitettua PRCD-vikavirtasuojakytkintä (jos laitteessa ei ole PRCD:tä, älä koskaan käytä ilman erotusmuuntajaa). Tarkasta PRCD aina ennen käyttöä.
- ▶ Tarkasta verkkojohdon kunto säännöllisesti, ja jos havaitset vaurioita, vaihdata verkkojohto erikoiskorjaamossa. Jos sähkötyökalun liitäntäjohto on vaurioitunut, sen tilalle on vaihdettava erityisesti tähän käyttöön tarkoitettu ja hyväksytty johto; näitä johtoja on saatavana huolto-organisaation kautta. Tarkasta jatkojohdon kunto säännöllisesti, ja vaihda johto, jos havaitset vaurioita. Jos verkkojohto tai jatkojohto vaurioituu työskentelyn aikana, älä kosketa johtoa. Irrota laitteen pistoke verkkopistorasiasta. Vaurioituneet liitäntäjohdot ja jatkojohdot aiheuttavat vakavan sähköiskun vaaran.
- ▶ Älä käytä laitetta, jos se on likainen tai märkä. Laitteen osien pintaan tarttunut pöly, etenkin sähköä johtavan materiaalin pöly, tai laitteen kosteus voivat pahimmassa tapauksessa aiheuttaa sähköiskun. Tämän vuoksi tarkastuta likaantunut laite säännöllisin välein Hilti-huollossa, ja etenkin jos työstät sähköä johtavia materiaaleja usein.

Työpaikka

- ▶ **Hanki poraustöille työnjohdon suostumus.** Rakennuksessa ja kantavissa rakenteissa tehtävät poraustyöt voivat vaikuttaa rakenteiden lujuuteen, etenkin jos raudoituksia tai kantavia elementtejä katkaistaan.
- ▶ **Kaatumisen välttämiseksi aja poraustukeen kiinnitetty laite aina täysin alas, jos poraustukea ei ole kiinnitetty asianmukaisesti.**
- ▶ Älä päästä verkkojohtoa ja jatkojohtoa sekä imu- ja alipaineletkua lähelle laitteen pyöriviä osia.
- ▶ Yläpuolisiin rakenteisiin märkäporattaessa on ehdottomasti käytettävä vedenkeräysjärjestelmää ja siihen liitettyä märkäimuria.
- ▶ Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa ei saa käyttää alipaineikiinnitystä ilman lisäkiinnitystä.
- ▶ Alipaineikiinnityksellä (lisävaruste) vaakapintoihin porattaessa poraustukea ei saa käyttää ilman varmistavaa lisäkiinnitystä.

3 Kuvaus

3.1 Laitteen osat ja käyttöelementit



- ① Vedensäädin timanttiporauslaitteessa
- ② Letku timanttiporauslaitteeseen
- ③ Veden tuloliitäntä
- ④ Poraussyöttöyksikkö
- ⑤ Käyttökenttä ja näyttökenttä
- ⑥ Poraustuki
- ⑦ Jännitteensaannin ja kommunikaation pistoke
- ⑧ Timanttiporauslaite

3.2 Käyttökenttä ja näyttökenttä

- ① Katkaisin **Hätä-seis**
- ② Huoltotarpeen merkkivalo
- ③ Painike ja LED-merkkivalo: **manuaalikäyttö**
- ④ Painike ja LED-merkkivalo: **CUT ASSIST**-tila
- ⑤ Asetuspainikkeet ja LED-merkkivalot

3.3 Tarkoituksenmukainen käyttö

Poraussyöttöyksikkö DD AF-CA muodostaa yhdessä Hiltin suositteleman timanttiporauslaitteen ja poraustuen kanssa automaattisen timanttiporausjärjestelmän, joka soveltuu mineraalisten materiaalien timanttimärkäporaukseen.

- Laitteen DD AF-CA pitää käytön aikana aina olla asennettuna poraustukeen.
- Poraustuen pitää aina olla kiinnitetty ankkuritangolla ja sopivalla ankkurilla.



2077904

- Käytön aikana laitteen DD AF-CA pitää olla liitetty jäähdytysveden saantiin, joka vastaa vähintään kohdassa Tekniset tiedot annettuja arvoja.

Noudata myös käytettävän lisävarusteen turvallisuus- ja käyttöohjeita.

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.



Tämän käyttöohjeen lisäksi noudata aina myös timanttiporausjärjestelmän muiden komponenttien käyttöohjeita.

3.4 Toimituksen sisältö

Poraussyöttöyksikkö DD AF-CA, kiinnitysruuvi, käyttöohje



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

3.5 Käyttökenttä ja näyttökenttä

Katkaisin Hätä-seis	Hätä-seis-toiminnon käyttö	Paina katkaisinta Hätä-seis , kun haluat pysäyttää poraamisen heti. Timanttiporauslaite saa kuitenkin edelleen jännitteen, mutta laitetta voi käyttää vasta hätä-seis-toiminnon poiskytkemisen jälkeen.
	Hätä-seis-toiminnon kytkeminen pois	Hätä-seis-toiminnon kytket pois päältä kiertämällä ja vetämällä katkaisinta Hätä-seis ja painamalla sitten timanttiporauslaitteen käyttökytkintä.
Huoltotarpeen merkkivalo	LED vilkkuu punaisena	Poistettavissa oleva häiriö, esimerkiksi ylikuumeneminen. Ks. kappale "Vikojen korjaaminen" .
	LED palaa punaisena	Irrota laitteisto verkkovirrasta ja liitä uudelleen. Ks. kappale "Vikojen korjaaminen" .
① ② Käyttötilan näyttö (1) Painike Manuaalikäyttö (2)	LED palaa	Manuaalinen ohjaus käsipyörällä aktivoituna.
	LED ei pala	Automaattinen ohjaus CUT ASSIST aktivoituna
③ ④ Tehonäyttö (3) Painike CUT ASSIST (4) / Tehonsäätö	Painamalla painiketta aktivoit manuaalikäytön. Manuaalikäytössä veden virtaus on avattu. Vesi virtaa ulos porakruunulta. Painamalla painiketta deaktivoit manuaalikäytön.	
	Kun vaihdat pois manuaalikäytöstä, CUT ASSIST aktivoituu täydelle teholle. CUT ASSIST sallii veden virtauksen vasta porauksen aloittamisen yhteydessä ja sulkee veden tulon, kun poraus lopetetaan. Kun painat painiketta uudelleen, tehovaihtoehdot kytkeytyvät vuorotellen. Painiketta painamalla CUT ASSIST deaktivoituu.	
	3 LED-merkkivaloa palaa	Täysi teho (oletusasetus päälle kytkemisen jälkeen).
	2 LED-merkkivaloa palaa	Keskimääräinen teho (noin 85%).
	1 LED-merkkivalo palaa	Pieni teho (noin 65%).
⑤ ⑥ ⑤ Painikkeet Kelkan asetus (5) Näyttö Kelkan asetus (6)	Kummatkin painikkeet ovat käytettävissä vain CUT ASSIST -tilassa, ja niillä ainoastaan asetetaan kelkka oikeaan kohtaan esimerkiksi porakruunun kiinnittämistä varten. CUT ASSIST -tilassa käsipyörän pitää olla irrotettuna.	
	LED palaa	CUT ASSIST on aktivoitu, kelkka voidaan asettaa nuolipainikkeilla.



Painikkeet Kelkan asetus (5) Näyttö Kelkan asetus (6)	LED ei pala	CUT ASSIST on deaktivoitu, kelkka on asetettava käsipyörällä, tai käynnissä on automaattinen porausvaihe.
	LED vilkkuu	Automaattinen läpäisy tunnistus deaktivoitiin manuaalisesti. Timanttiporauslaite ei enää lopeta porausta automaattisesti, kun terä läpäisee reiän.

4 Tekniset tiedot

4.1 Tuotteen ominaisuudet

Käyttöpaino	4,5 kg
Mitat (P × L × K)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Lähtöjännite (DC)	5 V
Lähtövirta	50 mA
Pyörimisnopeus	0/min ... 75/min
Veden sallittu max. syöttöpaine	≤ 6 bar
Veden minimivirtausmäärä	≥ 0,5 l/min
Veden max. lämpötila	≤ 30 °C
Suojausluokka	Suojausluokka I (suojamaadoitettu)
Suojausluokka (pöly, vesi)	IP 55

4.2 Nimellisjännite

Nimellisjännite	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Verkkovirran taajuus	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Nimellisvirta	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Käyttöönotto ja työn valmistelu

5.1 Porausyöttöyksikön kiinnitys

VAROITUS

Loukkaantumisvaara Timanttiporauslaitteen vahingossa käynnistymisen aiheuttama vaara.

- Timanttiporauslaite ei saa pystyttämisen aikana olla liitettynä verkkovirtaan.

VAARA

Loukkaantumisvaara! Jos kiinnitys on riittämätön, poraustuki voi päästä pyörimään tai kallistumaan.

- Ennen timanttiporauslaitteen käyttämistä kiinnitä poraustuki ankkurilla tai alipainejalustalla työstettävän materiaalin pintaan.
- Käytä vain työstettävälle materiaalille soveltuvaa ankkuria ja noudata ankkurin valmistajan antamia kiinnitysohjeita.
- Käytä alipainealustaa vain, kun työstettävä materiaali soveltuu poraustuen kiinnittämiseen alipainejalustalla.

Tulojännitteen pitää olla sama kuin timanttiporauslaitteen tyyppikilpeen on merkitty. Liitä 110 V:n porausyöttöyksikkö vain 110 V:n timanttiporauslaitteeseen.

Porausyöttöyksikköön saa liittää vain **Hiltin** suositamia timanttiporauslaitteita.

- Tarkasta, että kelkka soveltuu porausyöttölaitteen kiinnittämiseen.
- Lukitse kelkka lukitsimellaan.



3. Aseta poraussyöttöyksikkö poraustuen kelkkaan.



Varmista, että poraussyöttöyksikkö vastaa tasaisesti kauttaaltaan kelkkaan. Tarvittaessa säädä kelkan asentoa siten, että poraussyöttöyksikkö on oikein paikallaan.

4. Laita kiinnitysruuvi kelkan läpi poraussyöttöyksikköön.
5. Kiristä kiinnitysruuvi käsin kiinni.
6. Irrota käsipyörä.
7. Liitä vesiletku timanttiporauslaitteeseen.
8. Liitä vedentulo poraussyöttöyksikköön.
9. Tarkasta poraussyöttöyksikön ja kelkan välinen mekaaninen kiinnitys.

5.2 Sähköinen liittäminen

1. Irrota suojukset liitännästä ja liitäntäjohto.



Lialta suojaamiseksi kiinnitä suojukset toisiinsa.

2. Liitä liitäntäjohto liitännäspanaan.

5.3 Vesijäähdytyksen varmistaminen



Poraussyöttöyksikkö ja timanttiporauslaite ovat vesijäähdytteisiä työkaluja.

Varmista aina ennen käyttöä, että poraussyöttöyksikön jäähdytyskierron vedentuloliitäntä on oikein liitetty vesiletkuun. Tämä koskee myös kuivaporausia.

Varmista, että veden minimivirtausmäärä ja lämpötila vastaavat kohdassa Tekniset tiedot annettuja arvoja.

6 Käyttö

6.1 Poraaminen



VAKAVA VAARA

Vaara-alueen huomioimatta jättäminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran! Päälle kytkemisen jälkeen poraussyöttöyksikkö on aina tilassa 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!



TÄRKEÄÄ! Jos poraussyöttöyksikkö ei ole liitettyä timanttiporauslaitteeseen, hätä-seis-katkaisin ei toimi!

TÄRKEÄÄ! Toisen koneen tai laitteen kytkeminen päälle ja pois päältä voi aiheuttaa ali- ja/tai ylijännitepiikin, joka saattaa vahingoittaa tuotetta. Jos liität tämän laitteen generaattoriin tai muuntajaan, älä missään tapauksessa käytä samaan aikaan muita laitteita tai koneita!

6.2 Toimintaperiaate CUT ASSIST

CUT ASSIST -tilassa poraus alkaa, kun timanttiporauslaitteen painiketta  painetaan. Porauksen aloitusvaihe koostuu 3 vaiheesta:

1. Porakruunu ajetaan pysähtyneenä porattavan kohteen pintaa vasten. Järjestelmä tunnistaa pinnan ja asettaa porakruunun pienen etäisyyden päähän pinnasta.
2. Veden virtaus avautuu ja porakruunu alkaa pyöriä hitaalla aloitusporausnopeudella.
3. Porakruunu asettuu pinnalle ja järjestelmä poraa aloitusporausnopeudella, kunnes sopiva aloitusporaus-syvyys on saavutettu.

Kun sopiva aloitusporausnopeus on saavutettu, järjestelmä jatkaa automaattisesti porausta optimaalisella nopeudella ja optimaalisella teholla.

Jos porakruunu törmää raudoitukseen, **Iron Boost** -toiminto aktivoituu automaattisesti. Teho sovituu raudoituksen läpäisemistä varten. Heikkoja raudoituksia ei välttämättä tunnisteta eikä **Iron Boost** -toiminto aktivoidu.



6.2.1 Porauksen aloitus porakruunuilla, joiden halkaisija on pieni

Porakruunuille, joiden halkaisija on < 202 mm (< 8 in), suositellaan porauksen aloitusta erittäin pienellä paineella ja säädettyllä porausnopeudella.

→ Paina porakruunun käynnistyksen (vaihe 2) jälkeen timanttiporauslaitteen painiketta .

6.2.2 Porauksen aloitus, kun porattavassa kohteessa on ohjaimet

Jos porattavassa kohteessa on jo ohjain porakruunua varten, suositellaan, että porauksen aloitusvaihe jätetään väliin ja poraus aloitetaan suoraan optimaalisella teholla ja nopeudella.

→ Paina porakruunun käynnistyksen (vaihe 2) jälkeen timanttiporauslaitteen painiketta .

6.2.3 Syvyysrajoitin

Jos reikä ei porata läpi asti, poraussyöttöyksikkö pysähtyy, kun kelkka osuu syvyysrajoittimeen.

6.2.4 Automaattinen läpäisy tunnistus

Jos reikä porataan läpi asti syvyysrajoitinta käyttämättä, porakruunu painuu noin 3 cm verran ulos läpiporauuskohdasta.

Porauksen lopuksi porakruunua ajetaan automaattisesti takaisinpäin niin paljon, että vain porakruunun kärki on porausreiässä. Vedentulo loppuu automaattisesti.

6.2.5 Automaattisen läpäisy tunnistuksen deaktivointi

Automaattinen läpäisy tunnistus voidaan deaktivoida, esimerkiksi kun porataan erittäin syväälle tai heterogeenistä materiaalia, jossa saattaa olla ontelotiloja.



Iron Boost -toiminto pysyy myös aktiivituna, kun automaattinen läpäisy tunnistus on deaktivoitu.



VAARA

Loukkaantumisvaara! Vaara-alueella olevat henkilöt saattavat loukkaantua, kun porakruunu läpäisee materiaalin! Jos automaattinen läpäisy tunnistus on deaktivoitu, porakruunu jatkaa vielä pohjan läpäisyn jälkeenkin pyörimistä eikä pysähdy automaattisesti.

- ▶ Varmista, ettei vaara-alueella ole ketään.
- ▶ Kiinnitä syvyysrajoitin.

1. Paina painiketta .
2. Paina yhtä aikaa painikkeita  ja .
- ↳ LED-merkkivalo **Kelkan asetus** vilkkuu.
- ↳ Automaattinen läpäisy tunnistus on deaktivoitu.



Voit aktivoida automaattisen läpäisy tunnistuksen toistamalla vaiheet 1–2 tai kytkemällä järjestelmän pois päältä ja takaisin päälle.

6.3 Poraaminen CUT ASSIST -tilaa käyttäen



VAARA

Loukkaantumisvaara! Pyörivä käsipyörä voi aiheuttaa loukkaantumisia.

- ▶ Irrota käsipyörä kelkasta, ennen kuin aloitat poraamisen CUT ASSIST -toiminnolla.



Jos CUT ASSIST -tilaa käytettäessä painat timanttiporauslaitteen painiketta , automaattinen tehonsoitus raudoitukseen osuttaessa kytkeytyy pois päältä. Tästä seuraa, että sinun pitää porauksen loppuun saakka itse säätää tehoa raudoitukseen osuttaessa.

1. Aktivoi vedentulo painamalla painiketta .
- ↳ Vesi virtaa ulos porakruunulta.
2. Aktivoi CUT ASSIST -tila painamalla  -painiketta.
3. Tarvittaessa sovita teho painikkeella .
4. Käynnistä poraus kappaleen "Toimintaperiaate CUT ASSIST" mukaan. → Sivu 136



6.4 Poraaminen manuaalikäytöllä

1. Paina painiketta .
 ➤ Vedentulo aktivoituu ja jäähdytysvettä virtaa ulos porakruunulta.
2. Tee poraus kuten timanttiporauslaitteen käyttöohjeessa on selostettu.

6.5 Työnteon tauot 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.



Vedenkierron tyhjentämistä varten timanttiporauslaitteen pitää saada jännite ja olla liitettyinä poraussyöttöyksikköön.

1. Irrota vedentulo poraussyöttöyksiköstä.
2. Avaa timanttiporauslaitteen vedensäädin.
3. Käännä 3-tieventtiili asentoon **märkäporaus**.
4. Paina painiketta .
5. Puhalla paineilmalla (max. 3 baarin paineella) vesi pois vedenkierrosta.

6.6 Poraussyöttöyksikön irrotus



Poraussyöttöyksikkö voidaan irrottaa timanttiporauslaitteesta erikseen.

1. Liitä poraussyöttöyksikön liitäntäjohto timanttiporauslaitteen liitäntänapaan.
2. Kiinnitä suojukset liitäntäjohtoon ja liitäntänapaan.
3. Irrota timanttiporauslaitteeseen menevä vesiletku.
4. Lukitse kelkka lukitsimellaan.
5. Varmista, ettei poraussyöttöyksikkö pääse putoamaan, ja avaa kiinnitysruuvi.
6. Irrota poraussyöttöyksikkö.

7 Hoito, kuljetus ja varastointi

7.1 Huolto, hoito ja kunnossapito



VAARA

Sähköiskun vaara! Hoito- ja kunnostustöiden suorittaminen pistoke pistorasiaan liitettyinä 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 siilikonia 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.



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

7.2 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.

8 Apua häiriötilanteisiin

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

8.1 DD-AF CA ei ole toimintakykyinen

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
 Huoltonäyttö vilkkuu.	Hätä-seis kytketty.	▶ Kytke hätä-seis-katkaisin pois käytöstä ja paina timanttiporauslaitteen sammutuskytkintä.
	Ylikuumentuminen.	▶ Tarvittaessa anna koneen jäähtyä.
	Kommunikaatiovirhe.	▶ Tarkasta liitäntäjohto. Irrota timanttiporauslaitteen pistoke verkkopistorasiasta ja kytke se takaisin siihen. Kytke timanttiporauslaite pois päältä ja uudelleen päälle.
 Huoltonäyttö palaa.	Vakava vika.	▶ Irrota timanttiporauslaitteen pistoke verkkopistorasiasta ja kytke se takaisin siihen. ▶ Jos huollon LED-merkkivalo palaa edelleen, ota yhteys Hilti -huoltoon.

8.2 DD-AF CA on toimintakykyinen

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Poraussyöttöyksikön LED-merkkivalot eivät syty, kun timanttiporauslaitteen PRCD kytketään päälle.	Pistoke vaurioitunut tai liikainen.	▶ Irrota timanttiporauslaitteen pistoke verkkopistorasiasta. ▶ Tarkasta poraussyöttöyksikön ja timanttiporauslaitteen välinen pistokeyhteys.
Johtoa ei saa liitettyä timanttiporauslaitteeseen.	Pistoke likaantunut.	▶ Irrota timanttiporauslaitteen pistoke verkkopistorasiasta. ▶ Puhdista pistoke. ▶ Liikaa voimaa käyttämättä yritä luoda pistokeyhteys uudelleen.
Poraussyöttöyksikköä ei saa kiinnitettyä.	Kiinnitysruuvien kierreholkki jumissa.	▶ Puhdista kierreholkki.
Käsi pyörä ei saa kierrettyä.	Kelkan lukitsin suljettu.	▶ Avaa kelkan lukitsin.



2077904

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Käsipyörää ei saa kierrettyä.	Kelkka jumissa.	► Varmista, että kelkka pystyy liikkumaan esteettä.
Liian pieni veden virtaus-määrä.	Timanttiporauslaitteen vesiventtiili rikki tai jumissa.	► Tarkasta, että vedensaanti on toteutettu oikein. ► Tarkasta, onko venttiili jumissa tai rikki.
Porausyöttöyksikön moottori käy, kelkka ei liiku.	Porausyöttöyksikkö väärin kiinnitetty.	► Tarkasta porausyöttöyksikön ja kelkan välinen mekaaninen kiinnitys.
Cut Assist -tilaa ei saa aktivoitua.	Timanttiporauslaitteen pistoke vaurioitunut. Hätä-seis kytketty.	► Tarkasta pistoke. ► Kytke hätä-seis-katkaisin pois käytöstä ja paina timanttiporauslaitteen sammutuskytkintä.
Poraaminen hidastuu tai pysähtyy.	Timanttiporakruunu vaurioitunut (kiillottunut, segmenttejä tuhoutunut).	► Teroita timanttiporakruunu tai vaihda se.
	Pistoke vaurioitunut tai johto rikki.	► Tarkasta porausyöttöyksikön ja timanttiporauslaitteen välinen kiinnitys.
	Timanttiporakruunu tiukassa.	► Irrota timanttiporauslaite jännitteensaannista. ► Irrota timanttiporakruunu.
	Riittämätön jäähdytys.	► Tarkasta vedentulo ja jäähdytyskierto.
	Pysähtyminen ennen poraustavoitteen saavuttamista, syynä siirtyminen pehmeämpään materiaaliin kuten ontelotiileen, maahan tai luonnonkiveen.	► Käynnistä porausvaihe uudelleen.

9 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!

10 RoHS (vaarallisten aineiden käytön rajoittamisen direktiivi)

Vaarallisten aineiden taulukon löydät seuraavasta linkistä: qr.hilti.com/r5063.
Linkki RoHS-taulukkoon on tämän dokumentaation lopussa QR-koodina.

11 Valmistajan myöntämä takuu

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



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 alljärgnevaid märksõnu:



OHT

OHT !

- Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkamist.



HOIATUS

HOIATUS !

- Võimalik ohtlik olukord, mis võib põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkamist.



ETTEVAATUST

ETTEVAATUST !

- Võimalikud ohtlikud olukorrad, millega võivad kaasneda kergemad kehavigastused või varaline kahju.

1.2.2 Kasutusjuhendis kasutatud sümbolid

Selles dokumendis kasutatakse järgmisi sümboleid.



Lugege enne kasutamist läbi kasutusjuhendi!



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.

2

Numbrid viitavad vastavatele joonistele kasutusjuhendi alguses

3

Numeratsioon kajastab tööetappide järjekorda pildi kujul ja võib tekstis kirjeldatud tööetappidest erineda

11

Positsiooninumbreid **kasutatakse ülevaatejoonisel** ja need viitavad selgituste numbritele **toote ülevaates**



See märk näitab, et toote käsitlemisel tuleb olla eriti tähelepanelik.

1.3 Tootel olevad sümbolid

1.3.1 Olekunäit

Tootel kasutatakse järgmisi sümboleid:



Hooldusnäit



2077904

Eesti

141

1.3.2 Tootepõhised sümbolid

Tootel võib kasutada järgmisi sümboleid:

	Vahelduvpinge
n_0	Nimipöörete arv tühikäigul
$\emptyset$	Läbimõõt
/min	Pööret minutis
	Traadita andmeedastus

1.4 Tooteinfo

HILTI tooted on ette nähtud professionaalsele kasutajale ja neid tohivad käsitseda, hooldada ja korras hoida ainult volitatud ja asjaomase väljaõppega isikud. Nimetatud personal peab olema teadlik kõikidest kaasnevatest ohtudest. Seade ja sellega ühendatavad abivahendid võivad osutada ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik.

Tüübitähis ja seerianumber on tüübisildil.

- Kandke seerianumber järgmisse tabelisse. Andmeid toote kohta vajate meie esindusele või hooldekeskusele päringute esitamisel.

Toote andmed

Etteandemoodul	DD AF-CA
Põlvkond:	01
Seerianumber:	

1.5 Vastavusdeklaratsioon

Kinnitame ainuvastutajana, et käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud seade vastab kehtivate direktiivide ja standardite nõuetele: Vastavusdeklaratsiooni ära kirja leiate käesoleva kasutusjuhendi lõpust.

Tehnilised dokumendid on saadaval:

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

2 Ohutus

2.1 Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel

⚠ HOIATUS! Lugege kõiki selle elektrilise tööriista juurde kuuluvaid ohutusjuhiseid, nõuandeid, jooniseid ja tehnilisi andmeid! Järgmiste juhiste eiramise tagajärg võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.

Ohutusjuhistes kasutatud mõiste "elektriline tööriist" käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade või akutoitega (toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

Ohutus töökohal

- **Hoidke oma töökoht puhas ja valgustage seda korralikult.** Korrastamata ja valgustamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.
- **Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või auru süüdata.
- **Hoidke lapsed ja kõik teised töökohast eemal, kui kasutate elektrilist tööriista!** Kui teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade teie kontrolli alt väljuda.

Elektriohutus

- **Elektrilise tööriista pistik peab sobima pistikupessa. Pistiku juures ei tohi teha mingeid muudatusi.** Kaitsemaandusega seadmete puhul ei tohi kasutada adapterpistikuid. Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögiohtu.
- **Vältige keha kontakti maandatud pindadega (nt toru, radiaator, pliit, külmik).** Kui teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.



- ▶ **Kaitske elektrilist tööriista vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilise tööriista sisemusse satub vett, suurendab see elektrilöögiohtu.
- ▶ **Ärge kasutage ühenduskaablit elektrilise tööriista kandmiseks, riputamiseks ega pistiku stepslist väljatõmbamiseks!** Hoidke ühenduskaablit eemal kuumusest, õldest, teravatest servadest ja liikuvatest osadest. Kahjustatud või keerds ühenduskaablid suurendavad elektrilöögiohtu.
- ▶ **Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult selliseid pikendusjuhtmeid, mida tohib kasutada ka välitingimustes.** Välitingimustesse sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögiohtu.
- ▶ **Kui seadmega töötamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolu kaitselüliti.** Rikkevoolu kaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögiohtu.

Inimeste ohutus

- ▶ **Olge tähelepanelik, jälgige, mida teete, ja toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult.** Ärge töötag elektrilise tööriistaga, kui olete väsinud või alkoholi, narkootikumide või ravimite mõju all! Hetkeline tähelepanematus elektrilise tööriista kasutamisel võib põhjustada raskeid kehavigastusi ja varalist kahju.
- ▶ **Kandke isiklikke kaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isiklike kaitsevahendite, nt tolmu maski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine (sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusalasalt) vähendab vigastusohu.
- ▶ **Vältige elektrilise tööriista soovimatut käivitamist! Enne elektrilise tööriista ühendamist vooluvõrku ja/või elektrilise tööriista aku paigaldamist, tööriista ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud!** Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lüliti või ühendate vooluvõrku sisselülitatud tööriista, võib juhtuda õnnetus.
- ▶ **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest seade- ja mutrivõtmed.** Elektrilise tööriista pöörleva osa küljes olev seade- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- ▶ **Vältige ebatavalist tööasendit! Võtke stabiilne tööasend ja säilitage alati tasakaal.** Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- ▶ **Kandke sobivaid rõivastusi.** Ärge kandke laiu riideid ega ehteid! Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal. Lotendavad riided, ehted ja pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- ▶ **Kui elektrilise tööriista külge on võimalik paigaldada tolmu eemaldus- ja kogumisseadiseid, veenduge, et need on tööriistaga ühendatud ja et neid kasutatakse nõuetekohaselt.** Tolmu eemaldus-seadise kasutamine võib vähendada tolmu taset tingitud ohte.
- ▶ **Ärge laske tekkida petlikul turvatundel ega eirake elektrilise tööriista ohutusreegleid isegi siis, kui olete pärast paljukordset kasutamist elektrilise tööriistaga harjunud.** Tähelepanematu käsitsemine võib sekundi mürdosa jooksul kaasa tuua raskeid vigastusi.

Elektrilise tööriista kasutamine ja käitsemine

- ▶ **Ärge koormake seadet üle!** Kasutage konkreetseks tööks sobivat elektrilist tööriista. See töötab ettenähtud jõudluspiirides tõhusamalt ja ohutumalt.
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis!** Elektriline tööriist, mida ei saa enam lülitist korralikult sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb viia parandusse.
- ▶ **Tõmmake enne seadme mis tahes seadetoide, tarvikute vahetamist ja seadme hoiulepanekut pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage äravõetav aku.** See ettevaatusabinõu hoiab ära seadme soovimatu käivitamise.
- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilist tööriista lastele kättesaamatus kohas.** Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadme tööpõhimõtet ei tunne või ei ole lugenud käesolevaid kasutusjuhendeid. Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- ▶ **Hooldage elektrilisi tööriistu ja tarvikuid korralikult.** Kontrollige, kas liikuvad osad töötavad veatult ega kiilu kiini. Veenduge, et seadme osad ei ole mürdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud osad enne seadme kasutamist parandada. Ebapiisavalt hooldatud elektrilised tööriistad põhjustavad õnnetusi.
- ▶ **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hästi hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiiluvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- ▶ **Kasutage elektrilist tööriista, tarvikuid ja lisatarvikuid vastavalt nendele juhistele.** Arvestage seejuures töötingimuste ja tehtava töö iseloomuga. Elektrilise tööriista kasutamine otstarbel, milleks see ei ole ette nähtud, võib põhjustada ohtlikke olukordi.
- ▶ **Käepidemed ja haardepinnad peavad olema kuivad, puhtad ning vabad õlist ja rasvast.** Libedad käepidemed ja haardepinnad ei võimalda elektrilist tööriista ootamatutes olukordades kindlalt käsitseda ega kontrollida.



2.2 Ohutusnõuded teemantpuurmasinate kasutamisel

- ▶ Kui teete puurimistöid, mille juures on vaja kasutada vett, juhtige vesi tööpiirkonnast ära või kasutage vedeliku kokkukogumise vahendit. Sellised ohutusmeetmed hoiavad tööpiirkonna kuivana ja vähendavad elektrilöögi ohtu.
- ▶ Kui teete töid, mille puhul võib lõiketarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid või seadme enda toitejuhet, hoidke seadet käepideme isoleeritud pinnast. Lõiketarviku kokkupuude pingestatud elektrijuhtmega võib seada pingele alla ka elektritööriista metallosad ja põhjustada elektrilöögi.
- ▶ Kasutage teemantpuurimise ajal kuulmiskaitsevahendeid! Müra võib kahjustada kuulmist.
- ▶ Kui tarvik kinni kiilub, katkestage ettenihe ja lülitage tööriist välja. Selgitage välja ja kõrvaldage kinnikiilumise põhjus.
- ▶ Kui tahate tooriku sees olevat teemantpuurmasinat uuesti käivitada, kontrollige enne sisselülitamist, kas tarvik vabalt pöörleb. Kui tarvik on kinni kiilunud, siis ei pruugi see pöörlema ning võib põhjustada ülekoormuse või teemantpuurmasina lahtitulemise tooriku küljest.
- ▶ Kui kinnitate puuristatiivi tüüblite ja kruvidega tooriku külge, veenduge, et kasutatav kinnitus suudab masinat kasutamise ajal kindlalt paigal hoida. Kui toorik ei ole vastupidav või on poorne, võib tüübel välja tulla, mistõttu puuristatiiv tuleb tooriku küljest lahti.
- ▶ Kui puurite läbi seina või lae, veenduge, et teisel pool olevad inimesed ja tööpiirkonnad on kaitstud. Kroonpuur võib ulatuda üle puuritava ava ja puursüdamik võib teisele poole välja kukkuda.
- ▶ Ärge kasutage seda seadet pea kohal tehtavateks vee juurdevooluga puurimistöödeks! Kui elektrilise tööriista sisemusse satub vett, siis elektrilöögi oht suureneb.

2.3 Täiendavad ohutusnõuded

Isikuohutus

- ▶ Masinat ei tohi muuta ja ümber ehitada.
- ▶ Masin ei ole mõeldud kasutamiseks nõrga füüsisega isikutele, kel puudub vajalik instruktaaz.
- ▶ Hoidke masinat lastele kättesaamatus kohas.
- ▶ Vältige kokkupuudet masina pöörlevate osadega. Lülitage masin sisse alles töökohas. Kokkupuude masina pöörlevate osadega, eelkõige pöörlevate tarvikutega, võib põhjustada vigastusi.
- ▶ Vältige puurmete sattumist nahale.
- ▶ Pliisisaldusega värvide, teatavat liiki puidu, betooni/müüritise/kvartsisisaldusega kivi, mineraalide ja metalli tolm võib kahjustada tervist. Kokkupuude tolmuga või tolmu sissehingamine võib põhjustada kasutajal või läheduses viibijatel allergilist reaktsiooni ja/või hingamisteede kahjustusi. Teatav tolm (nt tamme- või pöögitolm) on kantserogeenne, eelkõige koosmõjus puidu töötlemise lisainetega (kromaat, puidukaitsevahendid). Asbesti sisaldavat materjali võivad käidelda ainult asjatundjad. Kasutage võimalikult tõhusat tolmuimejat. Kasutage Hilti soovitatud mobiilset tolmuimejat, mis on ette nähtud puidu- ja/või mineraaltolmu eemaldamiseks ja mis on kohandatud selle elektritööriistaga. Tagage töökoha hea ventilatsioon. Soovitame kanda vastava tolmu jaoks sobivat respiraatorit. Järgige kasutusriigis materjalide töötlemisele kehtivaid eeskirju.
- ▶ Teemantpuurmasin ja teemantpuurkroon on rasked. Kehaosad võivad vahelejääämisel muljuda saada. Kasutaja ja läheduses viibijad peavad masina kasutamisel kandma sobivaid kaitseprille, kaitsekiivrit, kuulmiskaitsevahendeid, kaitsekindaid ja turvajalatseid.

Elektritööriistade hoolikas käsitlemine ja kasutamine

- ▶ Veenduge, et masin on kinnitatud statiivile õigesti.
- ▶ Veenduge, et statiivile on alati paigaldatud lõpupiirik, vastasel juhul ohutust tagav lõpupiirdefunktsioon ei toimi.
- ▶ Veenduge, et kasutatavad tarvikud sobivad seadmega ja need on kinnitatud tarvikukinnitusse nõuetekohaselt.

Elektriohutus

- ▶ Ärge kasutage pikendusjuhet, millega on samal ajal ühendatud veel teisi seadmeid.
- ▶ Seadet tohib ühendada vaid maandusjuhtmega, piisava võimsusega vooluvõrk.
- ▶ Enne tööle asumist kontrollige metalliotsijaga tööala varjatud elektrijuhtmete, gaasi- või veetorude suhte. Seadme metallist välisosad võivad pingestuda, kui nt kogemata elektrijuhet vigastada. Viimane põhjustab suure elektrilöögiohu.
- ▶ Veenduge, et toitejuhe ei saa kelgu etteandel viga.
- ▶ Ärge kasutage seadet ilma tarnekomplekti kuuluva PRCD-ta (PRDC-ta seadmete puhul ilma eraldustafotaga) Kontrollige PRCD-d enne iga kasutuskorda.
- ▶ Kontrollige masina toitejuhet regulaarselt. Kui see on kahjustatud, laske see elektrikul välja vahetada. Kui elektritööriista toitejuhe on kahjustatud, tuleb see asendada kindlat tüüpi heakskiidetud



toitejuhtmega, mis on saadaval müügiesindustes. Kontrollige regulaarselt pikendusjuhtmeid, kahjustuste korral vahetage need välja. Ärge katsuge toitejuhet, mis on töö ajal kahjustada saanud. Tõmmake masina toitepistik pistikupesast välja. Kahjustatud toite- ja pikendusjuhtmed tekitavad elektrilöögiohtu.

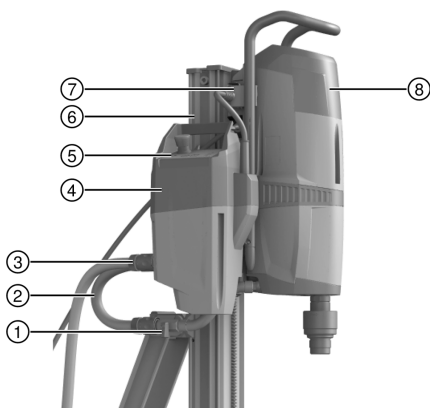
- ▶ Ärge kasutage seadet, kui see on määrdunud või märg. Seadme pinnale kinnitunud tolmu ja niiskuse tõttu ei püsi seade hästi käes ning ebasoodsatel tingimustel võib tekkida elektrilöök. Toimetage määrdunud seadmed (eelkõige siis, kui töötlete sageli hea elektrijuhtivusega materjale) Hilti teenindusse regulaarkontrolli.

Töökoht

- ▶ Kooskõlastage puurimistööd töödejuhataja või projektijuhiga. Praod kandvates seintes ja teistes konstruktsioonides võivad avaldada mõju staatikale, eriti armatuurräua või kandeelementide lõikamisel.
- ▶ Juhtige mitterõuete kohaselt kinnitatud puuristatiivile paigaldatud puurmasin alati täiesti alla, vältimaks selle ümberkukkumist.
- ▶ Hoidke toite- ja pikendusjuhe, imi- ja vaakumvoolik seadme pöörlevatest osadest eemal.
- ▶ Ülespoole märgpuurimisel on kohustuslik kasutada veekogumissüsteemi, millega on ühendatud tolmu- ja veeimur.
- ▶ Pea kohal töötamisel on ilma lisakinnitusega vaakumkinnitus keelatud.
- ▶ Horisontaalsel puurimisel tuleb statiivi kinnitamiseks kasutada lisaks vaakumile (lisatarvik) ka muid kinnitusvahendeid.

3 Kirjeldus

3.1 Seadme osad ja juhtelemendid 1



- ① Teemantpuuri vee reguleerimine
- ② Teemantpuuri voolikühendus
- ③ Vee juurdevooluühendus
- ④ Etteandemoodul
- ⑤ Juhtpaneel ja näidikupaneel
- ⑥ Statiiv
- ⑦ Toite ja side pistikühendus
- ⑧ Teemantpuurmasin

3.2 Juhtpaneel ja näidikupaneel 2

- ① Lüliti Avariiseiskamine
- ② Hoolduse indikaatorituli
- ③ Nupp ja LED: Käsirežiim
- ④ Nupp ja LED: CUT ASSIST režiim
- ⑤ Leediga varustatud positsioneerimisnupud

3.3 Sihipärane kasutamine

Puuri etteandemoodul DD AF-CA moodustab koos Hilti soovitatud teemantpuurmasina ja puuristatiiviga automaatse teemantpuursüsteemi, mis sobib mineraalmaterjalide märgpuurimiseks.

- Seade DD AF-CA peab olema töökojas alati puuristatiivile paigaldatud.
- Puuristatiiv peab olema alati kinnitatud tüüblivarda ja sobivate tüüblitega.
- Seade DD AF-CA peab töötamise ajal olema ühendatud jahutusveekontuuri, mis peab vastama vähemalt tehnilistes andmetes toodule.

Järgige ka kasutatavate tarvikute ohutus- ja kasutusjuhiseid.

Toode, tarvikud ja tööriistad võivad kujutada endast ohtu, kui neid kasutab ilma vastava väljaõppeta töötaja või kui neid käsitletakse asjatundmatult ja mittesihipäraselt.



2077904

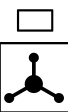
i Lisaks olemasolevale kasutusjuhendile tuleb alati järgida ka teemantpuursüsteemi teiste komponentide kasutusjuhendeid.

3.4 Tarnekomplekt

Puuri etteandemoodul DD AF-CA, kinnituskruvi, kasutusjuhend

i Muud süsteemitooted leiate müügiesindusest **Hilti Store** või veebisaidilt: **www.hilti.group**.

3.5 Juhtpaneel ja näidikupaneel

Lüliti Avariiseiskamine 	Avariiseiskamise aktiveerimine	Vajutage nupule Avariiseiskamine , et puurimine viivitamatult katkestada. Teemantpuursüsteem on veel pingestatud, aga kasutatav alles pärast avariirežiimi lõpetamist.
	Avariiseiskamise lõpetamine	Avariiseiskamisrežiimi lõpetamiseks pöörake ja tõmmake lüliti Avariiseiskamine ning vajutage seejärel teemantpuurmasina sisse-välja-lüliti.
Hooldusnäidik 	LED-tuli vilgub punase tulega	Kõrvaldatav tõrge, nt ületemperatuur. Vt peatükki "Tõrgete kõrvaldamine" .
	LED-tuli põleb punase tulega	Katkestage süsteemi elektritoide ja ühendage uuesti. Vt peatükki "Tõrgete kõrvaldamine" .
Režiiminäidik (1) Nupp Käsirežiim (2) 	LED-tuli põleb	Käsirattaga manuaaljuhtimine on aktiivne.
	LED-tuli ei põle	Automaatne juhtimine nupust CUT ASSIST aktiveeritud.
Võimsusnäidik (3) Nupp CUT ASSIST (4) / Reguleeritud võimsus 	Käsirežiim aktiveerub, kui vajutada nupule  . Käsirežiimis on vee läbivool avatud. Juurdevooluvesi väljub kroonpuuri juurest. Käsirežiim inaktiveerub, kui vajutada nupule  .	
	Käsirežiimist ümberlülitumisel aktiveerub CUT ASSIST täisvõimsusel. CUT ASSIST avab vee juurdevoolu alles suurima asumisel ja katkestab vee juurdevoolu pärast puurimise lõppu. Korduva vajutusega nupule  saab võimsusastmeid lülitada tsükliliselt. Kui vajutada nuppu  , toimub CUT ASSIST inaktiveerimine.	
Nupud Kelgu positsioneerimine (5) Näidik Kelgu positsioneerimine (6) 	Põleb 3 LED-tuld	Täisvõimsus (eelseadistus enne sisselülitamist).
	Põleb 2 LED-tuld	Keskmine võimsus (umbes 85%).
Nupud Kelgu positsioneerimine (5) Näidik Kelgu positsioneerimine (6) 	Põleb 1 LED-tuli	Madal võimsus (umbes 65%).
	LED-tuli põleb	Mõlemaid nuppe saab kasutada ainult režiimis CUT ASSIST ja need on mõeldud ainult kelgu positsioneerimiseks, nt kroonpuuri paigaldamiseks. Režiimis CUT ASSIST tuleb käsiratas eemaldada.
Nupud Kelgu positsioneerimine (5) Näidik Kelgu positsioneerimine (6) 	LED-tuli ei põle	CUT ASSIST on aktiivne ja kelgu saab positsioneerida noolenuppudega.
	LED-tuli vilgub	CUT ASSIST on inaktiivne, kelgu positsioneerimiseks tuleb kasutada käsiratast, või käimasolev, automaatne puurimistöö.
Nupud Kelgu positsioneerimine (5) Näidik Kelgu positsioneerimine (6) 	LED-tuli ei põle	Läbistamise automaatne tuvastamine käsitsi inaktiveeritud. Teemantpuurmasin ei seiska puurimist enam automaatselt, kui pind on läbistatud.
	LED-tuli vilgub	

4 Tehnilised andmed

4.1 Toote omadused

Töömäss	4,5 kg
Mõõtmed (P×L×K)	361 mm x 193 mm x 133 mm



Väljundpinge (DC)	5 V
Väljundvool	50 mA
Pöörlemiskiirus	0 p/min ... 75 p/min
Max lubatud veesurve	≤ 6 bar
vee min läbivooluhulk	≥ 0,5 l/min
max veetemperatuur	≤ 30 °C
Kaitseklass	Kaitseklass I (maandatud)
Kaitseklass (tolm, vesi)	IP 55

4.2 Nimipinge

Nimipinge	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Nimisagedus	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Nimivool	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Kasutuselevõtt ja ettevalmistavad tööd

5.1 Puuri etteandemooduli paigaldamine

ETTEVAATUST

Vigastusoh! Oht teemantsüdamik-purseadme soovimatu käivitumise tõttu!

- ▶ Teemantsüdamik-purseade ei tohi seadetööde ajal olla vooluvõrku ühendatud.

HOIATUS

Vigastusoh! Kui statiiv on kinnitatud puudulikult, võib see hakata pöörlema või ümber kukkuda.

▶ Kinnitage statiiv enne teemanttrelli kasutamist tüüblitega või vaakumplaadiga töödeldava aluspinna külge.

- ▶ Kasutage üksnes tüübleid, mis on konkreetse pinna jaoks ette nähtud ja järgige tüübli tootja paigaldusjuhiseid.
- ▶ Kasutage vaakumplaati vaid siis, kui olemasolev pind sobib statiivi vaakumkinnitusega kinnitamiseks.

Sisendpinge peab vastama teemantpuuri tüübisildil märgitud väärtusele. Ühendage 110 V puuri etteandemoodul ainult ühe 110 V teemantpuurmasinaga.

Puuri etteandemoodulit tohib ühendada ainult **Hilti** soovitatud teemantpuurmasinate külge.

1. Kontrollige, kas kelk sobib puuri etteandemooduli paigaldamiseks.
2. Lukustage kelk kelgu lukustusnupust.
3. Paigutage puuri etteandemoodul kelgu äärde.



Veenduge, et puuri etteandemoodul asetseks ühtlaselt kelgu vastas. Vajadusel sättige kelgu asendit, kuni puuri etteandemoodul asetseb õigesti.

4. Pistke kinnituskrui kelgu etteandemoodulist läbi.
5. Keerake kinnituskrui käega kinni.
6. Eemaldage käsiratas.
7. Ühendage veevoolik teemantpuurmasina külge.
8. Ühendage etteandemoodul vee juurdevoolu ühendusega.
9. Kontrollige mehaanilist ühendust etteandemooduli ja kelgu vahel.

5.2 Elektriote sisselülitamine

1. Eemaldage ühenduspesalt ja ühenduskaablit kaitsekatted.



Määrumise vältimiseks paigutage kaitsekatted üksteise sisse.

2. Ühendage ühenduskaabel ühenduspesaga.



5.3 Vesijahutuse tagamine



Puuri etteandemoodul ja teemantpuurmasinad on vesijahutusega tööriistad.

Veenduge seadet kasutades, et puuri etteandemooduli jahutuskontuuri vee sisselase on ühendatud veevoolikuga nõuetekohaselt. See kehtib ka kuivpuurimise kohta.

Veenduge, et vee minimaalne läbivooluhulk ja temperatuur vastaks tehnilistes andmetes toodule.

6 Juhtimine

6.1 Südamikpuurimine



OHT

Ohuala eiramisest tingitud vigastusoh! Puuri etteandemoodul on pärast sisselülitamist režiimis Cut Assist ja käivitab automaatselt puurimistöö kohe, kui teemantpuurmasin lülitist sisse lülitada. Puuritera liigub automaatselt puuritava eseme vastu.

- Veenduge, et ohualas ei viibiks teisi isikuid!
- Hoidke kroonpuuri ja puurimiseseme vaheline ala vaba!



TÄHTIS! Avariiseiskamine ei toimi, kui puuri etteandemoodul ei ole teemantpuuriga ühendatud!

TÄHTIS! Teiste seadmete sisse- ja väljalülitamine võib põhjustada ala- või ülepinge tipp-pingeid, mis võib seadet kahjustada. Generaatorit ega trafot ei tohi kunagi kasutada samaaegselt teiste seadmete toitega varustamiseks.

6.2 Tööpõhimõte CUT ASSIST

Režiimil CUT ASSIST algab puurimine pärast teemantpuurmasina nupule **I** vajutamist. Puurimise alustamine koosneb 3 etapist:

1. Kroonpuur viiakse vaikimisi puuritava eseme pinnani. Süsteem tuvastab pinna ja paigutab kroonpuuri nii, et see jääb pinnast veidi eemale.
2. Veevool aktiveeritakse ja kroonpuur hakkab aeglase algkiirusega pöörlema.
3. Kroonpuur kinnitub pinnale ja süsteem puurib algkiirusega seni, kuni jõuab sobiva sügavuseni.

Kui sobiv sügavus on saavutatud, puurib süsteem edasi optimaalse kiiruse ja optimaalse võimsusega.

Kui kroonpuur tabab armatuurrauda, aktiveerub automaatselt funktsioon **Iron Boost**. Võimsus kohandatakse armatuurrauda läbistamiseks sobivaks. Nõrku armatuure ei pruugita tuvastada ja funktsioon **Iron Boost** ei aktiveeru.

6.2.1 Väikese läbimõõduga ava puurimise alustamine

Töötamisel kroonpuuridega, mille läbimõõt on < 202 mm (< 8 in), on soovitatav alustada puurimist väga väikese surve ja väljareguleeritud kiirusega.

→ Pärast kroonpuuri käivitumist (etapp 2) vajutage teemantpuurmasina nupule **I**.

6.2.2 Puurimise alustamine puuritavas esemes olemasolevates juhikutes

Kui kroonpuuril on juba üks juhik puuritavas esemes, on soovitatav puurimise alustamise etapp vahele jätta ja alustada puurimist kohe optimaalse võimsuse ja kiirusega.

→ Pärast kroonpuuri käivitumist (etapp 2) vajutage teemantpuurmasina nupule **II**.

6.2.3 Sügavuspiirik

Umbavade puurimisel peatub etteandemoodul kohe, kui kelk liigub sügavuspiiriku peale.

6.2.4 Läbistamise automaatne tuvastamine

Ilma sügavuspiirikuta läbistava puurimise korral viiakse kroonpuur 3 cm üle läbistava puurimise koha.

Puurimisprotsessi lõpus liigub kroonpuur automaatselt tagasi seni, kuni puuritavasse avasse jääb vaid kroonpuuri ots. Veevarustus katkestatakse siis automaatselt.

6.2.5 Läbistamise automaatse tuvastamise inaktiveerimine

Läbistamise automaatset tuvastamist saab inaktiveerida, kui puurite näiteks väga sügavaid auke või kui puurite heterogeenset pinda, kus võib esineda tühimikke.



Funktsioon **Iron Boost** jääb aktiveerituks ka siis, kui läbistamise automaatne tuvastamine on inaktiveeritud.

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.

1. Vajutage nupule .
2. Vajutage samaaegselt nuppudele ja .
- LED-tuli **Kelgu positsioneerimine** vilgub.
- Läbistamise automaatne tuvastamine on inaktiveeritud.

Läbistamise automaatse tuvastamise aktiveerimiseks korrake etappe 1 kuni 2 või lülitage süsteem välja ja uuesti sisse.

6.3 Puurimine režiimil CUT ASSIST

HOIATUS

Vigastusoh! Pöörlev käsiratas võib põhjustada vigastusi.

- ▶ Eemaldage käsiratas kelgu küljest enne, kui alustate masinaga CUT ASSIST puurimist.

Kui vajutate režiimil CUT ASSIST teemantpuurmasina nupule , lülitub võimsuse automaatne kohandamine armatuurrauaga kokkupuutel välja. Seetõttu peab kasutaja kuni puurimise lõpuni võimsust ise reguleerima, kui puur peaks tabama armatuurrauda.

1. Aktiveerige veevool, selleks vajutage nupule .
- Vesi voolab kroonpuuri juurest välja.
2. Aktiveerige režiim CUT ASSIST, selleks vajutage nupule .
3. Vajaduse korral kohandage võimsust, sellega kasutage nuppu .
4. Alustage puurimist nii, nagu kirjeldatud peatükis "Tööviis CUT ASSIST". → Lehekülj 148

6.4 Puurimine käsirežiimis

1. Vajutage nupule .
- Algab vee juurdevool ja jahutusvesi voolab kroonpuuri juurest välja.
2. Viige puurimine teemantpuurmasina kasutusjuhendi kohaselt lõpuni.

6.5 Tööseisakud ja hoiustamine madalatel temperatuuridel

Temperatuuril alla 4 °C (39 °F) tuleb enne üle tunniajast tööseisakut või hoiustamist vesi veekontuurist välja puhuda.

Veekontuuri tühjendamiseks tuleb teemantpuuri elektritoide sisse lülitada ja seade ühendada puuri etteandemooduliga.

1. Katkestage veeühendus puuri etteandemooduli küljest.
2. Avage teemantpuurmasina vee reguleerimine.
3. Seadke kolmikventiil režiimile **Märgpuurimine**.
4. Vajutage nupule .
5. Puhuge vesi veekontuurist suruõhuga (max 3 bar) välja.



6.6 Puuri etteandemooduli mahavõtmine



Puuri etteandemoodulit saab maha võtta teemantpuurmasinast eraldiseisvalt.

1. Tõmmake puuri etteandemooduli ühenduskaabel teemantpuuri ühenduspesast välja.
2. Paigaldage ühenduskaabli ja ühenduspesa peale kaitsekatted.
3. Eemaldage teemantpuuri küljest veevoolik.
4. Lukustage kelk kelgu lukustusnupust.
5. Kaitske puuri etteandemoodulit soovimatu kukkumise eest ja keerake kinnituskrui lahti.
6. Eemaldage puuri etteandemoodul.

7 Hooldus, transport ja hoiustamine

7.1 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

- Eemaldage kõvasti kinni olev mustus ettevaatlikult.
- Puhastage ventilatsiooniavasid ettevaatlikult kuiva harjaga.
- Puhastage korpust kergelt niiske lapiga. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid, sest need võivad kahjustada seadme plastdetaile.

Korrashoid



HOIATUS

Elektrilöögi oht! Elektridetailide asjatundmatu parandamine võib kaasa tuua raskeid vigastusi ja põletusi.

- Elektridetailide tohivad parandada ainult elektriala asjatundjad.
- Kontrollige regulaarselt, kas kõik nähtavad osad on terved ja kas juhtelemendid toimivad veatult.
- Kahjustuste ja/või tõrgete korral ei tohi seadet kasutada. Laske tööriist kohe **Hilti** hooldekeskuses parandada.
- Pärast hooldus- ja korrashoiutöid paigaldage kõik kaitseseadised ja kontrollige nende toimivust.



Tööohutuse tagamiseks kasutage ainult originaalvaruosi ja -materjale. Teie tootega sobivaid ja meie poolt heakskiidetud varuosad, materjalid ja tarvikud leiata kauplusest **Hilti Store** või veebilehelt: www.hilti.group.

7.2 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 seisuaga, kas kõik nähtavad osad on kahjustamata ja juhtkomponendid on laitmatus töökorras.

8 Abi tõrgete puhul

Kui peaks esinema tõrge, mida ei ole järgmises tabelis nimetatud või mida Te ei suuda ise kõrvaldada, pöörduge **Hilti** hooldekeskusesse.



8.1 DD-AF CA ei ole töökorras

Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
 Hooldusnäit vilgub.	Vajutatud on avariilüliti.	▶ Vabastage avariilüliti ja vajutage teemantsüdamikpuurmasina lüliti (sisse/välja).
	Liiga kõrge temperatuur.	▶ Laske seadmel jahtuda.
	Kommunikatsiooniviga.	▶ Kontrollige ühenduskaablit. Tõmmake teemantsüdamikpuurmasina võrgujuhe pistikupesast välja ja ühendage see uuesti pistikupesasse. Lülitage teemantsüdamikpuurmasin välja ja uuesti sisse.
 Hooldusnäit põleb.	Kriitiline viga.	▶ Tõmmake teemantsüdamikpuurmasina võrgujuhe pistikupesast välja ja ühendage see uuesti pistikupesasse. ▶ Kui hoolduse näidiku LED-tuli põleb edasi, võtke ühendust Hilti hooldekeskusega.

8.2 DD-AF CA on töökorras

Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
Etteandeüksuse LED-tuled ei põle, kui teemantsüdamikpuurmasina PRCD sisse lülitatakse.	Pistikühendus on defektne või määrdunud.	▶ Tõmmake teemantsüdamikpuurmasina võrgupistik pistikupesast välja. ▶ Kontrollige pistikühendust etteandeüksuse ja teemantsüdamikpuurmasina vahel.
Kaablit ei saa teemantsüdamikpuurmasinaga ühendada.	Pistikühendus on määrdunud.	▶ Tõmmake teemantsüdamikpuurmasina võrgupistik pistikupesast välja. ▶ Puhastage pistikühendus. ▶ Püüdke pistikühendus ilma jõudu rakendamata taastada.
Etteandeüksust ei saa paigaldada.	Kinnituskrui keermestatud pesa on kinni kiilunud.	▶ Puhastage keermestatud pesa.
Käsiratast ei saa pöörata.	Kelgu lukk on suletud.	▶ Avage kelgu lukk.
	Kelk on blokeerunud.	▶ Tagage kelgu takistusteta liikuvus.
Liiga väike vee läbivool.	Südamikpuurseadme veeventiil on vigane või blokeeritud.	▶ Kontrollige veevarustuse nõuetekohast paigaldust. ▶ Kontrollige, kas ventiil on blokeeritud või defektne.
Etteandeüksuse mootor töötab, kelk ei liigu.	Etteandeüksus on valesti paigaldatud.	▶ Kontrollige mehaanilist ühendust etteandeüksuse ja kelgu vahel.
Modus Cut Assisti ei saa aktiveerida.	Pistikühendus teemantsüdamikpuurseadmega on defektne.	▶ Kontrollige pistikühendust.
	Vajutatud on avariilüliti.	▶ Vabastage avariilüliti ja vajutage teemantsüdamikpuurmasina lüliti (sisse/välja).
Puurimine aeglustub või seiskub.	Teemantkroonpuur on defektne (ei ole terav, segmendid purunenud).	▶ Teritage teemantkroonpuuri või vahetage see välja.



Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
Puurimine aeglustub või seiskub.	Pistikühendus või kaabel on defektsed.	► Kontrollige ühendust etteandevõimsuse ja teemantsüdamikpuurmasina vahel.
	Teemantkroonpuur on kinni kiilunud.	► Lahutage teemantsüdamikpuurmasin vooluvarustusest. ► Eemaldage teemantkroonpuur.
	Jahutus ei tööta.	► Kontrollige vee juurdevoolu ja jahutusringlust.
	Peatumine enne puurimiseesmärgi saavutamist ülemineku tõttu pehmemale materjalile, näiteks õõnestellised, pinnas või looduslik kivi.	► Alustage puurimist uuesti.

9 Utiliseerimine

 **Hilti** seadmed on suures osas valmistatud taaskasutatavatest materjalidest. Taaskasutuse eelduseks on materjalide korralik sorteerimine. Paljudes riikides kogub **Hilti** kasutusressursi ammandanud seadmed kokku. Lisateavet saate **Hilti** müügiesindusest.



- Ärge visake kasutusressursi ammandanud elektrilisi tööriistu, elektroonikaseadmeid ja akusid olmejäätmete hulka!

10 RoHS (ohtlike ainete kasutamist piirav direktiiv)

Ohtlike ainete tabeli leiate järgmistest linkidest: qr.hilti.com/r5063.

RoHS-tabeli juurde viiva lingi leiate käesoleva dokumendi lõpust QR-koodina.

11 Tootja garantii

- Kui Teil on küsimusi garantiitingimuste kohta, pöörduge **Hilti** müügiesinduse.



1 Informācija par dokumentāciju

1.1 Par šo dokumentāciju

- Pirms ekspluatācijas sākšanas obligāti izlasiet šo dokumentāciju. Tas ir priekšnoteikums darba drošībai un izstrādājuma lietošanai bez traucējumiem.
- Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.
- Vienmēr glabājiet lietošanas instrukciju izstrādājuma tuvumā un nododiet to kopā ar izstrādājumu, ja tas tiek nodots citām personām.

1.2 Apzīmējumu skaidrojums

1.2.1 Brīdinājumi

Brīdinājumi pievērš uzmanību bīstamībai, kas pastāv, strādājot ar izstrādājumu. Tiek lietoti šādi signālvārdi:

BĪSTAMI!

BĪSTAMI! !

- ▶ Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.

BRĪDINĀJUMS!

BRĪDINĀJUMS! !

- ▶ Pievērš uzmanību iespējamam apdraudējumam, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.

IEVĒROT PIESARDZĪBU!

UZMANĪBU! !

- ▶ Norāda uz iespējami bīstamām situācijām, kas var izraisīt vieglas 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 otrreiz 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 leģendas numuriem sadaļā Izstrādājuma pārskats .
	Šī simbola uzdevums ir pievērst īpašu uzmanību izstrādājuma lietošanas laikā.

1.3 Simboli uz izstrādājuma

1.3.1 Statusa indikācija

Uz izstrādājuma tiek lietoti šādi simboli:

	Servisa indikācija
---	--------------------



1.3.2 Simboli atkarībā no izstrādājuma

Uz izstrādājuma var tikt lietoti šādi simboli:

	Mainstrāva
n_0	Nominālais apgriezienu skaits tukšgaitā
$\varnothing$	Diametrs
/min	Apgriezienu skaits minūtē
	Bezvadu datu pārnese

1.4 Izstrādājuma informācija

HILTI izstrādājumi ir paredzēti profesionāliem lietotājiem, un to darbināšanu, apkopi un tehniskā stāvokļa uzturēšanu drīkst veikt tikai kvalificēts, atbilstīgi apmācīts personāls. Personālam ir jābūt labi informētam par iespējamajiem riskiem, kas var rasties darba laikā. Izstrādājums un tā papildaprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja to uztic neprofesionālam personālam vai nelieto atbilstīgi nosacījumiem. Iekārtas tipa apzīmējums un sērijas numurs ir norādīti uz identifikācijas datu plāksnītes.

- ▶ Ierakstiet sērijas numuru zemāk redzamajā tabulā. Izstrādājuma dati jānorāda, vērsoties mūsu pārstāvnīcībā vai servisā.

Izstrādājuma dati

Urbšanas padeves ierīce	DD AF-CA
Paudze:	01
Sērijas Nr.:	

1.5 Atbilstības deklarācija

Uzmanoties 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 Vispārīgi drošības norādījumi par darbu ar elektroiekārtām

⚠ BRĪDINĀJUMS! Iepazīstieties ar visiem drošības norādījumiem, instrukcijām, attēliem un tehniskajiem parametriem, kas attiecas uz šo elektroiekārtu. Turpmāk izklāstīto instrukciju neievērošana var izraisīt elektrošoku, ugunsgrēku un/vai nopietnas traumas.

Saglabājiēt visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.

Drošības norādījumos lietotais apzīmējums "elektroiekārta" attiecas uz iekārtām ar tikla barošanu (ar barošanas kabeli) vai iekārtām ar barošanu no akumulatora (bez kabeļa).

Drošība darba vietā

- ▶ **Uzturiet darba vietā tīrību un kārtību un nodrošiniēt labu apgaismojumu.** Nekārtīgā darba vietā vai sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.
- ▶ **Nestrādājiēt ar elektroiekārtu sprādzienbīstamā vidē, kur atrodas uzliesmojoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Darbības laikā elektroiekārtas mēdz dzirkstēļot, un tas var izraisīt viegli uzliesmojošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- ▶ **Lietojot elektroiekārtu, neļaujiēt nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, un tā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār iekārtu.

Elektrodrošība

- ▶ **Elektroiekārtas kontaktdakšai jāatbilst elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Kopā ar elektroiekārtām, kurām ir aizsargzemējums, nedrīkst lietot adapteru spraudņus.** Neizmaiņītas konstrukcijas kontaktdakša, kas atbilst kontaktligzdai, ļauj samazināt elektrošoka risku.



- ▶ **Darba laikā nepieskarieties sazemētiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītiem vai ledusskapjiem.** Pieskaroties sazemētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Nelietojiet elektroiekārtu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroiekārtā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Nenesiet un nepakariniet elektroiekārtu aiz barošanas kabeļa un neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot iekārtu no elektrotīkla kontaktligzdas.** Sargājiet barošanas kabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm vai kustīgām detaļām. Bojāts vai sapīķērijies barošanas kabelis var kļūt par cēloni elektrošokam.
- ▶ **Darbinot elektroiekārtu ārpus telpām, izmantojiet tās pievienošanai vienīgi tādus pagarinātāja-kabeļus, kas ir paredzēti lietošanai brīvā dabā.** Lietojot elektrokabeļi, kas ir piemērots darbam ārpus telpām, samazinās elektrošoka risks.
- ▶ **Ja elektroiekārtas izmantošana slapjā vidē ir obligāti nepieciešama, lietojiet bojājumstrāvas aizsargslēdzi.** Bojājumstrāvas aizsargslēdža lietošana samazina elektrošoka risku.

Personiskā drošība

- ▶ **Strādājiet ar elektroiekārtu uzmanīgi, darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu.** Ar elektroiekārtu nedrīkst strādāt personas, kas ir nogurušas vai atrodas narkotiku, alkohola vai medikamentu ietekmē. Mirklis neuzmanības, strādājot ar elektroiekārtu, var novest pie nopietnām traumām.
- ▶ **Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus un darba laikā vienmēr valkājiet aizsargbrilles.** Individuālo aizsardzības līdzekļu (putekļu aizsargmaskas, neslidošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) lietošana atbilstoši elektroiekārtas tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.
- ▶ **Nepieļaujiet iekārtas nekontrolētas ieslēgšanās iespēju.** Pirms pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas, elektroiekārtas satveršanas vai pārvietošanas pārliecinieties, ka tā ir izslēgta. Ja iekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža vai ja ieslēgta iekārta tiek pievienota elektrotīklam, var notikt nelaimes gadījums.
- ▶ **Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jāņem visi regulēšanas piederumi un uzgriežņu atslēgas.** Regulēšanas piederumi vai uzgriežņu atslēga, kas iekārtas ieslēgšanas brīdī atrodas iekārtā, var radīt traumas.
- ▶ **Izvairieties no nedabiskām pozām.** Darba laikā vienmēr saglabājiet līdzsvaru un nodrošinieties pret paslīdēšanu. Tas atvieglos elektroiekārtas vadību neparedzētās situācijās.
- ▶ **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu.** Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet matus, apģērbu un aizsargcimdus iekārtas kustīgajām daļām. Vaļīgas drēbes, rotaslietas un garī mati var iekļerties iekārtas kustīgajās daļās.
- ▶ **Ja elektroiekārtas konstrukcija ļauj pievienot putekļu nosūkšanas vai savākšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un tiktu darbināta pareizi.** Putekļu nosūcēja lietošana samazina putekļu kaitīgo ietekmi.
- ▶ **Nezaudējiet modrību un neatkāpieties no elektroiekārtu lietošanas drošības noteikumu ievērošanas arī tad, ja lietojat attiecīgo elektroiekārtu bieži un kārtīgi to pārzināt.** Neuzmanība vienā sekundes daļā var novest pie smagām traumām.

Elektroiekārtas lietošana un apkope

- ▶ **Nepārslogojiet elektroiekārtu.** Katram darbam izvēlieties piemērotu iekārtu. Elektroiekārta darbosies labāk un drošāk pie nominālās slodzes.
- ▶ **Nelietojiet elektroiekārtu, ja ir bojāts tās slēdzis.** Elektroiekārta, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstama un nekavējoties jānodod remontā.
- ▶ **Pirms iestatījumu veikšanas, aprikojuma daļu nomaiņas vai iekārtas novietošanas uzglabāšanā atvienojiet kontaktdakšu no elektrotīkla un/vai noņemiet noņemamo akumulatoru.** Šādi jūs novērsīsiet elektroiekārtas nejaušas ieslēgšanās risku.
- ▶ **Elektroiekārtu, kas netiek darbināta, uzglabājiet piemērotā vietā.** Neļaujiet lietot iekārtu personām, kas nav iepazinušas ar tās funkcijām un izlasījušas šo lietošanas instrukciju. Ja elektroiekārtu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.
- ▶ **Rūpīgi veiciet elektroiekārtu un to piederumu apkopi.** Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un neķeras un vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta un tādējādi netraucē elektroiekārtas nevainojamu darbību. Raugieties, lai pirms iekārtas lietošanas tiktu nomainītas vai saremontētas bojātās daļas. Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroiekārtām nav nodrošināta pareiza apkope.
- ▶ **Griezējinstrumentiem vienmēr jābūt uzasinātiem un tīriem.** Rūpīgi kopti griezējinstrumenti ar asām šķautnēm retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.



- ▶ **Lietojiet elektroiekārtu, piederumus, maināmos instrumentus utt. saskaņā ar šiem norādījumiem. Jāņem vērā arī konkrētie darba apstākļi un veicamās operācijas īpatnības.** Elektroiekārtu lietošana citiem mērķiem, nekā to ir paredzējusi ražotājfirma, ir bīstama un var izraisīt neparedzamas sekas.
- ▶ **Raugieties, lai rokturu un satveršanas virsmas būtu sausas, tīras, nenotraipītas ar eļļu un smērvielām.** Ja rokturu vai satveršanas virsmas ir slidenas, nav iespējama droša elektroiekārtas vadība un kontrole neparedzamās situācijās.

2.2 Drošības norādījumi par darbu ar dimanta vainagurbja iekārtām

- ▶ **Veicot urbšanas darbus, kam nepieciešams izmantot ūdeni, nodrošiniet ūdens novadīšanu no darba zonas vai lietojiet šķidruma savākšanas ierīci.** Šādi piesardzības pasākumi palīdzēs saglabāt darba zonu sausu un samazinās elektrošoka risku.
- ▶ **Ja pastāv iespēja, ka instruments var skart aplēptus elektriskos vadus vai pašas iekārtas barošanas kabeli, iekārta vienmēr jātur tikai aiz izolētajām rokturu virsmām.** Saskaroties ar spriegumam pieslēgtiem vadiem, spriegums tiek novadīts uz elektroiekārtas metāla daļām, radot elektrošoka risku.
- ▶ **Strādājot ar dimanta vainagurbjiem, valkājiet dzirdes aizsardzības aprikojumu.** Trokšņa iedarbība var radīt dzirdes zudumu.
- ▶ **Ja elektroiekārta nobloķējas, pārtrauciet to virzīt uz priekšu un izslēdziet.** Noskaidrojiet un novērsiet elektroiekārtas nobloķēšanās iemeslu.
- ▶ **Pirms atkārtoti ieslēgt dimanta vainagurbja iekārtu pēc tam, kad urbis ir iestrēdzis apstrādājamajā materiālā, pārbaudiet, vai nav traucēta instrumenta rotācija.** Ja instruments ir iestrēdzis, pastāv iespēja, ka tas negriezīsies, un tas var novest pie dimanta vainagurbja iekārtas pārslodzes vai atrašanās no apstrādājamās virsmas.
- ▶ **Nostiprinot urbja statīvu pie apstrādājamās virsmas ar dobtapām un skrūvēm, raugieties, lai izmantojamā stiprinājuma sistēma spētu droši noturēt iekārtu darbības laikā.** Ja apstrādājamā virsma nav pietiekami izturīga vai ir poraina, dobtapa no tās var tikt izrauta, kā rezultātā urbja statīvs atdalīsies no virsmas.
- ▶ **Veicot urbšanu sienās un griestos, raugieties, lai tiktu pasargāti cilvēki un darba zona pretējā pusē.** Vainagurbis var izurbties cauri konstrukcijai, un urbuma serde var izkrist pretējā pusē.
- ▶ **Nelietojiet šo iekārtu darbiem virs galvas augstuma ar ūdens pievadīšanu.** Ja ūdens iekļūst elektroiekārtā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

2.3 Papildnorādījumi par drošību

Personīgā drošība

- ▶ **Aizliegts veikt neatļautas manipulācijas vai izmaiņas iekārtā.**
- ▶ **Iekārta nav paredzēta, lai to patstāvīgi liētu personas ar nepietiekamām fiziskajām vai garīgajām spējām.**
- ▶ **Raugieties, lai iekārta nebūtu pieejama bērniem.**
- ▶ **Izvairieties no saskares ar rotējošām daļām. Ieslēdziet iekārtu tikai tad, kad tā atrodas darba zonā.** Saskaņā ar rotējošām iekārtas daļām, jo īpaši ar rotējošiem instrumentiem, var izraisīt traumas.
- ▶ **Izvairieties no urbšanas duļķu nokļūšanas uz ādas.**
- ▶ **Putekļi, ko rada tādi materiāli kā, piemēram, svina saturoša krāsa, dažādi koksnes veidi, betons / mūris / kvarcu saturoši akmeņi, minerāli un metāls, var būt kaitīgi veselībai.** Saskaņā ar šiem putekļiem vai to ieelpošanu var izraisīt lietotāja vai citu tuvumā esošo personu alerģiskas reakcijas un/vai elpceļu saslimšanas. Noteikti putekļu veidi, piemēram, ozola un skābarža koksnes putekļi, tiek uzskatīti par kancerogēniem – sevišķi kopā ar kokapstrādē izmantojamām vielām (hromātiem, koksnes aizsarglīdzekļiem). Azbestu saturošus materiālus drīkst apstrādāt tikai kompetenti speciālisti. Lietojiet pēc iespējas efektīvu putekļu nosūkšanu. Šim nolūkam izmantojiet **Hilti** ieteiktu mobilo putekļsūcēju, kas paredzēts koka un minerālu materiālu putekļiem un ir piemērots šai elektroiekārtai. Nodrošiniet darba vietā labu ventilāciju. Ieteicams valkāt elpceļu aizsargmasku, kas paredzēta attiecīgajam putekļu veidam. Ievērojiet jūsu valsti spēkā esošos normatīvos aktus, kas regulē konkrēto materiālu apstrādi.
- ▶ **Dimanta vainagurbja iekārtai un dimanta vainagurbim ir liels svars. Pastāv traumu risks. Lietotājam un tuvumā esošajām personām iekārtas lietošanas laikā jāvalkā piemērotas aizsargbrilles, ķivere, dzirdes aizsardzības aprikojums, aizsargcimdi un droši darba apavi.**

Rūpīga elektroiekārtu lietošana un apkope

- ▶ **Jāpārbauda, vai iekārta ir pareizi nostiprināta urbja statīvā.**
- ▶ **Raugieties, lai gala atdure vienmēr būtu piemontēta pie urbja statīva, jo pretējā gadījumā nedarbosies gala atdures funkcija, kas ir svarīga no drošības viedokļa.**



- Pārliecinieties, vai maināmo instrumentu savienojumu sistēmas atbilst iekārtas fiksācijas sistēmai un tie tajā kārtīgi nofiksējas.

Elektrodrošība

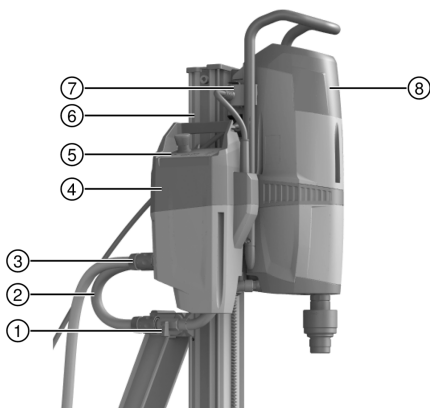
- Nelietojiet pagarinātājus ar vairākām kontaktligzdām un tām pieslēgtām, vienlaicīgi strādājošām citām ierīcēm.
- Iekārtas barošanai jāizmanto tikai tīkla pieslēguma kabelis ar zemējuma vadu un pietiekamu šķēsgriezumu.
- Piemēram, ar metāla detektora palīdzību, pirms darba sākšanas pārbaudiet, vai zem apstrādājamās virsmas neatrodas apslēpti elektriskie vadi, gāzes vai ūdens caurules. Iekārtas ārējās metāla daļas var būt zem sprieguma, ja, piemēram, darba laikā nejausi tiek bojāts elektriskais vads. Tā rezultātā rodas nopietns elektrošoka risks.
- Raugieties, lai slīdņa kustības laikā netiktu bojāts iekārtas barošanas kabelis.
- Iekārtu nekādā gadījumā nedrīkst darbināt bez komplektā iekļautā PRCD (ja iekārtai nav PRCD - bez atvienošanas transformatora). Pārbaudiet PRCD pirms katras lietošanas.
- Regulāri pārbaudiet iekārtas barošanas kabeli un nepieciešamības gadījumā nododiet to kompetentam speciālistam remonta vai nomaiņas veikšanai. Ja ir bojāts elektroiekārtas barošanas kabelis, tas jānomaina pret speciāli aprīkotu un sertificētu kabeli, ko piedāvā klientu apkalpošanas organizācija. Regulāri pārbaudiet pagarinātājkabeļus un bojājumu gadījumā nomainiet tos. Ja darba laikā tiek bojāts barošanas kabelis vai pagarinātājkabelis, nepieskarieties tam. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla. Bojāti barošanas kabeļi un pagarinātāji slēpj elektriskā trieciena risku.
- Nekad nelietojiet iekārtu, ja tā ir netīra vai mitra. Uz iekārtas ārējās virsmas esošie putekļi, kas ir uzkrājušies galvenokārt no vadītspējīgiem materiāliem, vai mitrums nelabvēlīgos apstākļos var izraisīt elektrisko triecienu. Ja bieži tiek apstrādāti elektrību vadoši materiāli, ar tiem piesārņotās iekārtas regulāri jānodod pārbaudīšanai Hilti servisa darbiniekiem.

Darba vieta

- Darbu veikšanai jāsaņem akcepts no būvdarbu vadības. Ēku vai citu būvju daļās iestrādātas rievas var nelabvēlīgi ietekmēt statiku, sevišķi, ja tās skar armatūras stienus vai atbalsta elementus.
- Ja urbja stativs nav kārtīgi nofiksēts pie virsmas, vienmēr pārvietojiet pie statīva piemontēto iekārtu līdz galam uz leju, lai novērstu tās apgāšanās iespēju.
- Raugieties, lai barošanas kabelis un pagarinātājkabelis, kā arī nosūcēja un vakuuma šļūtenes atrastos drošā attālumā no rotējošām iekārtas daļām.
- Veicot urbšanu virzienā uz augšu, izmantojot ūdeni, obligāti jālieto ūdens savākšanas sistēma kopā ar šķidrumu nosūcēju.
- Vakuuma stiprinājumu izmantošana bez papildu fiksācijas, urbjot virzienā uz augšu, ir aizliegta.
- Veicot horizontālos urbumus ar vakuuma stiprinājumu (papildaprīkojums), urbja statīvu nedrīkst izmantot bez papildu fiksācijas.

3 Apraksts

3.1 Iekārtas sastāvdaļas un vadības elementi



- ① Dimanta vainagurbja iekārtas ūdens padeves regulēšana
- ② Dimanta vainagurbja iekārtas šļūtenes savienojums
- ③ Ūdens padeves pieslēgums
- ④ Urbšanas padeves ierīce
- ⑤ Vadības panelis un displejs
- ⑥ Urbja statīvs
- ⑦ Barošanas un komunikācijas spraudsavienojums
- ⑧ Dimanta vainagurbja iekārta



3.2 Vadības panelis un displejs 2

- | | | | |
|---|--|---|---|
| ① | Avārijas apstādināšanas slēdzis | ④ | Taustiņš un LED: Režims CUT ASSIST |
| ② | Servisa indikācija | ⑤ | Pozicionēšanas taustiņi ar LED |
| ③ | Taustiņš un LED: manuālais režīms | | |

3.3 Nosacījumiem atbilstīga lietošana

Padeves ierīce DD AF-CA kopā ar **Hilti** ieteikto dimanta vainagurbja iekārtu un urbja statīvu veido automātisku dimanta vainagurbja sistēmu, kas ir piemērota serdes urbumiem minerālos materiālos ar ūdens pievadīšanu.

- Darbības laikā ierīcei DD AF-CA vienmēr jābūt uzmontētai uz urbja statīva.
- Urbja statīvam vienmēr jābūt nostiprinātam ar dobtapu fiksācijas stieni un atbilstīgām dobtapām.
- Lai veiktu darbu ar ierīci DD AF-CA, tai jābūt pievienotai pie dzesēšanas ūdens padeves sistēmas, kas atbilst vismaz tehniskajos parametros norādītajiem lielumiem.

Sekojiot arī drošības un lietošanas norādījumiem, kas pievienoti izmantojamajiem papildu piederumiem. Iekārta, tās aprīkojums un instrumenti var radīt bīstamas situācijas, ja to uztic neapmācītam personālam, lieto nepareizi vai neatbilstīgi nosacījumiem.



Papildus šai lietošanas instrukcijai vienmēr ievērojiet arī pārējo dimanta vainagurbja sistēmas komponentu lietošanas instrukcijas.

3.4 Piegādes komplektācija

Padeves ierīce DD AF-CA, stiprinājuma skrūve, lietošanas instrukcija

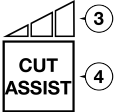
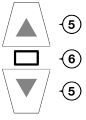


Citus šim izstrādājumam izmantojamus sistēmas produktus meklējiet **Hilti Store** vai tīmekļvietnē: www.hilti.group.

3.5 Vadības panelis un displejs

Avārijas apstādināšanas slēdzis	Avārijas apstādināšana	Nospiediet slēdzi Avārijas apstādināšana , lai nekavējoties apturētu urbšanas procesu. Dimanta vainagurbja sistēma joprojām ir zem sprieguma, taču tās lietošanu var atsākt tikai pēc avārijas apstādināšanas atcelšanas.
	Avārijas apstādināšanas atcelšana	Lai atceltu avārijas apstādināšanu, pagrieziet un pavelciet avārijas apstādināšanas slēdzi un pēc tam nospiediet dimanta vainagurbja iekārtas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi.
Servisa indikācija	LED mirgo sarkanā krāsā	Novērojams traucējums, piemēram, pārāk augsta temperatūra. Skat. nodaļu " Traucējumu diagnostika ".
	LED deg sarkanā krāsā	Atvienojiet sistēmu no elektrotīkla un pēc tam pievienojiet to no jauna. Skat. nodaļu " Traucējumu diagnostika ".
 ①  ② Režīma indikācija (1) Taustiņš Manuālais režīms (2)	LED deg	Aktivēta manuālā vadība ar rokratu.
	LED neded	Automātiskā vadība ar CUT ASSIST ir aktivēta.
	Nospiežot taustiņu  , tiek aktivēts manuālais režīms. Manuālajā režīmā ūdens padeve ir ieslēgta. Pievadītais ūdens izplūst no vainagurbja. Nospiežot taustiņu  , manuālais režīms tiek atcelts.	



 CUT ASSIST Jaudas indikācija (3) Taustiņš CUT ASSIST (4) / Jaudas iestatījums	Pārslēdzot no manuālā režīma, tiek aktivēts CUT ASSIST ar pilnu jaudu. CUT ASSIST ieslēdz ūdens padevi tikai ieburbšanas brīdī un pārtrauc to urbšanas beigās. Atkārtoti spiežot taustiņu , tiek secīgi pārslēgtas jaudas pakāpes. Nospiežot taustiņu , CUT ASSIST darbība tiek atcelta.	
	3 LED deg.	Pilna jauda (sākotnējais iestatījums pēc ieslēgšanas).
	2 LED deg.	Vidēja jauda (apmēram 85%).
	1 LED deg.	Maza jauda (apmēram 65%).
 Taustiņi Slīdņa pozicionēšana (5) Slīdņa pozicionēšanas indikācija (6)	Abi taustiņi ir izmantojami tikai režīmā CUT ASSIST un paredzēti tikai slīdņa pozicionēšanai, piemēram, vainagurbja montāžas nolūkā. Darbam režīmā CUT ASSIST rokrats ir jānoņem.	
	LED deg	CUT ASSIST ir aktivēts, slīdņa pozicionēšanu var veikt ar bultīņu taustiņiem.
	LED nedeg	CUT ASSIST darbība ir atcelta, jāveic slīdņa pozicionēšana ar rokratu, vai notiek automātisks urbšanas process.
	LED mirgo	Automātiskā caururbšanas kontrole ir manuāli deaktivēta. Dimanta vainagurbja iekārta vairs automātiski neapstūr urbšanas procesu, tiklīdz tiek konstatēts, ka urbjamais objekts ir caururbts.

4 Tehniskie parametri

4.1 Izstrādājuma īpašības

Svars lietošanas stāvoklī	4,5 kg
Izmēri (garums × platums × augstums)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Izejas spriegums (DC)	5 V
Izejas strāva	50 mA
Rotācijas ātrums	0 apgr./min ... 75 apgr./min
Maks. pieļaujamais spiediens ūdens pievadā	≤ 6 bar
Minimālā ūdens caurplūde	≥ 0,5 l/min
maks. ūdens temperatūra	≤ 30 °C
Aizsardzības klase	Aizsardzības klase I (ar drošības zemējumu)
Aizsardzības klase (putekļi, ūdens)	IP 55

4.2 Nominālais spriegums

Nominālais spriegums	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Aprēķinātā frekvence	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Nominālais strāvas stiprums	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Lietošanas sākšana un sagatavošanās darbam

5.1 Padeves ierīces montāža

IEVĒROT PIESARDZĪBU!

Traumu risks! Dimanta vainagurbja iekārtas nekontrolētas ieslēgšanās radīts apdraudējums.

- Aprikojuma uzstādīšanas un iestatīšanas darbu laikā dimanta vainagurbja iekārta nedrīkst būt pievienota pie elektrotīkla.



⚠ BRĪDINĀJUMS!

Traumu risks! Ja urbja statīvs nav pietiekami nostiprināts, tas var rotēt vai apgāzties.

- ▶ Pirms dimanta vainagurbja lietošanas nostipriniet urbja statīvu pie apstrādājamās virsmas ar dobtapu vai vakuuma pamatplāksnes palīdzību.
- ▶ Lietojiet tikai tādas dobtapas, kas ir piemērotas apstrādājamajai virsmai, un ievērojiet dobtapu ražotāja norādījumus par montāžu.
- ▶ Lietojiet vakuuma pamatplāksni tikai tad, ja apstrādājamā virsma ir piemērota urbja statīva nostiprināšanai ar vakuuma stiprinājumu.

Ieejas spriegumam jāatbilst dimanta vainagurbja iekārtas identifikācijas datu plāksnītē norādītajiem lielumiem. Savienojiet padeves ierīci ar spriegumu 110 V tikai ar tādu dimanta vainagurbja iekārtu, kuras spriegums arī ir 110 V.

Padeves ierīci drīkst pievienot tikai **Hilti** ieteiktajām dimanta vainagurbja iekārtām.

1. Pārbaudiet, vai slīdnis ir piemērots padeves ierīces montāžai.
2. Nofiksējiet slīdni ar slīdņa fiksācijas mehānismu.
3. Novietojiet padeves ierīci pie slīdņa.



Nodrošiniet, lai padeves ierīce vienmērīgi piekļaujas slīdnim. Ja nepieciešams, piergulējiet slīdņa pozīciju, līdz padeves ierīce tam pareizi piekļaujas.

4. Caur slīdni iespraudiet stiprinājuma skrūvi padeves ierīcē.
5. Ar roku pavelciet stiprinājuma skrūvi.
6. Noņemiet rokratu.
7. Savienojiet ūdens šļūteni ar dimanta vainagurbja iekārtu.
8. Savienojiet padeves ierīci ar ūdens pievadu.
9. Pārbaudiet mehānisko savienojumu starp padeves ierīci un slīdni.

5.2 Elektriskā savienojuma izveidošana

1. Noņemiet aizsargpārsegus no savienojuma uzdeva un savienojuma kabeļa.



Lai nepieļautu netīrumu iekļūšanu, iespraudiet aizsargpārsegus vienu otru.

2. Savienojiet savienojuma kabeli ar savienojuma uzdevu.

5.3 Ūdens dzesēšanas nodrošināšana



Padeves ierīce un dimanta vainagurbja iekārta ir iekārtas ar ūdens dzesēšanu.

To lietošanas laikā nodrošiniet, lai padeves urbja ierīces dzesēšanas ūdens cirkulācijas sistēmas ieplūdes pieslēgumam būtu pareizi pievienota ūdens šļūtene. Tas ir nepieciešams arī tad, ja urbšana tiek veikta sausā veidā.

Raugieties, lai minimālā ūdens caurplūde, kā arī ūdens temperatūra atbilstu vismaz tehniskajos parametros norādītajiem lielumiem.

6 Lietošana

6.1 Serdes urbuma veikšana



BĪSTAMI!

Traumu risks, ko rada bīstamās zonas neievērošana! Pēc ieslēgšanas padeves ierīce vienmēr atrodas režīmā Cut Assist, un, līdzko tiek nospiests dimanta vainagurbja ieslēgšanas slēdzis, sākas automātisks urbšanas process. Vainagurbis tiek automātiski piebidīts pie urbjamā objekta virsmas.

- ▶ Raugieties, lai bīstamajā zonā neatrastos cilvēki!
- ▶ Raugieties, lai starp vainagurbī un urbjamo objektu nekas neatrastos!





SVARĪGI! Ja padeves ierīce nav savienota ar dimanta vainagurbja iekārtu, avārijas apstādināšana nedarbojas!

SVARĪGI! Citu iekārtu ieslēgšana vai izslēgšana var radīt īslaicīgu sprieguma kritumu un/vai pārspriegumu, kas var izraisīt iekārtas bojājumus. Nekādā gadījumā vienlaicīgi nedarbiniet citas iekārtas, kas pievienotas pie tā paša ģenerators vai transformatora!

6.2 CUT ASSIST darbības princips

Režīmā CUT ASSIST urbšanas process sākas pēc dimanta vainagurbja iekārtas taustiņa nospiešanas. Ieurbšanas process sastāv no 3 posmiem:

1. Nerotējošs vainagurbis tiek piebīdīts pie urbjamā objekta virsmas. Sistēma identificē virsmu un novieto vainagurbi nelielā atstatumā no tās.
2. Tiek ieslēgta ūdens pieplūde, un vainagurbis sāk griezties palēninātā ieurbšanas ātrumā.
3. Vainagurbis tiek pietuvināts virsmai, un sistēma veic urbšanu ieurbšanas ātrumā, līdz ir sasniegts nepieciešamais ieurbuma dziļums.

Pēc nepieciešamā ieurbuma dziļuma sasniegšanas sistēma automātiski turpina urbšanu optimālā ātrumā un ar optimālu jaudu.

Ja vainagurbis saskaras ar armatūras stieni, automātiski tiek aktivēta funkcija **Iron Boost**. Jauda tiek pielāgota tā, lai varētu pārgriezt armatūru. Tievu armatūru noteiktos apstākļos nav iespējams konstatēt, tādēļ funkcija **Iron Boost** netiek aktivēta.

6.2.1 Ieurbšana maza diametra gadījumā

Lietojot vainagurbjus ar diametru $< 202 \text{ mm}$ ($< 8''$), ieteicams veikt ieurbšanu ar ļoti nelielu spiedienu un iestatīto urbšanas ātrumu.

→ Pēc vainagurbja iedarbošanās (posms 2) nospiediet dimanta vainagurbja iekārtas taustiņu .

6.2.2 Ieurbšana esošās urbjamā objekta vadotnēs

Ja urbjamajā objektā jau ir vainagurbja vadotne, ieteicams izlaist ieurbšanas procesu un uzreiz sākt urbšanu ar optimālu jaudu un ātrumu.

→ Pēc vainagurbja iedarbošanās (posms 2) nospiediet dimanta vainagurbja iekārtas taustiņu .

6.2.3 Dziļuma atdure

Veicot necaurejošus urbumus, padeves ierīce apstājas, līdzko slīdnis saskaras ar dziļuma atduri.

6.2.4 Automātiskā caururbšanas kontrole

Veicot caurejošus urbumus bez dziļuma atdures, vainagurbis tiek izbīdīts apmēram 3 cm virs caururbtās virsmas.

Urbšanas procesa beigās vainagurbis automātiski tiek atvilktis atpakaļ tik daudz, lai urbuma atverē paliktu tikai vainagurbja smaile. Pēc tam tiek automātiski pārtraukta ūdens padeve.

6.2.5 Automātiskās caururbšanas kontroles deaktivēšana

Automātisko caururbšanas kontroli var deaktivēt, piemēram, tad, ja veicamie urbumi ir ļoti dziļi vai urbjamie objekti ir neviendabīgi un tajos var būt dobumi.



Funkcija **Iron Boost** paliek aktivēta arī pēc automātiskās caururbšanas kontroles deaktivēšanas.



BRĪDINĀJUMS!

Traumu 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 apstādināts automātiski.

- Raugieties, lai bīstamajā zonā neatrastos cilvēki.
- Piemontējiet dziļuma atduri.

1. Nospiediet taustiņu .
 2. Vienlaikus nospiediet taustiņus un .
- ➡ LED indikācija **Slīdņa pozicionēšana** mirgo.



- Automātiskā caururbšanas kontrole ir deaktivēta.



Lai automātisko caururbšanas kontroli atkal aktivētu, atkārtojiet darbības no 1 līdz 2 un pēc tam izslēdziet un vēlreiz ieslēdziet sistēmu.

6.3 Urbšana ar CUT ASSIST



BRĪDINĀJUMS!

Traumu risks! Rotējošais rokrats var izraisīt traumas.

- Pirms urbšanas ar CUT ASSIST noņemiet no slīdņa rokratu.



Ja režīmā CUT ASSIST tiek nospiests dimanta vainagurbja iekārtas taustiņš , automātiskā jaudas pielāgošana armatūras caururbšanai tiek izslēgta. Tas nozīmē, ka līdz pat urbšanas procesa beigām armatūras šķērsošanas gadījumā jauda jāregulē manuāli.

- Aktivējiet ūdens padevi, nospiežot taustiņu .
 - Ūdens izplūst pie vainagurbja.
- Aktivējiet režīmu CUT ASSIST, nospiežot taustiņu .
- Ja nepieciešams, pielāgojiet jaudu, nospiežot taustiņu .
- Sāciet urbšanas procesu, kā aprakstīts nodaļā "CUT ASSIST darbības princips". → Lappuse 161

6.4 Urbšana manuālajā režīmā

- Nospiediet taustiņu .
 - Tiek aktivēta ūdens padeve, un pie vainagurbja izplūst dzesēšanas ūdens.
- Sāciet urbšanas procesu, kā aprakstīts attiecīgās dimanta vainagurbja iekārtas lietošanas instrukcijā.

6.5 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.



Lai varētu iztukšot ūdens cirkulācijas sistēmu, dimanta vainagurbja iekārtai jābūt pievienotai pie sprieguma padeves un savienotai ar padeves ierīci.

- Atvienojiet ūdens pievadu no padeves ierīces.
- Atveriet ūdens regulēšanas vārstu pie dimanta vainagurbja iekārtas.
- Iestatiet trīszaru vārstu pozīcijā **slapja urbšana**.
- Nospiediet taustiņu .
- Ar saspiesto gaisu (maks. 3 bar) izpūtiet ūdeni no ūdens cirkulācijas sistēmas.

6.6 Padeves ierīces demontāža



Padeves ierīci var demontēt neatkarīgi no dimanta vainagurbja iekārtas.

- Atvienojiet padeves ierīces savienojuma kabeli no dimanta vainagurbja iekārtas savienojuma uzmavas.
- Uzmontējiet uz savienojuma kabeļa un savienojuma uzmavas aizsargpārsegus.
- Atvienojiet ūdens padeves šļūteni no dimanta vainagurbja iekārtas.
- Nofiksējiet slīdni ar slīdņa fiksācijas mehānismu.
- Nodrošiniet padeves ierīci pret nejaušu nokrišanu un atlaidiet stiprinājuma skrūvi.
- Noņemiet padeves ierīci.



7 Apkope, transportēšana un uzglabāšana

7.1 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 jānotīra pielīpušie netīrumi.
- Uzmanīgi jāiztīra ventilācijas atveres ar sausu birstīti.
- Korpusa tīrīšanai jālieto tikai neredzams samitrināta drāniņa. 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 patērīna materiālus. Rezerves daļas un patērīna materiālus, kuru lietošanu kopā ar šo iekārtu mēs akceptējam, var atrast **Hilti Store** vai tieklīnietnē. www.hilti.group.

7.2 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 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.

8 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.

8.1 DD-AF CA nedarbojas

Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
Servisa indikācija mirgo.	Nospiests avārijas izslēgšanas slēdzis.	► Atbloķējiet avārijas izslēgšanas slēdža taustiņu un nospiediet dimanta vainagurbja iekārtas izslēgšanas slēdzi.
	Pārāk augsta temperatūra.	► Vispirms ļaujiet iekārtai atdzist.



Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
 Servisa indikācija mirgo.	Komunikācijas kļūme.	► Pārbaudiet savienojuma kabeli. Atvienojiet dimanta vainagurbja iekārtas kontaktdakšu no kontaktligzdas un pievienojiet vēlreiz. Izslēdziet un vēlreiz ieslēdziet dimanta vainagurbja iekārtu.
 Servisa indikācija deg.	Kritiska kļūme.	► Atvienojiet dimanta vainagurbja iekārtas kontaktdakšu no kontaktligzdas un pievienojiet vēlreiz. ► Ja servisa indikācijas LED joprojām deg, vērsieties Hilti servisā.

8.2 DD-AF CA ir darba gatavībā

Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
Kad tiek ieslēgts dimanta vainagurbja iekārtas PRCD slēdzis, urbja padeves ierīces LED nedeg.	Spraudsavienojums ir bojāts vai netīrs.	► Atvienojiet dimanta vainagurbja iekārtas kontaktdakšu no elektrotīkla rozetes. ► Pārbaudiet spraudsavienojumu starp urbja padeves ierīci un dimanta vainagurbja iekārtu.
Kabeli nav iespējams savienot ar dimanta vainagurbja iekārtu.	Spraudsavienojums ir netīrs.	► Atvienojiet dimanta vainagurbja iekārtas kontaktdakšu no elektrotīkla rozetes. ► Notīriet spraudsavienojumu. ► Mēģiniet atjaunot spraudsavienojumu, nepielietojot spēku.
Nav iespējams veikt padeves ierīces montāžu.	Blokēts virgotais lielknis, kas paredzēts stiprinājuma skrūvei.	► Izīrtiet vītņoto lielkni.
Nav iespējams pagriezt rokratu.	Nofiksēta slīdņa bloķēšana. Blokēts slīdnis.	► Atbrīvojiet slīdņa fiksāciju. ► Nodrošiniet, lai slīdņa kustību nekas netraucētu.
Nepietiekama ūdens caurplūde.	Blokēts vai bojāts dimanta vainagurbja iekārtas ūdens padeves vārsts.	► Pārbaudiet, vai ūdens padeve ir instalēta pareizi. ► Pārbaudiet, vai nav blokēts vai bojāts vārsts.
Padeves ierīces motors darbojas, slīdnis nekustas.	Urbja padeves ierīce ir nepareizi piemontēta.	► Pārbaudiet mehānisko savienojumu starp urbja padeves ierīci un slīdni.
Nav iespējams aktivēt režīmu "Cut Assist".	Kļūme dimanta vainagurbja iekārtas spraudsavienojumā. Nospiests avārijas izslēgšanas slēdzis.	► Pārbaudiet spraudsavienojumu. ► Atbloķējiet avārijas izslēgšanas slēdža taustiņu un nospiediet dimanta vainagurbja iekārtas izslēgšanas slēdzi.
Urbšanas process palēninās vai apstājas.	Bojāts dimanta vainagurbis (nodilums, izlīzuši segmenti). Spraudsavienojuma kļūme vai kabeļa bojājums. Dimanta vainagurbis ir iestrēdzis.	► Uzasiniet vai nomainiet dimanta vainagurbi. ► Pārbaudiet savienojumu starp urbja padeves ierīci un dimanta vainagurbja iekārtu. ► Atvienojiet dimanta vainagurbja iekārtu no sprieguma padeves. ► Atbrīvojiet dimanta vainagurbi.



Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
Urbšanas process palēninās vai apstājas.	Nepietiekama dzesēšana.	► 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.	► Sāciet urbšanas procesu vēlreiz.

9 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!

10 RoHS (direktīva par bīstamo vielu izmantošanas ierobežošanu)

Lai apskatītu bīstamo vielu tabulu, izmantojiet šādas saites: qr.hilti.com/r5063.

Saiti uz RoHS tabulu jūs QR koda veidā atradīsiet šīs dokumentācijas beigās.

11 Ražotāja garantija

- Ar jautājumiem par garantijas nosacījumiem, lūdzu, vērsieties pie vietējā **Hilti** partnera.



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 lengvo 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:

2	Šie skaitmenys nurodo atitinkamą iliustraciją šios instrukcijos pradžioje
3	Numeravimas nurodo darbinių veiksmų eiliškumą paveikslėlyje ir gali skirtis nuo tekste pateikto darbinių veiksmų numeravimo
11	Pozicijų numeriai naudojami paveikslėlyje Apžvalga – jie nurodo skyrelyje Prietaiso vaizdas esančių paaiškinimų numerius
	Šiuo ženklu siekiama atkreipti ypatingą dėmesį į naudojimąsi šiuo prietaisu.

1.3 Simboliai ant prietaiso

1.3.1 Būsenos indikatorius

Ant prietaiso naudojami tokie simboliai:





Techninės priežiūros indikatoriai

1.3.2 Specifiniai prietaiso simboliai

Ant prietaiso gali būti naudojami šie simboliai:

	Kintamoji srovė
n_0	Nominalusis tuščiosios eigos sukimosi greitis
$\varnothing$	Skersmuo
/min	Apsisukimai per minutę
	Belaidis duomenų perdavimas

1.4 Informacija apie prietaisą

HILTI gaminiai yra skirti profesionalams, todėl juos naudoti, techniškai prižiūrėti ir remontuoti leidžiama tik įgaliotam inžinieriui. Šis personalas turi būti supažindintas su visais galimais pavojais. Neapmokytas personalas, netinkamai arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas ir jo reikmenys gali kelti pavojų.

Tipas ir serijos numeris yra nurodyti firminėje duomenų lentelėje.

- Serijos numerį perkelkite į toliau nurodytą lentelę. Kreipdamiesi su prietaisu susijusiais klausimais į mūsų atstovybę ar techninės priežiūros centrą, visada nurodykite šiuos prietaiso duomenis.

Prietaiso duomenys

Gręžimo pastūmos mazgas	DD AF-CA
Karta:	01
Serijos Nr.:	

1.5 Atitikties deklaracija

Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad čia yra aprašytas gaminys 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 Bendrieji saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais įrankiais

⚠ ĮSPĖJIMAS Perskaitykite visus ant šio elektrinio įrankio esančius saugos nurodymus, instrukcijas, paveikslėlius ir techninius duomenis. Šių nurodymų nesilaikymas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų priežastimi.

Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad galėtumėte į juos pažvelgti ateityje.

Saugos nurodymuose vartojama sąvoka „elektrinis įrankis“ apibrėžiami iš elektros tinklo maitinami elektriniai įrankiai (turintys maitinimo kabelį) ir iš akumulatoriaus maitinami elektriniai įrankiai (be maitinimo kabelio).

Sauga darbo vietoje

- **Pasirūpinkite, kad darbo vieta visada būtų švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga ar blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- **Nenaudokite elektrinio įrankio sprogoje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų arba dulkių.** Veikiantys elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, ir kibirkštys gali uždegti dulkes arba susikaupusius garus.
- **Dirbdami su elektriniu įrankiu, neleiskite darbo zonoje būti vaikams ir pašaliniais asmenims.** Atitraukę dėmesį nuo darbo, galite nebesuvaldyti prietaiso.



2077904

Apsauga nuo elektros

- ▶ **Prietaiso maitinimo kabelio kištukas turi atitikti elektros lizdo tipą.** Kištuko jokiū būdu negalima keisti. Nenaudokite tarpinių kištukų kartu su elektriniais įrankiais, turinčiais apsauginį įžeminimą. Nepakeisti kištukai ir tinkami elektros lizdai mažina elektros smūgio riziką.
- ▶ **Venkite kūno kontakto su įžemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, šildytuvais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Kai žmogaus kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio tikimybė.
- ▶ **Elektrinius įrankius saugokite nuo lietaus ir drėgmės.** Į elektrinį įrankį patekus vandens, padidėja elektros smūgio rizika.
- ▶ **Nenaudokite elektros maitinimo kabelio ne pagal paskirtį, t. y. neneškite elektrinio įrankio paėmę už kabelio, nekabinkite jo ant kabelio, netraukite už kabelio, norėdami ištraukti kištuką iš elektros lizdo.** Elektros maitinimo kabelį saugokite nuo karščio, alyvos, aštrių briaunų ar judančių dalių. Pažeisti arba susipynę elektros maitinimo kabeliai didina elektros smūgio riziką.
- ▶ **Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginimo kabelius, kurie tinka ir lauko darbams.** Naudojant lauko darbams tinkančius ilginimo kabelius, mažėja elektros smūgio rizika.
- ▶ **Jeigu elektrinio įrankio naudojimo drėgnoje aplinkoje negalima išvengti, į elektros tinklą jįjunkite per apsauginę nuotėkio relę.** Apsauginė nuotėkio relė mažina elektros smūgio riziką.

Žmonių sauga

- ▶ **Dirbdami su elektriniu įrankiu, būkite atidūs, sutelkite dėmesį į darbą ir vadovaukitės sveika nuovoka.** Elektrinio įrankio nenaudokite, jeigu esate pavargę arba apsvaigę nuo narkotinių medžiagų, alkoholio ar vaistų. Neatidumo akimirka dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti rimtu sužalojimų priežastimi.
- ▶ **Naudokite asmenines apsaugos priemones ir visuomet užsidėkite apsauginius akinius.** Naudojant asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorių, neslystančius apsauginius batus, apsauginį šalną, ausines ir kt., priklausomai nuo elektrinio įrankio tipo ir naudojimo, mažėja rizika susižaloti.
- ▶ **Saugokitės, kad neįjungtumėte prietaiso atsitiktinai. Prieš prijungdami prie elektros maitinimo tinklo, įdėdami akumuliatorių, imdami į rankas ar nešdami, įsitikinkite, kad elektrinis įrankis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba įrankį įjungsitė į elektros tinklą tuomet, kai jungiklis nėra išjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- ▶ **Prieš įjungdami elektrinį įrankį, pašalinkite iš jo reguliavimo įrankius ar veržinius raktus.** Besisunkiančioje prietaiso dalyje esantis įrankis ar paliktas raktas gali tapti sužalojimų priežastimi.
- ▶ **Venkite nepatogių kūno padėčių. Dirbdami stovėkite tvirtai ir visada išlaikykite kūno pusiausvyrą.** Taip galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
- ▶ **Vilkėkite tinkamą aprangą. Nevilkėkite plačių drabužių, nesidėkite papuošalų. Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių prietaiso dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus ir ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios prietaiso dalys.
- ▶ **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginį, gali sumažėti dulkių keliamo grėsmė.
- ▶ **Neturėkite iliuzijų, kad visada esate saugūs, ir, skaitydami naudojimo instrukcijas, nepraleiskite skyrelių apie saugų darbą su elektriniais įrankiais, net jeigu per ilgus naudojimo metus esate su savo elektriniu įrankiu susipažinę.** Neatsargus veiksmas per sekundes dalį gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.

Elektrinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo

- ▶ **Prietaiso neperkraukite. Naudokite Jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodytos galios.
- ▶ **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- ▶ **Prieš prietaisą nustatydami, keisdami reikmenis ar tiesiog padėdami į šalį, visuomet ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo ir / arba iš prietaiso išimkite akumuliatorių.** Ši atsargumo priemonė leis išvengti netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.
- ▶ **Nenaudokiamus elektrinius įrankius saugokite vaikams nepasiekiamoje vietoje. Neleiskite prietaisui naudotis asmenims, kurie nėra su juo susipažinę arba nėra perskaitę šios instrukcijos.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja patirties neturintys asmenys.
- ▶ **Elektrinius įrankius ir reikmenis rūpestingai prižiūrėkite. Tikrinkite, ar judančios elektrinio įrankio dalys tinkamai funkcionuoja ir niekur nekliūva, ar nėra sulūžusių ir pažeistų dalių, kurios blogintų įrankio veikimą. Prieš naudojimą pažeistos prietaiso dalys turi būti suremontuotos. Blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai yra daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis.**
- ▶ **Pjovimo įrankiai visuomet turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjovimo briaunomis mažiau stringa ir yra lengviau valdomi.



- ▶ **Elektrinį įrankį, reikmenis, keičiamuosius įrankius ir t. t. naudokite pagal šias instrukcijas. Taip pat atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamo darbo pobūdį.** Elektrinius įrankius naudojant ne pagal paskirtį, gali kilti pavojingos situacijos.
- ▶ **Prižiūrėkite rankenas, kad jos ir jų laikymo paviršiai visada būtų sausi, švarūs ir neriebaluoti.** Slidžios rankenos ir jų laikymo paviršiai negali užtikrinti elektrinio įrankio saugaus naudojimo ir valdymo kontrolės nenumatytose situacijose.

2.2 Saugos nurodymai dirbantiems su deimantinio gręžimo mašinomis

- ▶ **Vykdydami gręžimo darbus, kurių metu turi būti naudojamas vanduo, vandenį nukreipkite nuo darbo zonos arba naudokite skysčio surinkimo įtaisą.** Tokios atsargumo priemonės padeda išlaikyti darbo zoną sausą ir mažina elektros smūgio riziką.
- ▶ **Vykdydami darbus, kurių metu pjovimo įrankis gali liesti paslėptus elektros laidus ar nuosavą elektros maitinimo kabelį, elektrinį įrankį laikykite tik paėmę už izoliuotų rankenų paviršių.** Dėl pjovimo įrankio kontakto su laidais, kuriais teka elektros srovė, metalinėse elektrinio įrankio dalyse taip pat gali atsirasti įtampa, todėl kyla elektros smūgio pavojus.
- ▶ **Prieš pradėdami deimantinį gręžimą, užsidėkite ausines.** Triukšmas gali pakenkti klausai.
- ▶ **Jeigu keičiamasis įrankis blokuojamas, nutraukite pastūmą ir išjunkite elektrinį įrankį.** Išsiaiškinkite ir pašalinkite keičiamųjų įrankių strigimo / blokavimo priežastis.
- ▶ **Jeigu ruošinyje esančią deimantinio gręžimo mašiną norite paleisti iš naujo, prieš įjungdami patikrinkite, ar keičiamasis įrankis sukasi laisvai.** Jeigu keičiamasis įrankis stringa, tada galbūt ir nesisuka, todėl paleidimo momentas gali įrankį perkrauti arba deimantinio gręžimo mašiną atlaisvinti nuo ruošinio (apdirbamojo paviršiaus).
- ▶ **Gręžimo stovą kaišiais ir varžtais tvirtindami prie ruošinio, užtikrinkite, kad naudojamos tvirtinimo priemonės yra pajėgios patikimai išlaikyti naudojamą mašiną.** Jeigu ruošinys (apdirbamas paviršius) yra porėtas arba netvirtas, kaištis gali būti ištrauktas, todėl gręžimo stovas gal atsilaisvinti nuo apdirbamojo paviršiaus.
- ▶ **Sienas ar perdangas pragręždami kiaurai, pasirūpinkite kitoje pusėje esančių žmonių ir darbo zonos apsauga.** Gręžimo karūna gali išlįsti iš gręžiamos skylės ir kernas gali iškristi / nukristi į kitą pusę.
- ▶ **Šio įrankio nenaudokite darbams virš galvos, kai reikalingas vanduo.** Į elektrinį įrankį patekus vandens, padidėja elektros smūgio rizika.

2.3 Papildomi saugos nurodymai

Žmonių sauga

- ▶ **Prietaisą draudžiama keisti ar kitaip juo manipuliuoti.**
- ▶ **Prietaisas nėra skirtas naudoti fiziškai silpniems neinstrukuotiems asmenims.**
- ▶ **Prietaisą laikykite vaikams neprieinamoje vietoje.**
- ▶ **Nelieskite besisukančių prietaiso dalių. Prietaisą įjunkite tik darbo vietoje.** Liečiant besisukančias dalis, o ypač besisukančius įrankius, kyla sunkių sužalojimų pavojus.
- ▶ **Venkite odos sąlyčio su gręžimo šlamu.**
- ▶ **Tam tikrų medžiagų, pvz., dažų, kuriuose yra švino junginių, kai kurių medienos rūšių, betono / mūro / akmens, kuriuose yra kvarco ir kitų mineralų, taip pat metalo dulkės gali būti kenksmingos sveikatai.** Liečiamos ar įkvėptos tokios dulkės darbuotojui ar arti jo esantiems asmenims gali sukelti alergines reakcijas ir / arba kvėpavimo takų susirgimus. Ažuolo arba buko medienos dulkės gali sukelti vėžinius susirgimus, ypač tada, kai buvo naudojami priedai medienai apdoroti (chromatai, medienos konservantai). Medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, leidžiama apdoroti tik specialistams. Pagal galimybes naudokite efektyvų dulkių nusiurbimo įrenginį. Geriausia naudoti **Hilti** rekomenduojamą mobilių dulkių siurblių medienos ir / arba mineralinių medžiagų dulkėms, skirtą šiam konkrečiam elektriniam įrankiui. Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama. Rekomenduojama užsidėti atitinkamoms dulkėms skirtą kvėpavimo takus saugančią kaukę. Laikykites Jūsų šalyje galiojančių instrukcijų dėl konkrečių medžiagų apdirbimo.
- ▶ **Deimantinio koloninio gręžimo mašina ir deimantinė gręžimo karūna yra sunkios. Jos gali prispausti kūno dalis. Naudotojas ir netoliese esantys asmenys darbo su prietaisu metu turi užsidėti tinkamus apsauginius akinius, apsauginį šalną, ausines, mūvėti apsaugines pirštines ir avėti apsauginius batus.**

Atsargus elektrinių įrankių naudojimas ir elgesys su jais

- ▶ **Išitikinkite, kad prietaisas tinkamai įtvirtintas gręžimo stovė.**
- ▶ **Atkreipkite dėmesį, kad gręžimo stovė visada būtų sumontuota galinė atrama, priešingu atveju saugos požūriū svarbios galinės atramos funkcijos tiesiog nebus.**



- Patikrinkite, ar įrankiai atitinka prietaiso įrankių tvirtinimo sistemą ir ar juos galima nustatyti būdu įtvirtinti įrankio griebtuve.

Apsauga nuo elektros

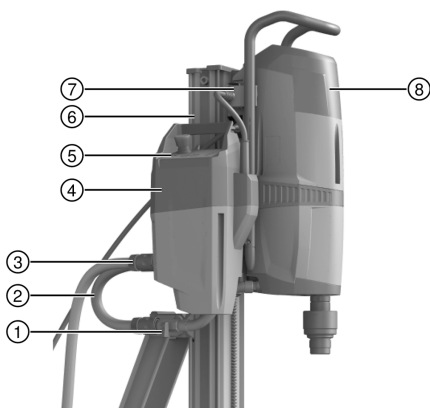
- Stenkitės nenaudoti ilginimo kabelio su keliais kištukiniais lizdais, prie kurių prijungti keli prietaisai.
- Prietaisą leidžiama jungti tik prie elektros tinklo, kurio parametrai atitinka prietaiso techninius duomenis ir kuris turi įžeminimo laidą.
- Prieš pradėdami dirbti, patikrinkite (pvz., naudodami metalo detektorių), ar darbo zonoje nėra paslėptų elektros laidų, dujų ir vandentiekio vamzdžių. Netyčia pažeidus, pvz., elektros kabelį, išorinėse metalinėse prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa. Dėl to kyla rimtas elektros smūgio pavojus.
- Atkreipkite dėmesį, kad vykdant vežimėlio pastūmą, nebūtų pažeistas elektros maitinimo kabelis.
- Niekada neeksploduokite prietaiso be komplekte esančios apsauginės nuotėkio relės PRCD (prietaisų, neturinčių PRCD, niekada nejunkite be skiriamojo transformatoriaus). PRCD tikrinkite prieš kiekvieną prietaiso naudojimą.
- Nuolat tikrinkite prietaiso elektros maitinimo kabelį; pažeistą kabelį turėtų pakeisti kvalifikuotas specialistas. Jeigu elektrinio įrankio maitinimo kabelis yra pažeistas, jį būtina pakeisti specialiai paruoštu ir aprobuotu elektros maitinimo kabeliu, kurį galima įsigyti per klientų aptarnavimo tinklą. Reguliariai tikrinkite ilginimo kabelį, o pažeistą pakeiskite nauju. Nesilieskite prie maitinimo ar ilginimo kabelio, jeigu darbo metu jie buvo apgadinti. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo. Pažeisti elektros maitinimo ir ilginimo kabeliai kelia elektros smūgio pavojų.
- Niekada nedirbkite su prietaisu, jeigu jis yra sudrėkęs ar nešvarus. Dėl ant įrenginio paviršiaus susikaupusių dulkių ar drėgmės, esant nepalankioms sąlygoms, gali kilti elektros smūgio pavojus. Todėl, jeigu dažnai apdirbate laidžias medžiagas, nešvarius prietaisus reguliariai tikrinkite Hilti techninės priežiūros centre.

Darbo vieta

- Iš statybos vadovybės gaukite leidimą gręžimo darbams. Gręžimo darbai pastatuose ar kituose statiniuose gali daryti įtaką jų statinei sistemai, ypač kai nupjaunama plieninė armatūra arba atraminiai elementai.
- Kai gręžimo stovas pritvirtintas netinkamai, ant jo sumontuotą prietaisą visada nuleiskite žemyn – taip išvengsite griuvimo.
- Pasirūpinkite, kad maitinimo, ilginimo laidai, siurbimo ir vakuumo žarnos būtų kuo toliau nuo besisukančių dalių.
- Gręžiant aukštyn šlapiuoju būdu, privaloma naudoti vandens surinkimo sistemą kartu su šlapių atliekų siurbliu.
- Gręžiant aukštyn, vakuuminį tvirtinimą be papildomų pritvirtinimo priemonių naudoti draudžiama.
- Kai, gręžiant horizontaliai, naudojama vakuuminė pagrindo plokštė (reikmuo), gręžimo stovą be papildomų apsaugos priemonių naudoti draudžiama.

3 Aprašymas

3.1 Prietaiso mazgai ir valdymo elementai



- ① Vandens tiekimo reguliavimas prie deimantinio koloninio gręžimo mašinos
- ② Žarnos jungtis su deimantinio koloninio gręžimo mašina
- ③ Vandens tiekimo jungtis
- ④ Gręžimo pastūmos mazgas
- ⑤ Valdymo ir rodmenų skydelis
- ⑥ Gręžimo stovas
- ⑦ Kištukinė jungtis elektros maitinimui ir ryšiui
- ⑧ Deimantinio koloninio gręžimo mašina



3.2 Valdymo ir rodmenų skydelis 2

- | | |
|---|---|
| ① Jungiklis Avarinis stabdymas | ④ Mygtukas ir šviesos diodas: CUT ASSIST režimas |
| ② Techninės priežiūros indikatorius | ⑤ Padėties nustatymo mygtukui su šviesos diodu |
| ③ Mygtukas ir šviesos diodas: rankinio valdymo režimas | |

3.3 Naudojimas pagal paskirtį

Gręžimo pastūmos mazgas DD AF-CA kartu su **Hilti** rekomenduojamais deimantinio koloninio gręžimo mašina ir gręžimo stovu sudaro automatinę deimantinio koloninio gręžimo sistemą, tinkančią mineralinėse medžiagose gręžti gręžimo karūna šlapiuoju būdu.

- Dirbant DD AF-CA visada turi būti sumontuotas ant gręžimo stovo.
- Gręžimo stovas visada turi būti pritvirtintas, naudojant tvirtinimo smeigę ir tinkamą kaištį.
- Prieš pradėdant dirbti, DD AF-CA turi būti prijungtas prie aušinimo vandens tiekimo sistemos, kurios parametrai atitinka nurodytus skyrelyje „Techniniai duomenys“.

Taip pat laikykitės naudojamų reikmenų saugos ir naudojimo nurodymų.

Netinkamai, neapmokyto personalo arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas, jo reikmenys ir įrankiai gali būti pavojingi.



Kartu su šia naudojimo instrukcija visada vadovaukitės ir kitų deimantinio koloninio gręžimo sistemos komponentų naudojimo instrukcijomis.

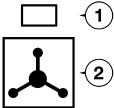
3.4 Tiekiamas komplektas

Gręžimo pastūmos mazgas DD AF-CA, tvirtinimo varžtas, naudojimo instrukcija



Daugiau Jūsų turimam prietaisui skirtų sisteminių reikmenų rasite vietinėje **Hilti Store** arba tinklalapyje www.hilti.group.

3.5 Valdymo ir rodmenų skydelis

Jungiklis Avarinis stabdymas	Avarinio stabdymo jungimas	Paspauskite jungiklį Avarinis stabdymas , kad iš karto sustabdytumėte gręžimo procesą. Deimantinio koloninio gręžimo sistema lieka prijungta prie elektros tinklo, tačiau veikti galės tik atšaukus avarinį stabdymą.
	Avarinio stabdymo atšaukimas	Norėdami atšaukti avarinį stabdymą, pasukite ir patraukite jungiklį Avarinis stabdymas ir po to paspauskite deimantinio koloninio gręžimo mašinos jungiklį.
Techninės priežiūros indikatorius	Šviesos diodas mirksi raudonai	Lengvai pašalinamas sutrikimas, pvz., padidėjusi temperatūra. Žr. skyrių „ Sutrikimų pašalinimas “.
	Šviesos diodas šviečia raudonai	Sistemą atjunkite ir vėl prijunkite prie elektros tinklo. Žr. skyrių „ Sutrikimų pašalinimas “.
	Šviesos diodas šviečia	Rankinis valdymas suaktyvintas sukimo rankena.
	Šviesos diodas nešviečia	Suaktyvintas automatinis valdymas su CUT ASSIST.
	Režimo rodmuo (1) Mygtukas Rankinio valdymo režimas (2)	Spaudžiant mygtuką  , suaktyvinamas rankinio valdymo režimas. Dirbant rankinio valdymo režimu, vandens tiekimas yra atblokuotas. Tiekiamas vanduo teka į gręžimo karūną. Spaudžiant mygtuką  , deaktyvinamas rankinio valdymo režimas.



 CUT ASSIST Galios rodmuo (3) Mygtukas CUT ASSIST (4) / Galios nustatymas	Perjungiant iš rankinio valdymo režimo, CUT ASSIST aktyvinamas visa galia. CUT ASSIST įjungia vandens tiekimą tik pradėjus gręžti ir jį sustabdo baigus gręžti. Dar kartą paspaudus mygtuką , jungiama cikliškai per galios lygius. Paspaudus mygtuką , deaktyvinamas CUT ASSIST.	
   Mygtukai Vežimėlio vietosnustatymas (5) Rodmuo Vežimėlio vietosnustatymas (6)	Šviečia 3 šviesos diodai	Visa galia (pradinis nustatymas po įjungimo).
	Šviečia 2 šviesos diodai	Vidutinė galia (apie 85%).
	1 šviesos diodas šviečia	Maža galia (apie 65%).
	Abu mygtukus galima naudoti tik CUT ASSIST režimu, jie skirti tik vežimėlio vietai nustatyti, pvz., montuojant gręžimo karūną. Dirbant CUT ASSIST režimu, reikia pašalinti sukimo rankeną.	Šviesos diodas šviečia
	Šviesos diodas nešviečia	CUT ASSIST aktyvintas, vežimėlio padėtį galima nustatyti rodykliniais mygtukais.
	Šviesos diodas mirksi	CUT ASSIST deaktyvintas, vežimėlio padėtį reikia nustatyti sukimo rankena, arba vykstantis, automatinis gręžimas. Automatinio pragręžimo atpažinimo funkcija buvo deaktyvinta rankiniu būdu. Deimantinio koloninio gręžimo mašina nebestabdo gręžimo automatiškai, kai pragręžiamas pagrindas.

4 Techniniai duomenys

4.1 Gaminio savybės

Darbinis svoris	4,5 kg
Matmenys (I×P×A)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Išėjimo įtampa (DC)	5 V
Išėjimo srovė	50 mA
Sukimosi greitis	0 aps./min. ... 75 aps./min.
Maks. leistinas vandentiekio slėgis	≤ 6 bar
Minimalus vandens srautas	≥ 0,5 l/min
Maks. vandens temperatūra	≤ 30 °C
Apsaugos klasė	I apsaugos klasė (su apsauginiu įžeminimu)
Apsaugos klasė (dulkės, vanduo)	IP 55

4.2 Nominalioji maitinimo įtampa

Nominalioji maitinimo įtampa	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Nominalusis dažnis	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Nominalioji srovė	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Eksploatavimo pradžia ir paruošimas darbui

5.1 Gręžimo pastūmos mazgo montavimas 3

⚠ ATSARGIAI

Sužalojimo pavojus. Atsitiktinis deimantinio koloninio gręžimo mašinos paleidimas kelia pavojų.

► Vykdamas parengimo darbus, deimantinio koloninio gręžimo mašina neturi būti prijungta prie elektros tinklo.



⚠️ ISPĒJIMAS

Sužalojimo pavojus! Nepakankamai pritvirtintas grēzimo stovas gali sūktis arba nūgrīti.

- ▶ Prieš naudodami deimantinį grēžuuvą, jo grēzimo stovą prie apdirbamąjo paviršiaus pritvirtinkite kaiščiais arba vakuumine pagrindo plokštė.
- ▶ Naudokite tik tokius kaiščius, kurie tinka esamam apdirbamajam paviršiui, ir laikykitės kaiščių gamintojo pateiktų montavimo nurodymų.
- ▶ Vakuuminę pagrindo plokštę grēzimo stovui tvirtinti naudokite tik tada, kai esamas apdirbamasis paviršius tokiam vakuuminiam tvirtinimui tinka.

Įėjimo įtampa turi atitikti nurodytą deimantinio koloninio grēzimo mašinos firminėje duomenų lentelėje. Sujunkite 110 V grēzimo pastūmos mazgą tik su 110 V deimantinio koloninio grēzimo mašina.

Grēzimo pastūmos mazgą leidžiama prijungti tik prie **Hilti** rekomenduojamų deimantinio koloninio grēzimo mašinų.

1. Patikrinkite, ar vežimėlis tinka grēzimo pastūmos mazgui montuoti.
2. Vežimėlį užfiksuokite vežimėlio fiksatoriumi.
3. Grēzimo pastūmos mazgą uždėkite ant vežimėlio.

Įsitikinkite, grēzimo pastūmos mazgas tolygiai priglundą prie vežimėlio. Jei reikia, reguliuokite vežimėlio padėtį, kad grēzimo pastūmos mazgas tinkamai priglustų.

4. Tvirtinimo varžtą per vežimėlį įstatykite į grēzimo pastūmos mazgą.
5. Ranka priveržkite tvirtinimo varžtą.
6. Nuimkite sukimo rankeną.
7. Prie deimantinio koloninio grēzimo mašinos prijunkite vandens žarną.
8. Prie grēzimo pastūmos mazgo prijunkite vandens padavimo liniją.
9. Patikrinkite mechaninę jungtį tarp grēzimo pastūmos mazgo ir vežimėlio.

5.2 Elektrinis sujungimas

1. Nuo prijungimo lizdo ir sujungimo kabelio pašalinkite apsauginius gaubtus.

Kad būtų užtikrinta apsauga nuo užteršimo, apsauginius gaubtus įstatykite vieną į kitą.

2. Sujungimo kabelį prijunkite prie prijungimo lizdo.

5.3 Aušinimo vandeniu užtikrinimas

Grēzimo pastūmos mazgas ir deimantinio koloninio grēzimo mašinos yra vandeniu aušinami prietaisai. Dirbdami įsitikinkite, kad grēzimo pastūmos mazgo aušinimo kontūro vandens prievadas yra tinkamai sujungtas su vandens žarna. Tai galioja ir sausajam grēžimui.
Įsitikinkite, kad minimalus vandens srautas ir vandens temperatūra atitinka nurodytuosius skyrelyje „Techniniai duomenys“.

6 Naudojimas

6.1 Grēzimas koloniniu grēžtu

⚠️ PAVOJUS

Sužalojimo pavojus nekreipiant dėmesio į pavojingą zoną! Įjungtas grēzimo pastūmos mazgas visada veikia Cut Assist režimu, todėl, kai tik paspaudžiamas deimantinio koloninio grēzimo mašinos jungiklis, prasideda automatinis grēzimas. Grēzimo karūna automatiškai važiuoja grēžiamojo paviršiaus link.

- ▶ Įsitikinkite, kad pavojingoje zonoje nėra žmonių!
- ▶ Pavojingoji zona tarp grēzimo karūnos ir grēžiamojo paviršiaus turi būti laisva!

SVARBU! Jei grēzimo pastūmos mazgas nesujungtas su deimantinio koloninio grēzimo mašina, avarinis stabdymas neveikia!

SVARBU! Įjungiant ir išjungiant kitus prietaisus, gali atsirasti įtampos svyravimų, dėl kurių prietaisai gali būti pažeistas. Naudodami generatorių arba transformatorių, tuo pačiu metu jokiu būdu nejunkite prie jų kitų prietaisų!



6.2 Veikimas CUT ASSIST

Dirbant CUT ASSIST režimu, gręžimas pradedamas paspaudus ant deimantinio koloninio gręžimo mašinos esantį mygtuką . Įgręžimo procesą sudaro 3 fazės:

1. Nesisukanti gręžimo karūna juda iki gręžiamojo paviršiaus. Sistema atpažįsta paviršių ir nustato gręžimo karūną nedideliu atstumu iki paviršiaus.
2. Įjungiamas vandens srautas, ir gręžimo karūna pradeda sukis lėtu įgręžimo greičiu.
3. Gręžimo karūna atsiremia į paviršių, sistema gręžia įgręžimo greičiu, kol pasiekiamas tinkamas įgręžimo gylis.

Kai pasiekiamas tinkamas įgręžimo gylis, sistema automatiškai gręžia toliau optimaliu greičiu ir optimalia galia. Jei gręžimo karūna atsitrenkia į armatūros strypus, automatiškai įjungiamas funkcija **Iron Boost**. Galia pritaikoma armatūrai perpajuti. Tam tikromis aplinkybėmis mažas kiekis armatūros neaptinkamas ir funkcija **Iron Boost** ne įjungiamas.

6.2.1 Įgręžimas mažo skerspjūvio gręžimo karūnomis

Naudojant gręžimo karūnas, kurių skersmuo < 202 mm (< 8 in), rekomenduojama įgręžti labai nestipriai spaudžiant ir nustačius gręžimo greitį.

→ Paleidus gręžimo karūną (fazė 2), paspauskite ant deimantinio koloninio gręžimo mašinos esantį mygtuką .

6.2.2 Įgręžimas į gręžiamajame paviršiuje esančias kreipiamąsias

Kai gręžimo karūną jau turi kreipiamąją gręžiamajame paviršiuje, rekomenduojama praleisti įgręžimo etapą ir iš karto gręžti optimalia galia ir greičiu.

→ Paleidus gręžimo karūną (fazė 2), paspauskite ant deimantinio koloninio gręžimo mašinos esantį mygtuką .

6.2.3 Gylio ribotuvus

Gręžiant aklinašias skyles, gręžimo pastūmos mazgas išsijungia, kai tik vežimėlis pasiekia gylio ribotuvą.

6.2.4 Automatinis pragręžimo atpažinimas

Gręžiant kiaurymes, kai gylio ribotuvus nenaudojamas, gręžimo karūna už pragręžtos kiaurymės išlenda dar maždaug 3 cm.

Baigiant gręžti, gręžimo karūna automatiškai atitraukiama tiek, kad išgręžtoje skylėje liktų tik gręžimo karūnos viršūnė. Tada automatiškai išjungiamas vandens tiekimas.

6.2.5 Automatinio pragręžimo atpažinimo funkcijos deaktivavimas

Automatinio pragręžimo atpažinimo funkciją galima deaktivinti, jei, pvz., gręžiate labai galias skyles arba nevienalyčius pagrindus su galimomis erdmėmis.



Funkcija **Iron Boost** išlieka įjungta, net kai automatinio pragręžimo atpažinimo funkcija yra deaktivinta.



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus! Pavojingioje zonoje esantys žmonės gali būti sužeisti, gręžimo karūnai išlindus kiaurai! Esant deaktivintai automatinio pragręžimo atpažinimo funkcijai, net pragręžusi pagrindą gręžimo karūna sukasi toliau ir automatiškai nesustoja.

- ▶ Įsitikinkite, kad pavojingioje zonoje nėra žmonių.
- ▶ Sumontuokite gylio ribotuvą.

1. Spauskite mygtuką .
2. Tuo pačiu metu spauskite mygtukus ir .
 - Mirksis šviesiaodis indikatorius **Vežimėlio vietos nustatymas**.
 - Automatinio pragręžimo atpažinimo funkcija deaktivinta.



Norėdami vėl aktyvinti automatinio pragręžimo funkciją, pakartokite 1–2 veiksmus arba išjunkite ir vėl įjunkite sistemą.



6.3 Gręžimas su CUT ASSIST



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus! Besisukanti sukimo rankena gali sužeisti.

- Prieš pradėdami gręžti skylių su CUT ASSIST, pašalinkite sukimo rankeną nuo vežimėlio.



Jei dirbdami CUT ASSIST režimu paspausdiate deimantinio koloninio gręžimo mašinos mygtuką , išjungiamas automatinis galios pritaikymas aptiktai armatūrai perpjauti. Todėl iki pat gręžimo pabaigos galią, kurios reikia aptiktai armatūrai perpjauti, turėsite reguliuoti patys.

1. Suaktyvinkite vandens srautą paspausdami mygtuką .
 - ↳ Vanduo teka į gręžimo karūną.
2. Suaktyvinkite režimą CUT ASSIST paspausdami mygtuką .
3. Jei reikia, pritaikykite galią naudodami  mygtuką.
4. Gręžimo procesą pradėkite taip, kaip aprašyta skyriuje „CUT ASSIST veikimas“. → psl. 174

6.4 Gręžimas rankinio valdymo režimu

1. Spauskite mygtuką .
 - ↳ Vandens srautas aktyvinamas, ir aušinimo vanduo teka į gręžimo karūną.
2. Gręžkite, kaip aprašyta deimantinio koloninio gręžimo mašinos naudojimo instrukcijoje.

6.5 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.



Kad būtų galima ištuštinti vandens cirkuliacijos kontūrą, deimantinio koloninio gręžimo mašina turi būti prijungta prie elektros tinklo ir sujungta su gręžimo pastūmos mazgu.

1. Vandens tiekimą atjunkite nuo gręžimo pastūmos mazgo.
2. Atidarykite ant deimantinio koloninio gręžimo mašinos esančią vandens reguliavimo sklendę.
3. 3-jų eigių vožtuvą nustatykite į padėtį **Šlapiasis gręžimas**.
4. Spauskite mygtuką .
5. Suslėgtu oru (maks. slėgis 3 bar) iš vandens cirkuliacijos kontūro išpūskite vandenį.

6.6 Gręžimo pastūmos mazgo išmontavimas



Gręžimo pastūmos mazgą galima išmontuoti nepriklausomai nuo deimantinio koloninio gręžimo mašinos.

1. Gręžimo pastūmos mazgo sujungimo kabelį atjunkite nuo deimantinio koloninio gręžimo mašinos prijungimo lizdo.
2. Ant sujungimo kabelio ir prijungimo lizdo sumontuokite apsauginius gaubtus.
3. Vandens žarną atjunkite nuo deimantinio koloninio gręžimo mašinos.
4. Vežimėlį užfiksukite vežimėlio fiksatoriumi.
5. Užfiksukite gręžimo pastūmos mazgą, kad jis atsitiktinai nenukristų, ir atsukite tvirtinimo varžtą.
6. Nuimkite gręžimo pastūmos mazgą.



7 Priežiūra, transportavimas ir sandėliavimas

7.1 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 ištraukite iš elektros lizdo!

Priežiūra

- Atsargiai pašalinti prilipusius nešvarumus.
- Vėdinimo plyšius atsargiai išvalyti sausu šepetiu.
- 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 nepriekaištingai.
- 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.

7.2 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 nepriekaištingai.

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 nepriekaištingai.

8 Pagalba sutrikus veikimui

Pasitaikius sutrikimų, kurie nėra aprašyti šioje lentelėje arba kurių negalite pašalinti patys, kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.

8.1 DD-AF CA neparengta veikti

Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
 Techninės priežiūros indikatorius mirksi.	Paspaustas avarinio išjungimo mygtukas.	► Atblokuokite avarinio išjungimo mygtuką ir spauskite išjungiklį, esantį ant deimantinio koloninio gręžimo mašinos.
	Padidėjusi temperatūra.	► Leiskite prietaisui atvėsti.



Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
 Techninės priežiūros indikato- rius mirksi.	Sujungimo klaida.	▶ Patikrinkite sujungimo kabelį. Deimantinio koloninio gręžimo mašinos maitinimo kabelio kištuką ištraukite ir vėl įkiškite į elektros lizdą. Deimantinio koloninio gręžimo mašiną išjunkite ir vėl įjunkite.
 Techninės priežiūros indikato- rius šviečia.	Kritinis sutrikimas.	▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašinos maitinimo kabelio kištuką ištraukite ir vėl įkiškite į elektros lizdą. ▶ Jeigu techninės priežiūros indikatorius diodas šviečia toliau, susisiekite su Hilti techninės priežiūros centru.

8.2 DD-AF CA parengta veikti

Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
Ilgungus deimantinio koloninio gręžimo mašinos PRCD (apsauginė nuotėkio relė), gręžimo pastūmos mazgo diodai nešviečia.	Kištukinė jungtis blogai veikia arba yra užteršta.	▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašinos maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo. ▶ Patikrinkite kištukinę jungtį tarp gręžimo pastūmos mazgo ir deimantinio koloninio gręžimo mašinos.
Kabelio negalima sujungti su deimantinio koloninio gręžimo mašina.	Kištukinė jungtis užteršta.	▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašinos maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo. ▶ Kištukinę jungtį nuvalykite. ▶ Pabandykite atkurti sujungimą, nenaudodami jėgos.
Negalima sumontuoti gręžimo pastūmos mazgo.	Užblokuota tvirtinimo varžto srieginė įvorė.	▶ Srieginę įvorę išvalykite.
Negalima pasukti rankenos.	Uždarytas vežimėlio fiksatorius. Vežimėlis užblokuotas.	▶ Atlaisvinkite vežimėlio fiksatorių. ▶ Užtikrinkite laisvą vežimėlio judėjimą.
Per mažas vandens srautas.	Sugedęs arba užblokuotas deimantinio koloninio gręžimo mašinos vandens vožtuvas.	▶ Patikrinkite, ar tinkamai įrengtas vandens tiekimas. ▶ Patikrinkite vožtuvą – galbūt jis užblokuotas arba sugedęs.
Gręžimo pastūmos mazgo variklis sukasi, vežimėlis nejudą.	Netinkamai sumontuotas gręžimo pastūmos mazgas.	▶ Patikrinkite mechaninę jungtį tarp gręžimo pastūmos mazgo ir vežimėlio.
Negalima suaktyvinti „Cut Assist“ režimo.	Blogai veikia kištukinė jungtis į deimantinio koloninio gręžimo mašiną. Paspaustas avarinio išjungimo mygtukas.	▶ Patikrinkite kištukinę jungtį. ▶ Atblokuokite avarinio išjungimo mygtuką ir spauskite išjungiklį, esantį ant deimantinio koloninio gręžimo mašinos.
Gręžimas lėtėja arba sustoja.	Deimantinės gręžimo karūnos defektas (nusipoliravo, sugadinti segmentai).	▶ Deimantinę gręžimo karūną paglaškite arba pakeiskite.



Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
Gręžimas lėtėja arba sustoja.	Blogai veikia kištukinė jungtis arba sugedęs kabelis.	► Patikrinkite sujungimą tarp gręžimo pastūmos mazgo ir deimantinio koloninio gręžimo mašinos.
	Deimantinė gręžimo karūna įstrigo.	► Deimantinio koloninio gręžimo mašiną atjunkite nuo elektros tinklo. ► Deimantinę gręžimo karūną išlaisvinkite.
	Nepakankamas aušinimas.	► Patikrinkite vandens padavimą ir aušinimo kontūrą.
	Stabdymas, nepasiekus gręžimo tikslo, dėl minkštesnės medžiagos, pvz., tuščiavidurių plytų, grunto arba natūralių akmenų intarpo.	► Gręžimą pradėkite iš naujo.

9 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 artimiausiame **Hilti** techninės priežiūros centre arba savo prekybos konsultanto.



- Elektrinių įrankių, elektroninių prietaisų ir akumuliatorių neišmeskite į buitinius šiukšlynus!

10 RoHS (direktyva dėl pavojingų medžiagų naudojimo ribojimo)

Pavojingų medžiagų lentelę rasite spausdami šią nuorodą: qr.hilti.com/r5063.

Nuorodą į RoHS lentelę rasite kaip QR kodą šios instrukcijos gale.

11 Gamintojo teikiama garantija

- Kilus klausimų dėl garantijos sąlygų, kreipkitės į vietinį **Hilti** partnerį.



1 Dane dotyczące dokumentacji

1.1 O niniejszej dokumentacji

- Przed uruchomieniem urządzenia należy zapoznać się z niniejszą dokumentacją. Jest to warunek konieczny bezpiecznej pracy i bezawaryjnej obsługi.
- Należy stosować się do uwag dotyczących bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w niniejszej dokumentacji i podanych na wyrobie.
- Instrukcję obsługi zawsze przechowywać z produktem; urządzenie przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z instrukcją obsługi.

1.2 Objaśnienie symboli

1.2.1 Ostrzeżenia

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

ZAGROŻENIE

ZAGROŻENIE !

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

OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE !

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

OSTROŻNIE

OSTROŻNIE !

- ▶ Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do lekkich 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 urządzenia odnoszą się do numerów legendy w rozdziale Ogólna budowa urządzenia
	Na ten znak użytkownik powinien zwrócić szczególną uwagę podczas obsługiwaną produktu.

1.3 Symbole na produkcie

1.3.1 Wskaźnik stanu

Na produkcie zastosowano następujące symbole:





1.3.2 Symbole zależne od produktu

Na produkcie mogą być zastosowane następujące symbole:

	Prąd zmienny
n_0	Znamionowa jałowa prędkość obrotowa
$\varnothing$	Średnica
/min	Obroty na minutę
	Bezprzewodowa transmisja danych

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
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 Ogólne wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi

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

Należy zachować do wglądu wszystkie wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.

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

Bezpieczeństwo w miejscu pracy

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



Bezpieczeństwo elektryczne

- ▶ **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. W żadnym wypadku nie wolno modyfikować wtyczki. Nie należy używać trójników w połączeniu z uziemionymi elektronarzędziami.** Niemodyfikowane wtyczki oraz odpowiednie gniazda wtykowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami, jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** W przypadku kontaktu z uziemieniem istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Elektronarzędzie chronić przed deszczem i wilgocią.** Wniknięcie wody do elektronarzędzia powoduje zwiększenie ryzyka porażenia prądem.
- ▶ **Nigdy nie używać przewodu zasilającego niezgodnie z jego przeznaczeniem, np. do przenoszenia lub zawieszania elektronarzędzia, ani do wyciągania wtyczki z gniazda. Przewód zasilający chronić przed działaniem wysokich temperatur, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części.** Uszkodzone lub skręcone przewody zasilające zwiększają ryzyko porażenia.
- ▶ **W przypadku wykonywania elektronarzędziem prac na świeżym powietrzu należy używać wyłącz-
nie przedłużaczy przystosowanych do używania na zewnątrz.** Użycie przedłużacza przystosowanego do eksploatacji w warunkach zewnętrznych zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Jeśli użycie elektronarzędzia w wilgotnym środowisku jest nieuniknione, należy stosować wyłącz-
nik różnicowo-prądowy.** Stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

Bezpieczeństwo osób

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

Zastosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziem

- ▶ **Nie przeciążać urządzenia. Elektronarzędzia należy używać do prac, do których jest przeznaczone.** Odpowiednim elektronarzędziem pracuje się lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie mocy.
- ▶ **Nie używać elektronarzędzia, którego przełącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć, stanowi zagrożenie i bezwzględnie należy je naprawić.
- ▶ **Przed przystąpieniem do nastawy urządzenia, wymiany osprzętu lub odfekowaniem urządzenia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub wyjąć akumulator z urządzenia.** Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu elektronarzędzia.
- ▶ **Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie pozwalać na użytkowanie urządzenia osobom, które nie zapoznały się z jego obsługą i działaniem lub nie przeczytały tych wskazówek.** Elektronarzędzia stanowią zagrożenie, jeśli używane są przez osoby niedoświadczone.
- ▶ **Należy starannie konserwować elektronarzędzia i osprzęt. Kontrolować, czy ruchome części funkcjonują bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są popękane ani uszkodzone w takim**



stopniu, że mogłoby to mieć negatywny wpływ na prawidłowe funkcjonowanie elektronarzędzia. Przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia należy zlecić naprawę uszkodzonych części. Przyczyną wielu wypadków jest niewłaściwa konserwacja elektronarzędzia.

- ▶ **Należy zadbać o to, aby narzędzia tnące były ostre i czyste.** Utrzymywane w dobrym stanie narzędzia tnące z ostrymi krawędziami tnącymi rzadziej zakleszczają się i łatwiej się je prowadzi.
- ▶ **Elektronarzędzia, osprzętu, narzędzi roboczych itp. należy używać zgodnie z niniejszymi wskazówkami. Przy tym należy uwzględnić warunki pracy i rodzaj wykonywanych czynności.** Używanie elektronarzędzi do prac niezgodnych z przeznaczeniem, może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- ▶ **Dopilnować, aby uchwyty oraz ich powierzchnie były zawsze suche i czyste. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem lub olejem.** Śliskie uchwyty i powierzchnie uniemożliwiają bezpieczną obsługę i kontrolę elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.

2.2 Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji wiertarek diamentowych

- ▶ **W trakcie wykonywania wierceń, które wymagają zastosowania wody, należy odprowadzać wodę z obszaru roboczego lub użyć systemu zbierania wody.** Takie środki ostrożności pozwalają utrzymać obszar roboczy w stanie suchym i zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Podczas wykonywania prac, w trakcie których narzędzie tnące może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, trzymać elektronarzędzie za izolowane uchwyty.** Kontakt narzędzia tnącego z przewodem elektrycznym może doprowadzić do przeniesienia napięcia na metalowe elementy elektronarzędzia i spowodować porażenie prądem.
- ▶ **Podczas wiercenia diamentowego nosić ochroniacze słuchu.** Hałas może prowadzić do utraty słuchu.
- ▶ **W przypadku zablokowania narzędzia roboczego nie wykonywać dalszego posuwu i wyłączyć narzędzie.** Sprawdź przyczynę zakleszczenia się narzędzia roboczego i usunąć ją.
- ▶ **W celu ponownego uruchomienia wiertarki diamentowej, która utknęła w obrabianym materiale, należy sprawdzić przed jej włączeniem, czy narzędzie robocze swobodnie się obraca.** Jeżeli narzędzie robocze zakleszczy się i przestanie się obracać, może ulec przeciążeniu lub spowodować odłączenie się wiertarki diamentowej od obrabianego przedmiotu.
- ▶ **W przypadku mocowania statywu na obrabianym przedmiocie za pomocą kotew i śrub upewnić się, że zastosowane zakotwienie jest w stanie utrzymać maszynę podczas jej użytkowania.** Jeżeli obrabiany przedmiot nie jest twardy lub porowaty, kotwa może wypaść, co spowoduje odłączenie się statywu od obrabianego przedmiotu.
- ▶ **W przypadku wiercenia w ścianach lub sufitach zadbać o to, aby obszar roboczy i osoby przebywające po drugiej stronie były bezpieczne.** Koronka wiertnicza może wyjść poza otwór, a rdzeń wiertniczy może wypaść po drugiej stronie.
- ▶ **Nie używać tego narzędzia do wykonywania wierceń sufitowych z użyciem przewodu doprowadzającego wodę.** Wniknięcie wody do elektronarzędzia powoduje zwiększenie ryzyka porażenia prądem.

2.3 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Bezpieczeństwo osób

- ▶ **Dokonywanie modyfikacji i zmian w urządzeniu jest zabronione.**
- ▶ **Urządzenie nie może być używane przez osoby słabe fizycznie bez uprzedniego pouczenia.**
- ▶ **Urządzenie należy trzymać z dala od dzieci.**
- ▶ **Unikać dotykania obracających się elementów. Urządzenie włączać dopiero na stanowisku pracy.** Dotykanie wirujących części urządzenia, w szczególności osprzętu, może prowadzić do obrażeń ciała.
- ▶ **Unikać kontaktu skóry z płuczką wiertniczą.**
- ▶ **Pył z niektórych materiałów, jak zawierające ołów pokrycie malarskie, niektóre rodzaje drewna, beton/mur/kamień zawierający kwarc oraz minerały i metale mogą być szkodliwe dla zdrowia.** Kontakt ze skórą oraz wdychanie pyłu może wywołać reakcje alergiczne oraz/lub prowadzić do chorób dróg oddechowych użytkownika oraz osób znajdujących się w pobliżu. Niektóre rodzaje pyłów, np. dębowy lub bukowy uchodzą za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami do obróbki drewna (chromiany, środki ochronne do drewna). Materiał zawierający azbest może być obrabiany wyłącznie przez fachowców. W miarę możliwości używać systemu odsysania o maksymalnej efektywności. Należy używać zalecanego przez Hilti odkurzacza przenośnego do pyłu drewnianego i/lub mineralnego, przystosowanego do pracy z tym urządzeniem. Konieczne jest zapewnienie prawidłowej wentylacji miejsca pracy. Zalecane jest noszenie maski przeciwpyłowej odpowiedniej do każdego rodzaju pyłu. Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących obrabianych materiałów.
- ▶ **Wiertnica diamentowa i diamentowa koronka wiertnicza odznaczają się dużym ciężarem. Istnieje niebezpieczeństwo zgniecenia części ciała. Użytkownik i osoby znajdujące się w pobliżu pracującego**



urządzenia muszą nosić odpowiednie okulary ochronne, ochraniacze słuchu, rękawice ochronne oraz obuwie ochronne.

Prawidłowe obchodzenie się z elektronarzędziami

- ▶ Upewnić się, czy urządzenie jest prawidłowo zamocowane w statywie.
- ▶ Należy dopilnować, aby końcówka śruby oporowa była zawsze zamontowana na statywie, ponieważ w przeciwnym razie ogranicznik krańcowy nie będzie spełniał swojej zabezpieczającej funkcji.
- ▶ Sprawdzić, czy narzędzia mają uchwyt przystosowany do systemu mocowania urządzenia oraz czy zostały właściwie zamocowane w uchwycie narzędziowym.

Bezpieczeństwo elektryczne

- ▶ Unikać stosowania przedłużaczy z wieloma gniaздkami i jednoczesnego podłączania kilku urządzeń.
- ▶ Urządzenie wolno użytkować wyłącznie w sieciach z przewodem ochronnym o odpowiedniej średnicy przewodów.
- ▶ Przed rozpoczęciem pracy należy skontrolować stanowisko i obszar roboczy pod względem występowania ukrytych przewodów elektrycznych, gazowych i rurociągów wodnych, np. przy użyciu wykrywacza metali. W przypadku uszkodzenia przewodu elektrycznego zewnętrzne metalowe części urządzenia mogą przewodzić prąd. Stwarza to poważne zagrożenie porażeniem prądem.
- ▶ Zwracać uwagę, aby nie uszkodzić przewodu zasilającego podczas przesuwania suportu.
- ▶ Nigdy nie używać urządzenia bez dostarczonego wyłącznika różnicowo-prądowego PRCD (w przypadku urządzeń bez PRCD nigdy bez transformatora rozdzielczego). Przed każdym użyciem sprawdzić PRCD.
- ▶ Regularnie kontrolować przewód zasilający urządzenia i – w razie stwierdzenia jego uszkodzenia – oddać do naprawy wykwalifikowanemu fachowcowi. Jeśli uszkodzony jest przewód przyłączeniowy elektronarzędzia, należy go wymienić na specjalny i dopuszczony do użytku przewód przyłączeniowy, dostępny w serwisie. Kontrolować regularnie przedłużacze i w razie uszkodzenia wymieniać je na nowe. Jeśli podczas pracy uszkodzony zostanie przewód zasilający lub przedłużacz, nie wolno ich dotykać. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniaзда. Uszkodzone przewody przyłączeniowe oraz przedłużacze mogą stwarzać ryzyko porażenia prądem.
- ▶ Nigdy nie używać zabrudzonego lub zamoczonego urządzenia. Pył lub wilgoć zalegające na powierzchni urządzenia, przede wszystkim na materiałach przewodzących prąd, mogą w niekorzystnych warunkach spowodować porażenie prądem elektrycznym. Dlatego, zwłaszcza w przypadku częstej obróbki materiałów przewodzących, należy zabrudzone urządzenia regularnie oddawać do kontroli w serwisie Hilti.

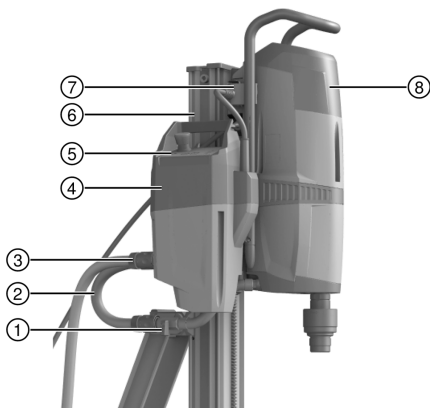
Miejsce pracy

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy należy uzyskać pozwolenie od kierownika budowy. Wiercenia w budynkach i innych strukturach mogą naruszyć ich statykę, w szczególności podczas odcinania prętów zbrojeniowych lub elementów nośnych.
- ▶ W przypadku niewłaściwie zamocowanego statywu całkowicie opuścić zamontowane na statywie urządzenia, aby uniknąć jego przewrócenia.
- ▶ Trzymać przewód zasilający, przedłużacz, wąż ssący i próżniowy z dala od wirujących części.
- ▶ Do wiercenia na mokro nad głową konieczne stosować system zbierania wody w połączeniu z odkurzaczem do pracy na mokro.
- ▶ W przypadku wiercenia do góry używanie mocowania na podciśnienie bez dodatkowego zabezpieczenia jest zabronione.
- ▶ W przypadku wiercenia w poziomie przy użyciu mocowania na podciśnienie (osprzęt) nie używać statywu bez dodatkowego zabezpieczenia.



3 Opis

3.1 Elementy obsługi i podzespoły urządzenia 1



- ① Regulacja wody w wiertnicy diamentowej
- ② Połączenie węzowe z wiertnicą diamentową
- ③ Przyłącze do doprowadzania wody
- ④ Zespół posuwowy
- ⑤ Panel obsługi i panel wskazań
- ⑥ Statyw
- ⑦ Połączenie wtykowe do zasilania elektrycznego i komunikacji
- ⑧ Wiertnica diamentowa

3.2 Panel obsługi i panel wskazań 2

- ① Przelącznik **zatrzymania awaryjnego**
- ② Wskaźnik serwisowy
- ③ Przycisk i dioda: **tryb ręczny**
- ④ Przycisk i dioda: Tryb **CUT ASSIST**
- ⑤ Przyciski do ustawiania pozycji z diodą LED

3.3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Moduł posuwu DD AF-CA wraz z zalecaną przez firmę **Hilti** wiertnicą diamentową i statywem wiertarskim tworzy automatyczny system wiertnicy diamentowej, przeznaczony do wiercenia na mokro otworów w materiałach mineralnych.

- Podczas eksploatacji DD AF-CA należy zawsze montować na statywie.
- Statyw musi być cały czas zabezpieczony za pomocą drążka i odpowiednich kotew.
- Aby móc użytkować DD AF-CA, należy podłączyć go do układu zasilania wodą chłodzącą, który powinien spełniać minimalne wymagania określone w danych technicznych.

Przestrzegać również wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i obsługi używanego osprzętu.

Produkt, wyposażenie i osprzęt mogą stanowić zagrożenie, jeśli używane będą przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.

i Oprócz niniejszej instrukcji obsługi należy zawsze przestrzegać instrukcji obsługi innych komponentów systemu wiertnicy diamentowej.

3.4 Zakres dostawy

Moduł posuwu wiercenia DD AF-CA, śruba mocująca, instrukcja obsługi

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

3.5 Panel obsługi i panel wskazań

Przelącznik zatrzymania awaryjnego	Uruchamianie zatrzymania awaryjnego	Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego , aby natychmiast zatrzymać wiercenie. Prąd elektryczny jeszcze przepływa przez system wiertnicy diamentowej, jednak można go ponownie obsługiwać dopiero po wyłączeniu zatrzymania awaryjnego.
---	-------------------------------------	--



Przełącznik zatrzymania awaryjnego	Wyłączanie zatrzymania awaryjnego	Aby wyłączyć zatrzymanie awaryjne, obrócić i pociągnąć przełącznik zatrzymania awaryjnego , a następnie nacisnąć włącznik-wyłącznik wiertnicy diamentowej.
Wskaźnik serwisowy	Dioda LED miga na czerwono	Możliwa do usunięcia awaria, np. zbyt wysoka temperatura. Patrz rozdział " Uzupełnianie błędów ".
	Dioda LED świeci się na czerwono	Odłączyć system od sieci elektroenergetycznej i ponownie podłączyć. Patrz rozdział " Uzupełnianie błędów ".
Wskaźnik trybu (1) Przycisk Tryb ręczny (2)	Dioda LED świeci się	Sterowanie ręczne aktywowane za pomocą pokrętła.
	Dioda LED nie świeci się	Aktywowane sterowanie automatyczne za pomocą CUT ASSIST.
Wskaźnik mocy (3) Przycisk CUT ASSIST (4) / Regulacja mocy	Naciśnięcie przycisku aktywuje tryb ręczny. W trybie ręcznym przepływ wody jest uaktywniony. Doprowadzona woda wycieka z koronki wiertniczej. Naciśnięcie przycisku dezaktywuje tryb ręczny.	
	Podczas przełączania z trybu ręcznego aktywuje się tryb CUT ASSIST z pełną mocą. CUT ASSIST uaktywnia przepływ wody dopiero po rozpoczęciu wiercenia i zatrzymuje przepływ wody na końcu wiercenia. Ponowne naciśnięcie przycisku przełącza cyklicznie przez stopnie mocy.	
	Naciśnięcie przycisku dezaktywuje CUT ASSIST.	
	Świecą się 3 diody LED	Pełna moc (ustawienie domyślne po włączeniu).
	Świecą się 2 diody LED	Średnia moc (około 85%).
Przyciski ustawiania pozycji suportu (5) Wskaźnik pozycjonowania suportu (6)	Świeci się 1 dioda LED	Miała moc (około 65%).
	Oba przyciski są dostępne tylko w trybie CUT ASSIST i służą wyłącznie do ustawiania pozycji suportu, np. w celu zamontowania koronki wiertniczej. W trybie CUT ASSIST pokrętło musi być zdjęte.	
	Dioda LED świeci się	CUT ASSIST aktywny, pozycję suportu można ustawić przyciskami ze strzałkami.
	Dioda LED nie świeci się	CUT ASSIST nieaktywny, pozycję suportu należy ustawić pokrętłem albo trwać wiercenie automatyczne.
	Dioda LED miga	Automatyczne wykrywanie przebicia zostało wyłączone ręcznie. Wiertnica diamentowa nie przerywa już wiercenia automatycznie po przebiciu podłoża.

4 Dane techniczne

4.1 Właściwości produktu

Ciężar urządzenia gotowego do pracy	4,5 kg
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Napięcie wyjściowe (DC)	5 V
Natężenie wyjściowe	50 mA
Prędkość obrotowa	0 obr./min ... 75 obr./min
Maksymalne ciśnienie wody dopuszczalne w przewodzie	≤ 6 bar
Minimalne natężenie przepływu wody	≥ 0,5 l/min
maks. temperatura wody	≤ 30 °C



Klasa ochrony	Klasa ochrony I (uziemienie ochronne)
Stopień ochrony (pył, woda)	IP 55

4.2 Napięcie znamionowe

Napięcie znamionowe	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Częstotliwość znamionowa	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Prąd znamionowy	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Uruchomienie i przygotowania do pracy

5.1 Montaż modułu posuwu

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała Zagrożenie w wyniku niezamierzonego uruchomienia wiertnicy diamentowej.

- ▶ Wiertnica diamentowa nie może być podłączona do sieci elektrycznej podczas prac przygotowawczych.

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała! W przypadku niewystarczającego przymocowania statywu może on obracać się lub przewrócić.

- ▶ Przed użyciem wiertnicy diamentowej przymocować statyw za pomocą kotew lub podstawy podciśnieniowej do podłoża przeznaczonego do obróbki.
- ▶ Stosować wyłącznie kotwy odpowiednie do rodzaju podłoża oraz przestrzegać wskazówek montażowych producenta kotew.
- ▶ Podstawy podciśnieniowej używać tylko wówczas, gdy podłoże nadaje się do zamocowania próżniowego statywu.

Napięcie wejściowe musi zgadzać się z napięciem podanym na tabliczce znamionowej wiertnicy diamentowej. Moduł posuwu 110 V podłączać tylko do wiertnicy diamentowej 110 V.

Moduł posuwu wolno podłączać wyłącznie do wiertnic diamentowych zalecanych przez **Hilti**.

1. Sprawdzić, czy suport nadaje się do montażu z modułem posuwu.
2. Zablokować suport za pomocą blokady.
3. Umieścić moduł posuwu w suportcie.



Upewnić się, że moduł posuwu równomiernie przylega do suportu. W razie potrzeby należy wyregulować położenie suportu, aż do momentu, gdy moduł posuwu będzie prawidłowo przylegał.

4. Śrubę mocującą włożyć przez suport w zespół posuwowy.
5. Dociągnąć śrubę mocującą ręcznie.
6. Zdjąć pokrętło.
7. Połączyć wąż wodny z wiertnicą diamentową.
8. Podłączyć zasilanie wodą do zespołu posuwowego.
9. Sprawdzić mechaniczne połączenie zespołu posuwowego i suportu.

5.2 Połączenie elektryczne

1. Zdjąć osłony z gniazda przyłączeniowego i przewodu łączeniowego.



W celu ochrony przed zabrudzeniami włożyć osłony jedna w drugą.

2. Podłączyć kabel łączący do gniazda łączeniowego.



5.3 Zabezpieczenie chłodzenia wodą



Zarówno moduł posuwu, jak i wiertnice diamentowe są narzędziami chłodzonymi wodą. Przed rozpoczęciem eksploatacji należy się upewnić, że dopływ wody obiegu chłodzenia modułu posuwu jest prawidłowo podłączony do węża wodnego. Dotyczy to również wiercenia otworów na sucho. Należy upewnić się, że minimalne natężenie przepływu oraz temperatura wody spełniają wymagania określone w danych technicznych.

6 Obsługa

6.1 Przeprowadzanie wiercenia rdzeniowego



ZAGROŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przy ignorowaniu obszaru zagrożenia! Po włączeniu modułu posuwu znajduje się zawsze w trybie Cut Assist i rozpoczyna automatyczne wiercenie w momencie aktywacji włącznika wiertnicy diamentowej. Koronka wiertnicza przesuwana się automatycznie w kierunku wierconego obiektu.

- ▶ Upewnić się, że żadne osoby nie przebywają w strefie zagrożenia!
- ▶ Usunąć wszystkie przedmioty z obszaru między koronką wiertniczą a obiektem wiercenia!



WAŻNE! Jeśli moduł posuwu nie jest podłączony do wiertnicy diamentowej, przycisk zatrzymania awaryjnego nie działa!

WAŻNE! Włączanie lub wyłączanie innych urządzeń może spowodować skoki pod napięciowe lub przepięciowe, które mogą uszkodzić produkt. W żadnym wypadku nie podłączać równocześnie innych urządzeń do agregatu prądotwórczego lub transformatora!

6.2 Sposób działania CUT ASSIST

W trybie CUT ASSIST wiercenie rozpoczyna się po naciśnięciu przycisku **I** na wiertnicy diamentowej. Nawiercanie składa się z 3 faz:

1. Koronka wiertnicza jest dosuwana nieruchomo aż do powierzchni wierconego przedmiotu. System wykrywa powierzchnię i ustawia koronkę wiertniczą w niewielkiej odległości od powierzchni.
2. Zostaje uaktywniony przepływ wody i koronka wiertnicza zaczyna się obracać z niską prędkością nawiercania.
3. Koronka wiertnicza przylega do powierzchni, a system wierce z prędkością nawiercania aż do uzyskania odpowiedniej głębokości nawiercania.

Po osiągnięciu określonej głębokości system wierce automatycznie z optymalną prędkością i mocą.

Jeśli koronka trafi na zbrojenie, automatycznie uaktywniana jest funkcja **Iron Boost**. Moc zostaje automatycznie dostosowana do przewiercenia zbrojenia. Słabe zbrojenia mogą nie zostać wykryte i funkcja **Iron Boost** nie zostanie uaktywniona.

6.2.1 Nawiercanie przy małych średnicach

W przypadku koronek wiertniczych o średnicy < 202 mm (< 8 in) zalecane jest nawiercanie z bardzo małym naciskiem i ustawioną prędkością wiercenia.

→ Po rozpędzeniu się koronki wiertniczej (faza 2) nacisnąć przycisk **I** wiertnicy diamentowej.

6.2.2 Nawiercanie w istniejących przewodnicach w wierconym obiekcie

Jeśli koronka wiertnicza ma już przewodnicę w wierconym obiekcie, zaleca się pominąć etap nawiercania i od razu wierceć z optymalną mocą i prędkością.

→ Po rozpędzeniu się koronki wiertniczej (faza 2) nacisnąć przycisk **II** wiertnicy diamentowej.

6.2.3 Ogranicznik głębokości

W przypadku wiercenia otworów nieprzelotowych zespół posuwowy zatrzymuje się w momencie, gdy suport natrafia na ogranicznik głębokości.



6.2.4 Automatyczne wykrywanie przebicia

W przypadku wierceń przelotowych bez ogranicznika głębokości koronka wiertnicza przechodzi na ok. 3 cm przez miejsce wiercenia.

Na koniec wiercenia koronka wiertnicza jest cofana automatycznie na tyle, by w otworze pozostała tylko końcówka koronki. Doprowadzanie wody zostaje wówczas automatycznie odłączone.

6.2.5 Wyłączanie automatycznego wykrywania przebicia

Automatyczne wykrywanie przebicia można wyłączyć np. w przypadku wiercenia bardzo głębokich otworów lub wiercenia w niejednorodnych podłożach z możliwymi pustymi przestrzeniami.



Funkcja **Iron Boost** pozostaje aktywna również po wyłączeniu automatycznego wykrywania 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.

- ▶ Upewnić się, że żadne osoby nie przebywają w strefie niebezpiecznej.
- ▶ Zamontować ogranicznik głębokości.

1. Nacisnąć przycisk .
2. Należy równocześnie nacisnąć przyciski i .
- ↳ Wskaźnik LED **Pozycjonowanie suportu** miga.
- ↳ Automatyczne wykrywanie przebicia jest wyłączone.



Aby ponownie aktywować automatyczne wykrywanie przebicia, należy powtórzyć kroki 1 do 2 lub wyłączyć i ponownie włączyć system.

6.3 Wiercenie z CUT ASSIST



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała! Obracające się pokrętko może spowodować obrażenia.

- ▶ Przed uruchomieniem wiercenia w trybie CUT ASSIST zdjąć pokrętko z suportu.



Jeśli w trybie CUT ASSIST zostanie naciśnięty przycisk wiertnicy diamentowej, wyłącza się automatyczne dopasowanie mocy przy natrafieniu wiertła na zbrojenie. W wyniku tego do zakończenia wiercenia użytkownik musi sam sterować mocą w przypadku natrafienia wiertła na zbrojenie.

1. Uaktywnić przepływ wody, naciskając przycisk .
- ↳ Woda wycieka z koronki wiertniczej.
2. Uaktywnić tryb CUT ASSIST, naciskając przycisk .
3. W razie potrzeby dostosować moc przyciskiem .
4. Rozpocząć wiercenie w sposób opisany w rozdziale "Sposób działania CUT ASSIST". → Strona 187

6.4 Wiercenie w trybie ręcznym

1. Nacisnąć przycisk .
- ↳ Przepływ wody zostają włączone i woda chłodząca wycieka z koronki wiertniczej.
2. Przeprowadzić wiercenie zgodnie z opisem zawartym w instrukcji obsługi wiertnicy diamentowej.

6.5 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.



W celu opróżnienia obiegu wody należy podłączyć zasilanie elektryczne do wiertnicy diamentowej i modułu posuwu.



1. Odłączyć zasilanie wodą od modułu posuwu.
2. Otworzyć regulator przepływu wody w wiertnicy diamentowej.
3. Ustawić zawór 3-drożny na **Wiercenie na mokro**.
4. Nacisnąć przycisk
5. Wydmuchać sprężonym powietrzem (maks. 3 bar) wodę z obiegu wody chłodzącej.

6.6 Demontaż modułu posuwu



Moduł posuwu można zdemontować niezależnie od wiertnicy diamentowej.

1. Wyciągnąć przewód łączeniowy modułu posuwu z gniazda przyłączeniowego wiertnicy diamentowej.
2. Założyć osłony na przewód łączeniowy i gniazdo przyłączeniowe.
3. Odłączyć połączenie węża wodnego od wiertnicy diamentowej.
4. Zablokować suport za pomocą blokady.
5. Zabezpieczyć moduł posuwu przed niezamierzonym opadnięciem i odkręcić śrubę mocującą.
6. Zdjąć moduł posuwu.

7 Konserwacja, transport i przechowywanie

7.1 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**.

7.2 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.



2077904

Polski

189

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.

8 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**.

8.1 DD-AF CA nie działa

Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
 Wskaźnik serwisowy miga.	Naciśnięto wyłącznik awaryjny.	▶ Odblokować wyłącznik awaryjny i nacisnąć wyłącznik wiertnicy diamentowej.
	Przegrzanie.	▶ Poczekać, aż urządzenie ostygnie.
	Błąd komunikacji.	▶ Skontrolować kabel zasilający. Wyciągnąć wtyczkę sieciową wiertnicy diamentowej z gniazda i podłączyć ją ponownie. Wyłączyć i ponownie włączyć wiertnicę diamentową.
 Wskaźnik serwisowy świeci się.	Błąd krytyczny.	▶ Wyciągnąć wtyczkę sieciową wiertnicy diamentowej z gniazda i podłączyć ją ponownie. ▶ Jeśli dioda LED wskaźnika serwisowego świeci się w dalszym ciągu, zgłosić się do serwisu Hilti .

8.2 DD-AF CA działa

Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Diody LED zespołu posuwowego nie świecą się, jeśli PRCD wiertnicy diamentowej zostanie wciśnięty.	Uszkodzone lub zabrudzone połączenie wtykowe.	▶ Wyciągnąć wtyczkę sieciową wiertnicy diamentowej z gniazda. ▶ Sprawdzić połączenie wtykowe zespołu posuwowego i wiertnicy diamentowej.
Nie można podłączyć przewodu do wiertnicy diamentowej.	Zabrudzone połączenie wtykowe.	▶ Wyciągnąć wtyczkę sieciową wiertnicy diamentowej z gniazda. ▶ Oczyszczyć połączenie wtykowe. ▶ Spróbować z powrotem wykonać połączenie wtykowe, nie używając siły.
Nie można zamontować zespołu posuwowego.	Zablokowana gwintowana tuleja śruby mocującej.	▶ Wyczyścić tuleję gwintowaną.
Nie można obracać pokrętkiem.	Zamknięta blokada suportu.	▶ Poluzować blokadę suportu.
	Zablokowany suport.	▶ Zapewnić niezakłócony ruch suportu.
Za mały przepływ wody.	Uszkodzony lub zablokowany zawór wody wiertnicy diamentowej.	▶ Sprawdzić prawidłową instalację układu zasilania wodą. ▶ Sprawdzić, czy zawór nie jest zablokowany lub uszkodzony.



Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Silnik zespołu posuwowego jest włączony, suport nie przesuwają się.	Nieprawidłowo zamontowany zespół posuwowy.	► Sprawdzić mechaniczne połączenie zespołu posuwowego i suportu.
Nie można aktywować trybu Cut Assist.	Uszkodzone połączenie wtykowe z wiertnicą diamentową.	► Sprawdzić połączenie wtykowe.
	Naciśnięto wyłącznik awaryjny.	► Odblokować wyłącznik awaryjny i nacisnąć wyłącznik wiertnicy diamentowej.
Proces wiercenia coraz wolniejszy lub zatrzymuje się.	Uszkodzona diamentowa koronka wiertnicza (stępiona, zniszczone segmenty).	► Naostriżyć lub wymienić diamentową koronkę wiertniczą.
	Wadliwe połączenie wtykowe lub uszkodzony przewód.	► Sprawdzić połączenie zespołu posuwowego i wiertnicy diamentowej.
	Diamentowa koronka wiertnicza zakleszczona.	► Odłączyć wiertnicę diamentową od zasilania elektrycznego. ► Uwolnić diamentową koronkę wiertniczą.
	Nieprawidłowe chłodzenie.	► 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.	► Ponownie rozpocząć wiercenie.

9 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. Pytać należy w punkcie serwisowym Hilti lub doradcy handlowego.



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

10 Dyrektywa RoHS (dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych)

Pod poniższym linkiem znajduje się tabela substancji niebezpiecznych: qr.hilti.com/r5063.
Link do tabeli RoHS znajduje się na końcu niniejszej dokumentacji jako kod QR.

11 Gwarancja producenta na urządzenia

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



1 Údaje k dokumentaci

1.1 O této dokumentaci

- Před uvedením do provozu si přečtěte 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 lehkým poraněním nebo k věcným 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 na výrobku

1.3.1 Stavová kontrolka

Na výrobku byly použity následující symboly:

	Servisní ukazatel
--	-------------------



1.3.2 Symboly v závislosti na výrobku

Na výrobku mohou být použity následující symboly:

	Střídavý proud
n_0	Jmenovité volnoběžné otáčky
$\varnothing$	Průměr
/min	Otáčky za minutu
	Bezdrátový přenos dat

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
Generace:	01
Sériové číslo:	

1.5 Prohlášení o shodě

Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že zde popsany výrobek je ve shodě s platnými směrnicemi 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 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

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

Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte pro budoucí potřebu.

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

Bezpečnost pracoviště

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

Elektrická bezpečnost

- **Síťová zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravována. U elektrického nářadí s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptéry.** Neupravované zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Nedotýkejte se uzemněných povrchů, např. trubek, topení, sporáků a chladniček.** Při tělesném kontaktu s uzemněním hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.



2077904

Čeština 193

- ▶ **Elektrické nářadí chraňte před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Síťový kabel používejte jen k tomu účelu, pro který je určený. Nepoužívejte ho zejména k nošení či zavěšování elektrického nářadí ani k vytahování zástrčky ze zásuvky. Síťový kabel chraňte před horkem, olejem, ostrými hranami a pohyblivými díly.** Poškozené nebo zamotané síťové kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Pokud pracujete s elektrickými nářadím venku, používejte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou vhodné i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, který je vhodný pro venkovní použití, snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Pokud se nelze vyvarovat provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Použití proudového chrániče snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

Bezpečnost osob

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

Použití elektrického nářadí a péče o něj

- ▶ **Nářadí nepřetěžujte. Pro danou práci použijte elektrické nářadí, které je pro ni určené.** S vhodným elektrickým nářadím budete v dané výkonové oblasti pracovat lépe a bezpečněji.
- ▶ **Nepoužívejte elektrické nářadí s vadným spínačem.** Elektrické nářadí, které nelze zapnout nebo vypnout, je nebezpečné a musí se opravit.
- ▶ **Dříve než budete nářadí seřizovat, měnit jeho příslušenství nebo než ho odložíte, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a/nebo vyjměte odnímatelný akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.
- ▶ **Nepoužívané elektrické nářadí uchovávejte mimo dosah dětí. Nedovoľte, aby nářadí používaly osoby, které s ním nejsou seznámené nebo si nepřčetly tyto pokyny.** Elektrické nářadí je nebezpečné, když ho používají nezkušené osoby.
- ▶ **O elektrické nářadí a příslušenství se pečlivě starajte. Kontrolujte, zda pohyblivé díly bezvadně fungují a nevážnou, zda díly nejsou prasklé nebo poškozené tak, že by byla narušena funkce elektrického nářadí. Poškozené díly nechte před použitím nářadí opravit.** Mnoho úrazů má na svědomí nedostatečná údržba elektrického nářadí.
- ▶ **Rezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně vážnou a dají se lehčeji vést.
- ▶ **Elektrické nářadí, příslušenství, nástroje atd. používejte v souladu s těmito instrukcemi. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrického nářadí k jinému účelu, než ke kterému je určeno, může být nebezpečné.
- ▶ **Rukojeti a plochy rukojeti udržujte suché, čisté a beze stop oleje a tuku.** Kluzké rukojeti a plochy rukojeti nedovolují bezpečné ovládání a kontrolu elektrického nářadí v nepředvídaných situacích.



2.2 Bezpečnostní pokyny pro diamantové vrtačky

- ▶ Při provádění vrtacích prací, které vyžadují použití vody, odvádějte vodu pryč od pracoviště nebo používejte zařízení na zachycování kapalin. Taková preventivní opatření udržují pracoviště suché a snižují riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ Při práci, kdy řezný nástroj může zasáhnout skryté elektrické rozvody nebo vlastní přívodní kabel, držte elektrické nářadí za izolované rukojeti. Kontakt řezného nástroje s vedením pod proudem může uvést pod napětí i kovové díly elektrického nářadí, což může způsobit úraz elektrickým proudem.
- ▶ Při diamantovém vrtání noste chrániče sluchu. Hluk může způsobit ztrátu sluchu.
- ▶ Pokud se nástroj zablokuje, nepokračujte už dále v posunu a vypněte nářadí. Zjistíte důvod zablokování a odstraňte příčinu zaseknutí nástroje.
- ▶ Pokud chcete znovu spustit diamantovou vrtačku, jejíž nástroj je v obrobku, zkontrolujte před zapnutím, zda se nástroj volně otáčí. Pokud je nástroj zablokovaný, možná se neotáčí, a to může způsobit přetížení nářadí nebo to, že se diamantová vrtačka uvolní z obrobku.
- ▶ Při upevnění vrtacího stojanu na obrobku pomocí kotev a šroubů se ujistěte, že je použité ukotvení schopné během použití bezpečně udržet stroj. Pokud obrobek není odolný nebo je porézní, může dojít k vytáhnutí kotvy, čímž se vrtací stojan od obrobku uvolní.
- ▶ Při provrtávání zdi nebo stropů zajistěte, aby byly osoby a pracovní prostor na druhé straně chráněné. Vrtací korunka může projít vrtaným otvorem a vyvrtané jádro může na druhé straně vypadnout.
- ▶ Toto nářadí nepoužívejte pro práci nad hlavou s přívodem vody. Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

2.3 Dodatečné bezpečnostní pokyny

Bezpečnost osob

- ▶ Úpravy nebo změny na nářadí nejsou dovoleny.
- ▶ Nářadí není určené pro slabé a neinstruované osoby.
- ▶ Nářadí nenechávejte v dosahu dětí.
- ▶ Nedotýkejte se rotujících dílů. Nářadí zapínejte teprve v pracovní oblasti. Při dotyku rotujících dílů, zejména rotujících nástrojů, může dojít k úrazu.
- ▶ Zabraňte potřísnění pokožky vrtným kalem.
- ▶ Prach z materiálů, jako jsou nátery s obsahem olova, některé druhy dřeva, beton/zdivo/kámen, které obsahují křemen, a dále minerály a kov, může být zdraví škodlivý. Kontakt s tímto prachem nebo jeho vdechování může způsobit alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest pracovníka nebo osob v okolí. Určitý prach, např. prach z dubového nebo bukového dřeva, je rakovinotvorný, zejména ve spojení s přísadami pro úpravu dřeva (chromát, prostředky na ochranu dřeva). S materiálem obsahujícím azbest smí manipulovat pouze odborníci. Používejte co možná nejúčinnější odsávání prachu. Používejte k tomu mobilní vysavač na dřevěný a/nebo minerální prach doporučený firmou Hilti, který byl uzpůsobený pro toto elektrické nářadí. Zajistěte dobré větrání pracoviště. Doporučuje se používat respirátor, který je vhodný pro příslušný prach. Dodržujte předpisy pro obráběné materiály platné v příslušné zemi.
- ▶ Diamantová jádrová vrtačka a diamantová vrtací korunka jsou těžké. Může dojít k pohmoždění částí těla. Pracovník a osoby, které se zdržují v blízkosti, musí za provozu nářadí používat vhodné ochranné brýle, ochrannou helmu, chrániče sluchu, ochranné rukavice a bezpečnostní obuv.

Pečlivé zacházení s elektrickým nářadím a jeho používání

- ▶ Zkontrolujte správné upevnění nářadí ve stojanu pro vrtačku.
- ▶ Dbejte na to, aby byl na stojanu pro vrtačku vždy namontovaný koncový doraz, protože jinak není zajištěna bezpečnostní funkce koncového dorazu.
- ▶ Ujistěte se, že nástroje mají systém uchycení odpovídající nářadí a jsou řádně upnuté ve sklícidle.

Elektrická bezpečnost

- ▶ Je nutno se vyvarovat používání prodlužovacího kabelu s vícenásobnými zásuvkami a současnému provozu několika nářadí.
- ▶ Nářadí lze používat pouze tehdy, když je připojené k dostatečně dimenzované síti s ochranným vodičem.
- ▶ Před zahájením práce zkontrolujte např. pomocí detektoru kovů pracovní prostor, jestli neobsahuje skryté elektrické kabely, plynové a vodovodní trubky. Vnější kovové součásti nářadí se mohou dostat pod napětí, např. pokud byste omylem poškodili elektrické vedení. To představuje vážné nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- ▶ Dbejte na to, aby se síťový kabel nepoškodil při posuvu saní.



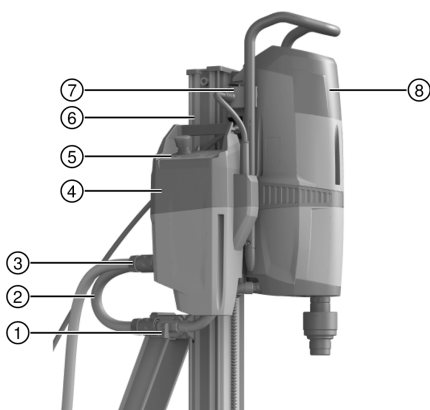
- ▶ Nikdy nepoužívejte nářadí bez dodaného proudového chrániče (pro nářadí bez proudového chrániče nikdy bez oddělovacího transformátoru). Proudový chránič před každým použitím zkontrolujte.
- ▶ Pravidelně kontrolujte přívodní kabel nářadí a v případě poškození ho nechte vyměnit kvalifikovaným odborníkem. Pokud je přívodní kabel elektrického nářadí poškozený, musí se vyměnit za speciálně upravený a schválený přívodní kabel, který lze zakoupit u zákaznického servisu. Pravidelně kontrolujte prodlužovací kabely a v případě poškození je vyměňte. Jestliže se při práci poškodí síťový nebo prodlužovací kabel, nesmíte se kabelem dotýkat. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky. Poškozené přívodní a prodlužovací kabely představují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- ▶ Nikdy nepoužívejte nářadí ve špinavém nebo mokřem stavu. Prach usazený na povrchu nářadí, především z vodivých materiálů, nebo vlhkost mohou za nepříznivých podmínek vést k úrazu elektrickým proudem. Především pokud často opravováváte vodivé materiály, nechte znečištěné nářadí v pravidelných intervalech zkontrolovat v servisu Hilti.

Pracoviště

- ▶ Pro vrtací práce si vyžádejte povolení od stavbyvedoucího. Vrtací práce v budovách nebo na jiných strukturách mohou ovlivnit jejich statiku, zejména při narušení armovací železné výztuže nebo nosných prvků.
- ▶ Nářadí namontované na stojanu pro vrtačku, který není správně upevněný, vždy spusťte úplně dolů, aby se zabránilo převrácení.
- ▶ Síťový a prodlužovací kabel, odsávací a podtlakovou hadici udržíte v dostatečné vzdálenosti od rotujících dílů.
- ▶ Pro vrtání směrem vzhůru za mokra je povinně předepsáno použití systému pro zachycování vody ve spojení s vysavačem na mokré sání.
- ▶ Pro vrtání směrem vzhůru je zakázáno používat vakuové upevnění bez dodatečného upevnění.
- ▶ Při vodorovném vrtání s vakuovým upevněním (příslušenství) se stojan pro vrtačku nesmí používat bez přídatného zajištění.

3 Popis

3.1 Části nářadí a ovládací prvky 1



- ① Regulace vody na diamantové jádrové vrtačce
- ② Připojení hadice k diamantové jádrové vrtačce
- ③ Přípojka přívodu vody
- ④ Posuvná jednotka
- ⑤ Ovládací a indikační panel
- ⑥ Vrtací stojan
- ⑦ Konektor pro napájení a komunikaci
- ⑧ Diamantová jádrová vrtačka

3.2 Ovládací a indikační panel 2

- ① Spínač nouzového zastavení
- ② Servisní ukazatel
- ③ Tlačítko a LED: ruční režim
- ④ Tlačítko a LED: Režim CUT ASSIST
- ⑤ Polohovací tlačítka s LED

3.3 Použití v souladu s určeným účelem

Posuvná jednotka DD AF-CA tvoří společně s diamantovou jádrovou vrtačkou doporučenou firmou Hilti a vrtacím stojanem automatický systém diamantové jádrové vrtačky, který je vhodný pro jádrové vrtání za mokra do minerálních materiálů.



- DD AF-CA musí být při provozu vždy namontovaná na stojanu pro vrtačku.
- Stojan pro vrtačku musí být vždy zajištěný kotevní tyčí a vhodnou kotvou.
- DD AF-CA musí být pro provoz připojená k přívodu chladicí vody, který odpovídá minimálně údajům uvedeným v části Technické údaje.

Dodržujte také pokyny k bezpečnosti a obsluze pro použité příslušenství.

Produkt, příslušenství a nástroje mohou představovat nebezpečí, když jsou obsluhovány nevyškoleným personálem, neodborně nebo v rozporu s určením.



Kromě návodu k obsluze je nutno vždy také dodržovat návody k obsluze ostatních součástí systému diamantové jádrové vrtačky.

3.4 Rozsah dodávky

Posuvná jednotka DD AF-CA, upevňovací šroub, návod k obsluze

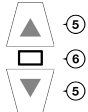


Další systémové produkty schválené pro váš výrobek najdete v **Hilti Store** nebo na: www.hilti.group.

3.5 Ovládací a indikační panel

Spínač nouzového zastavení	Nouzové zastavení	Pro okamžité zastavení vrtání stiskněte spínač nouzového zastavení . Diamantová jádrová vrtačka je nadále pod proudem, ale lze ji znovu obsluhovat až po zrušení nouzového zastavení.
	Zrušení nouzového zastavení	Pro zrušení nouzového zastavení otočte a vytáhněte spínač nouzového zastavení a potom stiskněte vypínač diamantové jádrové vrtačky.
Servisní ukazatel	LED bliká červeně	Odstranitelná porucha, např. příliš vysoká teplota. Viz kapitolu „ Odstraňování závad “.
	LED svítí červeně	Odpojte systém od síťového napětí a znovu zapojte. Viz kapitolu „ Odstraňování závad “.
① ② Ukazatel režimu (1) Tlačítko ručního režimu (2)	LED svítí	Ruční řízení pomocí ručního kola aktivované.
	LED nesvítí	Automatické řízení s CUT ASSIST aktivované.
	Stisknutím tlačítka se aktivuje ruční režim. V ručním režimu je zapnutý průtok vody. Přiváděná voda vytéká u vrtací korunky. Stisknutím tlačítka se ruční režim deaktivuje.	
	Při přepnutí z ručního režimu se aktivuje CUT ASSIST s plným výkonem. CUT ASSIST zapne průtok vody až při navrtávání a zastaví průtok vody na konci vrtání. Opakovaným stisknutím tlačítka se cyklicky přepínají stupně výkonu. Stisknutím tlačítka se deaktivuje CUT ASSIST.	
③ ④ Ukazatel výkonu (3) Tlačítko CUT ASSIST (4) / Nastavení výkonu	Svítil 3 LED	Plný výkon (přednastaveno po zapnutí).
	Svítil 2 LED	Střední výkon (přibližně 85%).
	Svítil 1 LED	Nízký výkon (přibližně 65%).
⑤ ⑥ ⑤ Tlačítka polohování saní (5) Ukazatel polohování saní (6)	Obě tlačítka jsou k dispozici pouze v režimu CUT ASSIST a slouží výhradně k nastavení polohy saní, např. pro montáž vrtací korunky. V režimu CUT ASSIST se musí ruční kolo odstranit.	
	LED svítí	CUT ASSIST aktivovaný, polohu saní lze nastavit pomocí tlačítek se šipkami.
	LED nesvítí	CUT ASSIST deaktivovaný, polohu saní se musí nastavit pomocí ručního kola, nebo běžící, automatické vrtání.



 Tlačítka polohování saní (5) Ukazatel polohování saní (6)	LED bliká	Automatické rozpoznání provrtání otvoru bylo manuálně deaktivováno. Diamantová jádrová vrtačka již automaticky nezastaví vrtání po provrtání.
---	-----------	---

4 Technické údaje

4.1 Vlastnosti výrobku

Pracovní hmotnost	4,5 kg
Rozměry (D × Š × V)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Výstupní napětí (DC)	5 V
Výstupní proud	50 mA
Rychlost rotace	0 ot/min ... 75 ot/min
Nejvyšší přípustný tlak přívodu vody	≤ 6 bar
Minimální průtok vody	≥ 0,5 l/min
Max. teplota vody	≤ 30 °C
Třída ochrany	Třída ochrany I (s ochranným uzemněním)
Třída ochrany (prach, voda)	IP 55

4.2 Jmenovité napětí

Jmenovité napětí	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Jmenovitá frekvence	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Jmenovitý proud	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Uvedení do provozu a přípravy k práci

5.1 Montáž posuvné jednotky

⚠ POZOR

Nebezpečí poranění Nebezpečí z důvodu neúmyslného rozběhnutí diamantové jádrové vrtačky.

- Diamantová jádrová vrtačka nesmí být během přípravných prací připojena k elektrické napájecí síti.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění! Vrtací stojan se může při nedostatečném upevnění otáčet nebo zvrhnout.

- Před použitím diamantové vrtačky upevněte stojan pro vrtačku pomocí kotev nebo vakuové desky k obráběnému podkladu.
- Používejte pouze kotvy, které jsou vhodné pro příslušný podklad, a řiďte se pokyny k montáži od výrobce kotev.
- Vakuovou desku používejte pouze tehdy, když je příslušný podklad vhodný pro upevnění pomocí vakua.

Vstupní napětí musí souhlasit s údajem na typovém štítku diamantové jádrové vrtačky. Posuvnou jednotku 110 V spojte pouze s diamantovou jádrovou vrtačkou 110 V.

Posuvná jednotka smí být připojena pouze k diamantovým jádrovým vrtačkám doporučeným společností **Hilti**.

1. Zkontrolujte, zda jsou saně vhodné pro montáž posuvné jednotky.
2. Zaaretujte saně pomocí aretace saní.



- Nasadte posuvnou jednotku na saně.



Zajistěte, aby posuvná jednotka rovnoměrně dosedala k saním. Seřďte případně polohu saní, aby posuvná jednotka správně dosedala.

- Nasadte upevňovací šroub saněmi do posuvné jednotky.
- Utáhněte upevňovací šroub rukou.
- Odstraňte ruční kolo.
- Připojte vodní hadici k diamantové jádrové vrtačce.
- Spojte přívod vody s posuvnou jednotkou.
- Zkontrolujte mechanické spojení mezi posuvnou jednotkou a saněmi.

5.2 Elektrické připojení

- Odstraňte ochranné krytky z připojovací zásuvky a připojovacího kabelu.



Aby nedošlo k jejich znečištění, zasuňte ochranné krytky do sebe.

- Zapojte připojovací kabel do připojovací zásuvky.

5.3 Zajištění vodního chlazení



Posuvná jednotka a diamantové jádrové vrtačky jsou zařízení chlazená vodou.

Než je začnete používat, vždy zajistěte, aby byl přívod vody chladicího okruhu posuvné jednotky řádně připojen k vodní hadici. To platí i pro vrtání za sucha.

Zajistěte, aby minimální průtok vody a teplota vody odpovídaly údajům uvedeným v části Technické údaje.

6 Obsluha

6.1 Jádrové vrtání



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí poranění při nerespektování nebezpečné oblasti! Posuvná jednotka se po zapnutí nachází vždy v režimu Cut Assist a spustí automatické vrtání, jakmile je na diamantové jádrové vrtačce aktivován spínač. 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!



DŮLEŽITÉ! Není-li posuvná jednotka s diamantovou jádrovou vrtačkou spojena, nouzové zastavení nefunguje!

DŮLEŽITÉ! Zapínání a vypínání jiného nářadí může způsobit podpětové a/nebo přepětové špičky, které mohou výrobek poškodit. V žádném případě nenapájejte generátorem nebo transformátorem současně žádné další zařízení!

6.2 Způsob fungování CUT ASSIST

V režimu CUT ASSIST začne vrtání po stisknutí tlačítka na diamantové jádrové vrtačce. Navrtávání má 3 fáze:

- Vrtací korunka sjede bez otáčení až k povrchu vrtaného objektu. Systém rozpozná povrch a umístí vrtací korunku s malým odstupem od povrchu.
- Aktivuje se tok vody a vrtací korunka se začne otáčet pomalou rychlostí pro navrtávání.
- Vrtací korunka dosedne na povrch a systém vrtá s rychlostí pro navrtávání, dokud není dosažena odpovídající hloubka navrtání.

Po dosažení odpovídající hloubky navrtání vrtá systém automaticky dál s optimální rychlostí a optimálním výkonem.

Když vrtací korunka narazí na armovací železo, automaticky se aktivuje funkce **Iron Boost**. Výkon se přizpůsobí pro provrtání armování. Slabá armování nemusí být za určitých okolností rozpoznána a funkce **Iron Boost** se neaktivuje.



6.2.1 Navrtávání s malými průměry

S korunkami o průměru < 202 mm (< 8 in) doporučujeme navrtávat s velmi malým tlakem a nastavenou rychlostí vrtání.

→ Po rozběhnutí vrtací korunky (fáze 2) stiskněte tlačítko  na diamantové jádrové vrtačce.

6.2.2 Navrtávání do existujících vedení ve vrtaném objektu

Pokud má vrtací korunka již ve vrtaném objektu vedení, doporučujeme stupeň navrtávání přeskočit a vrtat rovinnou s optimálním výkonem a optimální rychlostí.

→ Po rozběhnutí vrtací korunky (fáze 2) stiskněte tlačítko  na diamantové jádrové vrtačce.

6.2.3 Hloubkový doraz

Při vrtání slepých otvorů se posuvná jednotka zastaví, jakmile saně narazí na hloubkový doraz.

6.2.4 Automatické rozpoznání provrtání

Při vrtání průchozích otvorů bez použití hloubkového dorazu vyjede vrtací korunka přibližně 3 cm nad místem provrtání.

Na konci vrtání vyjede vrtací korunka automaticky zpátky natolik, aby ve vyvrtaném otvoru zůstala už jen špička vrtací korunky. Přívod vody se poté automaticky vypne.

6.2.5 Deaktivace automatického rozpoznání provrtání

Automatické rozpoznání provrtání lze deaktivovat, když např. provádíte vrtání hlubokých otvorů nebo vrtáte do různorodých podkladů s případnými dutinami.



Funkce **Iron Boost** zůstává aktivní i tehdy, když je deaktivované automatické 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.

1. Stiskněte tlačítko .
2. Stiskněte současně tlačítka  a .
- ↳ LED ukazatel **polohování saní** bliká.
- ↳ Automatické rozpoznání provrtání je deaktivované.



Pro opětovnou aktivaci automatického rozpoznání provrtání opakuje kroky 1 až 2 nebo systém vypnete a znovu zapnete.

6.3 Vrtání s CUT ASSIST



VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění! Rotující kolo může způsobit zranění.

- ▶ Než spustíte vrtání s CUT ASSIST, odstraňte ze saní ruční kolo.



Stisknete-li při práci v režimu CUT ASSIST na diamantové jádrové vrtačce tlačítko , vypne se automatické přizpůsobení výkonu při provrtávání armování. To znamená, že až do konce vrtání musíte při provrtávání armování regulovat výkon sami.

1. Stisknutím tlačítka  aktivujte tok vody.
 - ↳ Voda vytéká u vrtací korunky.
2. Aktivujte režim CUT ASSIST stisknutím tlačítka .
3. V případě potřeby upravte výkon stisknutím tlačítka .
4. Spusťte vrtání podle popisu v kapitole „Způsob fungování CUT ASSIST“. → Strana 199



6.4 Vrtání v ručním režimu

1. Stiskněte tlačítko .
- Průtok vody se aktivuje a chladicí voda vytéká u vrtací korunky.
2. Vrtajte podle popisu v návodu k obsluze diamantové jádrové vrtačky.

6.5 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.



Pro vypuštění okruhu chladicí vody musí být diamantová jádrová vrtačka napájena elektrickým proudem a spojena s posuvnou jednotkou.

1. Odpojte přívod vody od posuvné jednotky.
2. Otevřete regulaci vody na diamantové jádrové vrtačce.
3. Nastavte třicestný ventil na **vrtání za mokra**.
4. Stiskněte tlačítko .
5. Stlačeným vzduchem (max. 3 bar) vyfoukejte vodu z okruhu vody.

6.6 Demontáž posuvné jednotky



Posuvnou jednotku lze demontovat nezávisle na diamantové jádrové vrtačce.

1. Vytáhněte přípojovací kabel posuvné jednotky z přípojovací zásuvky diamantové jádrové vrtačky.
2. Namontujte ochranné krytky na přípojovací kabel a přípojovací zásuvku.
3. Odpojte vodní hadici od diamantové jádrové vrtačky.
4. Zaaretujte saně pomocí aretace saní.
5. Zajistěte posuvnou jednotku proti neúmyslnému pádu a uvolněte upevňovací šroub.
6. Odstraňte posuvnou jednotku.

7 Ošetřování, přeprava a skladování

7.1 Ošetřování 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 štěrby 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.



i Pro bezpečný provoz používejte 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.

7.2 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.

8 Pomoc při poruchách

V případě poruch, které nejsou uvedené v této tabulce nebo které nemůžete odstranit sami, se obraťte na náš servis **Hilti**.

8.1 DD-AF CA není funkční

Porucha	Možná příčina	Řešení
 Bliká servisní ukazatel.	Stisknutí nouzové tlačítka.	▶ Odjistěte nouzové tlačítko a stiskněte vypínač na diamantové jádrové vrtačce.
	Příliš vysoká teplota.	▶ Nechte přístroj ochladit.
	Chyba komunikace.	▶ Zkontrolujte spojovací kabel. Vytáhněte síťový kabel diamantové jádrové vrtačky ze zásuvky a znovu ho zapojte. Diamantovou jádrovou vrtačku vypněte a znovu zapněte.
 Svítil servisní ukazatel.	Kritická chyba.	▶ Vytáhněte síťový kabel diamantové jádrové vrtačky ze zásuvky a znovu ho zapojte. ▶ Pokud dále svítí LED indikace servisu, kontaktujte servis Hilti.

8.2 DD-AF CA je funkční

Porucha	Možná příčina	Řešení
Při zapnutí proudového chrániče diamantové jádrové vrtačky nesvítí LED posuvné jednotky.	Konektorové spojení vadné nebo znečištěné.	▶ Vytáhněte síťovou zástrčku diamantové jádrové vrtačky ze zásuvky. ▶ Zkontrolujte konektorové spojení mezi posuvnou jednotkou a diamantovou jádrovou vrtačkou.
Kabel nelze zapojit do diamantové jádrové vrtačky.	Znečištěné konektorové spojení.	▶ Vytáhněte síťovou zástrčku diamantové jádrové vrtačky ze zásuvky. ▶ Očistěte konektorové spojení. ▶ Zkuste bez použití násilí konektorové spojení znovu zapojit.



Porucha	Možná příčina	Řešení
Posuvnou jednotku nelze namontovat.	Závitový otvor pro upevňovací šroub je zablokovaný.	► Vyčistěte závitový otvor.
Nelze otáčet ručním kolem.	Zajištěná aretace saní. Zablokované saně.	► Odjistěte aretaci saní. ► Zajistěte neomezený pohyb saní.
Příliš malý průtok vody.	Vadný nebo zablokovaný vodní ventil diamantové jádrového vrtačky.	► Zkontrolujte řádnou instalaci přívodu vody. ► Zkontrolujte, zda není ventil zablokovaný nebo vadný.
Motor posuvné jednotky běží, saně se nehýbou.	Posuvná jednotka je nesprávně namontovaná.	► Zkontrolujte mechanické spojení mezi posuvnou jednotkou a saněmi.
Nelze aktivovat režim Cut Assist.	Vadné konektorové spojení k diamantové jádrové vrtačce. Stisknuté nouzové tlačítko.	► Zkontrolujte konektorové spojení. ► Odjistěte nouzové tlačítko a stiskněte vypínač na diamantové jádrové vrtačce.
Vrtání se zpomaluje nebo zastaví.	Diamantová vrtací korunka vadná (obroušená, zničené segmenty). Vadné konektorové spojení nebo vadný kabel. Diamantová vrtací korunka uvázla. Nedostatečné chlazení. Zastavení před dosažením cíle vrtání kvůli přechodu do měkčího materiálu, např. dutých cihel, zeminy nebo přírodního kamene.	► Diamantovou vrtací korunku naostřete nebo vyměňte. ► Zkontrolujte spojení mezi posuvnou jednotkou a diamantovou jádrovou vrtačkou. ► Odpojte diamantovou jádrovou vrtačku od napájení proudem. ► Uvolněte diamantovou vrtací korunku. ► Zkontrolujte přívod vody a chladicí okruh. ► Znovu spusťte vrtání.

9 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!

10 RoHS (směrnice o omezení používání nebezpečných látek)

Pod následujícím odkazem najdete tabulku s nebezpečnými látkami: qr.hilti.com/r5063.
Odkaz na tabulku RoHS najdete na konci této dokumentace jako QR kód.

11 Záruka výrobce

- V případě otázek ohledně záručních podmínek se obraťte na místního partnera **Hilti**.



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

POZOR !

- Označenie novej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k ľahším ublíženiam na tele alebo 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 na výrobku

1.3.1 Indikácia stavu

Na výrobku sa používajú nasledujúce symboly:





Servisný indikátor

1.3.2 Symboly na výrobkoch

Na výrobku môžu byť použité nasledujúce symboly:

	Striedavý prúd
n_0	Menovité voľnobežné otáčky
$\varnothing$	Priemer
/min	Otáčky za minútu
	Bezdrôtový prenos údajov

1.4 Informácie o výrobku

Výrobky sú určené pre profesionálneho používateľa a smie ich obsluhovať, vykonávať údržbu a opravovať iba autorizovaný, vyškolený personál. Tento personál musí byť špeciálne poučený o vznikajúcich rizikách a nebezpečenstve. Výrobok a jeho pomocné prostriedky sa môžu stať zdrojom nebezpečenstva v prípade, že s nimi bude manipulovať personál bez vzdelania, neodborným spôsobom alebo ak sa nebudú používať v súlade s určením.

Typové označenie a sériové číslo sú uvedené na typovom štítku.

- Poznajte si sériové číslo do nasledujúcej tabuľky. Údaje výrobku budete potrebovať pri dopytoch adresovaných nášmu zastúpeniu alebo servisu.

Údaje o výrobku

Vrtacia posuvná jednotka	DD AF-CA
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.

Technické dokumentácie sú uložené tu:

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

2 Bezpečnosť

2.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny a upozornenia pre elektrické náradie

⚠ VÝSTRAHA Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, obrázky a technické údaje týkajúce sa toto elektrického náradia. Nedbalosť pri dodržiavaní uvedených pokynov a pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo závažné poranenia.

Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si uschovajte pre budúcu potrebu.

Pojem "elektrické náradie" uvedený v bezpečnostných upozorneniach sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (náradie so sieťovým káblom) alebo na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťového kábla).

Bezpečnosť na pracovisku

- Na pracovisku udržiavajte čistotu a dbajte na dostatočné osvetlenie.** Neporiadok na pracovisku a neosvetlené časti pracoviska môžu viesť k úrazom.
- Nepracujte s elektrickým náradím vo výbušnom prostredí, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo výparov.
- Pri používaní elektrického náradia dbajte na bezpečnú vzdialenosť detí a iných osôb.** Pri odpútaní pozornosti od práce môžete stratiť kontrolu nad náradím.



2077904

Slovenčina

205

Elektrická bezpečnosť

- **Pripájacia zástrčka elektrického náradia musí byť vhodná do danej zásuvky. Zástrčka sa nesmie žiadnym spôsobom meniť či upravovať. Spolu s uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte žiadne zástrčkové adaptéry.** Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- **Zabráňte kontaktu tela s uzemnenými povrchmi ako sú rúry, radiátory alebo vykurovacie telesá, sporáky a chladničky.** Pri uzemnení vášho tela hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
- **Chráňte elektrické náradie pred dažďom či vlhkosťou.** Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- **Pripojovací kábel nepoužívajte na účely, na ktoré nie je určený, napr. na prenášanie, zavesenie elektrického náradia či na vytahovanie zástrčky zo zásuvky. Pripojovací kábel držte v bezpečnej vzdialenosti od tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohyblivých častí.** Poškodené alebo spletené pripojovacie káble zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- **Pri práci s elektrickým náradím vo vonkajšom prostredí používajte iba predlžovacie káble vhodné aj do vonkajšieho prostredia.** Používanie predlžovacieho kábla vhodného do vonkajšieho prostredia znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- **Pokiaľ sa nemožno vyhnúť prevádzkovaniu elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite prúdový chránič.** Použitie prúdového chrániča znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

Bezpečnosť osôb

- **Pri práci buďte pozorní, dávajte pozor na to, čo robíte a pri práci s elektrickým náradím postupujte s rozvahou. Elektrické náradie nepoužívajte vtedy, keď ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Aj moment nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k závažným poraneniam.
- **Noste prostriedky osobnej ochrannej výbavy a vždy používajte ochranné okuliare.** Nosenie osobnej ochrannej výbavy, ako je maska proti prachu, bezpečnostná obuv s protišmykovou podrážkou, ochranná prilba alebo chrániče sluchu (podľa druhu a použitia elektrického náradia), znižuje riziko poranení.
- **Zabráňte neúmyselnému uvedeniu do prevádzky. Pred pripojením na elektrické napájanie a/alebo pripojením akumulátora, pred uchopením alebo prenášaním sa uistite, že elektrické náradie je vypnuté.** Ak máte pri prenášaní elektrického náradia prst na spínači alebo ak pripojíte zapnuté náradie na elektrické napájanie, môže to viesť k vzniku úrazov a nehôd.
- **Pred zapnutím elektrického náradia odstráňte z náradia nastavovacie nástroje alebo kľúče na skrutky.** Nástroj alebo kľúč v otáčajúcej sa časti náradia môže spôsobiť úrazy.
- **Vyhýbajte sa neprírodzenej polohe a držaniu tela. Pri práci zabezpečte stabilný postoj a neustále udržiavajte rovnováhu.** Budete tak môcť elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.
- **Noste vhodný odev. Nenoste voľný odev alebo šperky. Vlasy, odev a rukavice udržiavajte mimo pohybujúcich sa dielov.** Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť o pohybujúce sa diely.
- **Ak je možné namontovať zariadenia na odsávanie a zachytávanie prachu, presvedčte sa, že tieto zariadenia sú pripojené a používajú sa správne.** Používanie zariadenia na odsávanie prachu môže znížiť ohrozenia spôsobené prachom.
- **Neuspokojte sa pocitom falošnej bezpečnosti a nekonajte v rozpore s bezpečnostnými pravidlami pre elektrické náradie, aj keď máte dostatok skúseností s používaním elektrického náradia.** Nedbalé konanie sa môže v zlomkoch sekundy zmeniť na ťažký úraz.

Používanie a starostlivosť o elektrické náradie

- **Náradie/zariadenie/prístroj nepreťažujte. Používajte vhodné elektrické náradie určené na prácu, ktorú vykonávate.** Vhodné elektrické náradie umožňuje lepšiu a bezpečnejšiu prácu v uvedenom rozsahu výkonu.
- **Elektrické náradie s poškodeným vypínačom nepoužívajte.** Náradie, ktoré sa nedá zapnúť alebo vypnúť je nebezpečné a treba ho dať opraviť.
- **Skôr než budete náradie nastavovať, meniť časti jeho príslušenstva alebo než ho odložíte, vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky a/alebo vyberte odnímateľný akumulátor.** Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.
- **Nepoužívané elektrické náradie odložte na miesto chránené pred prístupom detí. Nedovoľte používať náradie osobám, ktoré s ním nie sú oboznámené alebo si neprečítali tieto inštrukcie.** Elektrické náradie je pre neskúsených používateľov nebezpečné.
- **Elektrické náradie a príslušenstvo starostlivo udržiavajte. Skontrolujte, či pohyblivé časti náradia bezchybne fungujú a nezasekávajú sa, či nie sú niektoré časti zlomené alebo poškodené v takom rozsahu, že to ovplyvňuje fungovanie elektrického náradia. Poškodené časti dajte pred použitím náradia opraviť.** Mnohé úrazy sú zapríčinené nesprávnou a nedostatočne udržiavaným elektrickým náradím.



- ▶ **Rezacie nástroje udržiavajte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezacie nástroje s ostrými reznými hranami sa zasekávajú menej a ľahšie sa vedú.
- ▶ **Elektrické náradie, príslušenstvo, vkladacie nástroje atď. používajte v súlade s týmito pokynmi. Zohľadnite pri tom pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.** Používanie elektrického náradia na iné než určené použitie môže viesť k nebezpečným situáciám.
- ▶ **Rukováti a plochy udržiavajte suché, čisté a bez oleja alebo tuku.** Klzké rukováti a plochy neumožňujú bezpečnú obsluhu a kontrolu elektrického náradia v nepredvídateľných situáciách.

2.2 Bezpečnostné pokyny pre diamantové vŕtacie stroje

- ▶ **Pri vŕtaní, pri ktorom je potrebné použiť vodu, odvádzajte vodu z pracovného priestoru alebo použite zariadenie na zachytávanie kvapaliny.** Takéto bezpečnostné opatrenia uchovávajú pracovný priestor suchý a znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Keď vykonávate práce, pri ktorých sa môže rezný nástroj dostať do styku so skrytými elektrickými vedeniami alebo s vlastným sieťovým káblom náradia, držte náradie za izolované úchopové plochy.** Kontakt rezného nástroja s elektrickým vedením pod napätím môže spôsobiť, že aj kovové časti elektrického náradia budú pod napätím, čo môže viesť k úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Pri vŕtaní diamantom používajte ochranu sluchu.** Pôsobenie hluku môže spôsobiť stratu sluchu.
- ▶ **Ak sa použité náradie zablokuje, nevykonávajte už posun a vypnite náradie.** Skontrolujte dôvod zaseknutia a odstráňte príčinu zasekávania náradia.
- ▶ **Ak chcete znovu spustiť diamantový vŕtací stroj, ktorý je zaseknutý v obrobku, pred zapnutím skontrolujte, či sa nasadzované náradie voľne otáča.** Ak je nasadzované náradie zaseknuté, neotáča sa a môže sa preťažiť náradie alebo môže viesť k tomu, že sa diamantový vŕtací stroj uvoľní z obrobku.
- ▶ **Pri upevnení vŕtacej konzoly na obrobok pomocou kotvy a skrutiek sa uistite, že použité ukotvenie je schopné bezpečne udržať stroj počas používania.** Ak obrobok nie je odolný alebo je porézny, kotva sa môže vytiahnuť, čím sa vŕtacia konzola uvoľní z obrobku.
- ▶ **Pri vŕtaní cez steny alebo stropy zabezpečte, aby boli chránené osoby a pracovný priestor na druhej strane.** Vŕtacia korunka môže prejsť cez vŕtaný otvor a na druhej strane vypadnúť vŕtné jadro.
- ▶ **Toto náradie nepoužívajte na vŕtanie nad hlavou s prívodom vody.** Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

2.3 Ďalšie bezpečnostné upozornenia

Bezpečnosť osôb

- ▶ **Manipulácia alebo zmeny na náradí nie sú dovolené.**
- ▶ **Náradie nie je určené pre slabé osoby bez poučenia.**
- ▶ Náradie udržiavajte mimo dosahu detí.
- ▶ **Zabráňte kontaktu s rotujúcimi časťami. Náradie zapínajte až v oblasti práce.** Dotknutie sa rotujúcich častí, najmä rotujúcich nástrojov, môže viesť k vzniku poranení.
- ▶ **Zabráňte styku pokožky s odvíraným kalom.**
- ▶ Prach z takých materiálov, ako je náter s obsahom olova, prach z niektorých druhov dreva, betónu/muriva/horniny s obsahom kremeňa a minerálov, ako aj kovu, môže byť zdraviu škodlivý. Dotýkanie sa alebo vdychovanie takéhoto prachu môže vyvolávať alergické reakcie a/alebo ochorenia dýchacích ciest používateľa alebo osôb nachádzajúcich sa v blízkosti. Určitý prach, napr. prach z dubového alebo bukového dreva, sa považuje za rakovinotvorný, predovšetkým v spojení s prísadami na úpravu dreva (chromát, prostriedky na ochranu dreva). S materiálom obsahujúcim azbest môžu narábať len kvalifikovaní pracovníci. Používajte čo najefektívnejšie odsávanie prachu. Používajte preto mobilný vysávač odporúčaný firmou **Hilti** na drevený prach a/alebo minerálny prach, ktorý bol prispôbený tomuto elektrickému náradu. Postarajte sa o dobré vetranie pracoviska. Odporúča sa používať dýchaciu masku určenú pre príslušný druh prachu. Dodržiavajte predpisy pre obrábané materiály platné vo vašej krajine.
- ▶ **Diamantový jadrový vŕtací stroj a diamantová vŕtacia korunka sú ťažké. Môžu pomliaždiť časti tela. Používateľ a osoby zdržujúce sa v jeho blízkosti musia počas používania náradia používať vhodné ochranné okuliare, ochrannú prilbu, chrániče sluchu, ochranné rukavice a bezpečnostnú obuv.**

Starostlivé zaobchádzanie a používanie elektrického náradia

- ▶ **Presvedčte sa, že náradie je správne upevnené vo vŕtacej konzole.**
- ▶ **Dbajte na to, aby na vŕtacej konzole bol vždy namontovaný koncový doraz, pretože inak nie je zaručená bezpečnostná funkcia koncového dorazu.**
- ▶ **Uistite sa, že nástroje majú systém upínania zodpovedajúci a vhodný pre dané náradie a že sú riadne zaistené v upínaní nástrojov.**



Elektrická bezpečnosť

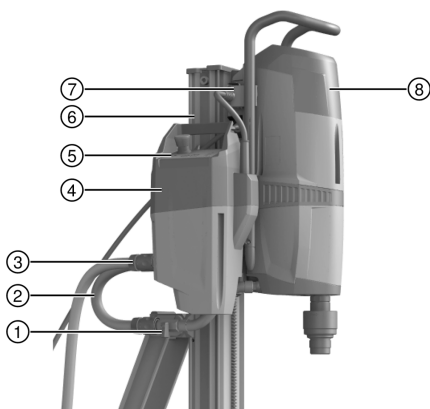
- ▶ Používanie predlžovacích káblov s viacerými zásuvkami a používanie viacerých zariadení súčasne nie je dovolené.
- ▶ Zariadenie sa smie pripájať iba do dodatočne dimenzovanej siete s ochranným vodičom.
- ▶ Pred začatím práce skontrolujte v pracovnej oblasti výskyt skrytých elektrických vedení, plynových a vodovodných potrubí, napr. pomocou detektora kovov. Vonkajšie kovové časti náradia sa môžu stať vodivými v prípade, že pri práci dôjde napríklad k neúmyselnému poškodeniu elektrického vedenia. Takáto situácia predstavuje vážne nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ Dávajte pozor, aby sa sieťový kábel pri posúvaní saní nepoškodil.
- ▶ Náradie nikdy neprevádzkujte bez dodaného prúdového chrániča PRCD (pre náradie bez PRCD – nikdy bez oddeľovacieho transformátora). Prúdový chránič PRCD skontrolujte pred každým používaním.
- ▶ Pripájacie vedenie náradia pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia jeho výmenu zverte poverenému odborníkovi. Ak je sieťový kábel náradia poškodený, musí sa vymeniť za špeciálne upravený a schválený sieťový kábel, ktorý je dostupný prostredníctvom zákazníckeho servisu. Pravidelne kontrolujte predlžovacie vedenia a ak sú poškodené, vymeňte ich. Poškodeného sieťového alebo predlžovacieho kábla sa pri práci nedotýkajte. Vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky. Poškodené pripájacie a predlžovacie vedenia predstavujú nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ Zariadenie nikdy neprevádzkujte v znečistenom alebo vlhkom stave. Prach usadený na povrchu náradia, predovšetkým z vodivých materiálov alebo vlhkosť, môžu za nepriaznivých podmienok viesť k úrazu elektrickým prúdom. Znečistené zariadenia preto dajte v pravidelných intervaloch prekontrolovať v servise Hilti, najmä ak často opravovávate vodivé materiály.

Pracovisko

- ▶ Vŕtacie práce si nechajte schváliť príslušným vedením stavby. Vŕtacie práce v objektoch alebo v iných štruktúrach môžu ovplyvniť statiku, najmä pri prerezaní ocelevej armatúry alebo nosných prvkov.
- ▶ Zariadenie namontované na vŕtacej konzole pri nie riadne upevnenej vŕtacej konzole nespúšťajte úplne nadol, aby ste zabránili prevráteniu.
- ▶ Sieťový a predlžovací kábel spolu s hadicou vysávača alebo vývevy ved'te mimo dosahu pohyblivých častí náradia.
- ▶ Na vykonávanie prác smerom nahor je pri vŕtaní namokro povinne predpísaný systém na zachytávanie vody v spojení s použitím vysávača na vysávanie namokro.
- ▶ Na práce vykonávané smerom nahor je zakázané použiť upevňovanie pomocou vákuua bez dodatočného upevnenia.
- ▶ Pri vŕtaní v horizontálnej polohe s upevnením pomocou vákuovej základnej dosky (príslušenstvo) sa vŕtacia konzola nesmie používať bez prídavného istenia.

3 Opis

3.1 Konštrukčné časti prístroja a ovládacie/obslužné prvky



- ① Regulácia vody na diamantovom jadrovom vŕtacom stroji
- ② Hadicové spojenie s diamantovým jadrovým vŕtacím strojom
- ③ Prípojka pre prívod vody
- ④ Vŕtacia posuvná jednotka
- ⑤ Ovládací a indikačný panel
- ⑥ Vŕtacia konzola
- ⑦ Konektor pre zásobovanie prúdom a komunikáciu
- ⑧ Diamantový jadrový vŕtací stroj



3.2 Ovládací a indikačný panel 2

- | | |
|---|---|
| ① Spínač núdzového zastavenia | ④ Tlačidlo a LED: Režim CUT ASSIST |
| ② Servisný indikátor | ⑤ Tlačidlá na nastavenie polohy s LED |
| ③ Tlačidlo a LED: manuálny režim | |

3.3 Používanie v súlade s určením

Vrtacia posuvná jednotka DD AF-CA tvorí spolu s diamantovým vrtacím strojom a vrtacou konzolou, ktoré odporúča výrobca **Hilti**, automatický diamantový jadrový vrtací systém vhodný na jadrové vrtanie namokro do minerálnych materiálov.

- Jednotka DD AF-CA musí byť počas prevádzky vždy namontovaná na vrtacej konzole.
- Vrtacia jednotka musí byť vždy zaistená príchytka a vhodnou kotvou.
- Jednotka DD AF-CA musí byť na účely prevádzky pripojená na zásobovanie chladenou vodou, ktorá zodpovedá minimálne údajom, ktoré sú uvedené v technických údajoch.

Dodržujte aj bezpečnostné pokyny a pokyny na obsluhu týkajúce sa používaného príslušenstva.

Náradie, príslušenstvo a nástroje môžu byť zdrojom nebezpečenstva, ak ich používa nekvalifikovaný personál, nie sú odborné udržiavané alebo sa nepoužívajú v súlade s ich určením.

Okrem tohto návodu na obsluhu vždy dodržiavajte aj návody na obsluhu ostatných komponentov diamantového jadrového vrtacieho systému.

3.4 Rozsah dodávky

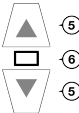
Vrtacia posuvná jednotka DD AF-CA, upevňovacia skrutka, návod na obsluhu

Ďalšie systémové výrobky, ktoré sú schválené pre váš výrobok, nájdete vo vašom **Hilti Store** alebo na stránke: www.hilti.group.

3.5 Ovládací a indikačný panel

Spínač núdzového zastavenia	Núdzové zastavenie	Stlačte spínač núdzového zastavenia , aby ste proces vrtania okamžite zastavili. Diamantový jadrový vrtací systém je ešte napájaný prúdom, ale môže sa znova ovládať až po zrušení núdzového zastavenia.
	Zrušenie núdzového zastavenia	Aby ste núdzové zastavenie zrušili, otočte a vytiahnite spínač núdzového zastavenia a potom stlačte vypínač diamantového jadrového vrtacieho stroja.
Servisný indikátor	LED dióda bliká načerveno	Odstrániteľná porucha, napríklad nadmerná teplota. Pozri kapitolu „ Odstránenie porúch “.
	LED svieti načerveno	Odpojte systém od elektrickej siete a nanovo ho pripojte. Pozri kapitolu „ Odstránenie porúch “.
 Indikátor režimu (1) Tlačidlo manuálneho režimu (2)	LED svieti	Manuálne riadenie aktivované ručným kolieskom.
	LED dióda nesvieti	Automatické riadenie aktivované prostredníctvom CUT ASSIST.
		Stlačením tlačidla sa aktivuje manuálny režim. V manuálnom režime je uvoľnený prietok vody. Privádzaná voda vyteká z diamantovej korunky.
		Stlačením tlačidla sa deaktivuje manuálny režim.



 Indikácia výkonu (3) Tlačidlo CUT ASSIST (4) / Nastavenie výkonu	Pri prepnutí z manuálneho režimu sa CUT ASSIST aktivuje s plným výkonom. CUT ASSIST uvoľní prietok vody až pri navrhnutí a po skončení vrtania zastaví prietok vody. Opakovaným stlačením tlačidla  sa cyklicky prepínajú stupne výkonu. Stlačením tlačidla  sa CUT ASSIST deaktivuje.	
	3 LED svietia	Plný výkon (prednastavenie po zapnutí).
	2 LED svietia	Stredný výkon (približne 85%).
	1 LED svieti	Nízky výkon (približne 65%).
 Tlačidlo nastavenia polohy saní (5) Indikácia nastavenia polohy saní (6)	Obidve tlačidlá sú k dispozícii len v režime CUT ASSIST a slúžia výlučne na nastavenie polohy saní, napr. pri montáži vrtácej korunky. V režime CUT ASSIST sa musí ručné koliesko odstrániť.	
	LED svieti	CUT ASSIST aktivovaný, poloha saní sa môže nastaviť tlačidlami so šípkami.
	LED dióda nesvieti	CUT ASSIST deaktivovaný, poloha saní sa musí nastaviť ručným kolieskom alebo bežiacim, automatickým procesom vrtania.
	LED bliká	Automatická detekcia prerazenia bola manuálne deaktivovaná. Diamantový jadrový vrtací stroj nezastaví vrtanie automaticky, keď sa prevráta podklad.

4 Technické údaje

4.1 Vlastnosti výrobku

Operačná hmotnosť	4,5 kg
Rozmery (D × Š × V)	361 mm × 193 mm × 133 mm
Výstupné napätie (DC)	5 V
Výstupný prúd	50 mA
Rýchlosť rotovania	0 ot/min ... 75 ot/min
Max. prípustný tlak vody v potrubí	≤ 6 bar
Minimálny prietok vody	≥ 0,5 l/min
Max. teplota vody	≤ 30 °C
Trieda ochrany	Trieda ochrany I (s ochranným uzemnením)
Trieda ochrany (prach, voda)	IP 55

4.2 Menovité napätie

Menovité napätie	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Menovitá frekvencia	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Menovitý prúd	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Uvedenie do prevádzky a pracovné prípravy

5.1 Montáž vrtacej posuvnej jednotky 3

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia Nebezpečenstvo v dôsledku náhodného spustenia diamantového jadrového vrtacieho stroja.

- Diamantový jadrový vrtací stroj sa nesmie pripájať na sieť počas prípravných prác.



VAROVANIE

- Nebezpečenstvo poranenia!** Vrtacia konzola sa môže pri nedostatočnom upevnení otáčať alebo prevrátiť.
- Pred použitím diamantového vrtacieho stroja upevnite vrtáciu konzolu pomocou kotiev alebo vákuovej základnej dosky na opracovávaný podklad.
 - Používajte len kotvy, ktoré sú vhodné na daný podklad a dodržiavajte pokyny na montáž výrobcu kotiev.
 - Vákuovú základnú dosku používajte len vtedy, keď je daný podklad vhodný na upevnenie vrtacej konzoly pomocou vákuu.

Vstupné napätie sa musí zhodovať s údajom na typovom štítku diamantového jadrového vrtacieho stroja. Spojte jednu 110 V vrtáciu posuvnú jednotku len s jedným 110 V diamantovým jadrovým vrtacím strojom. Vrtacia posuvná jednotka sa smie pripojiť len na diamantové vrtacie stroje, ktoré na tento účel odporúča spoločnosť **Hilti**.

1. Skontrolujte, či sú vaše sane vhodné na montáž vrtacej posuvnej jednotky.
2. Zaaretujte sane pomocou aretácie saní.
3. Nasadte vrtáciu posuvnú jednotku na sane.

Uistite sa, že vrtacia posuvná jednotka rovnomerne dosadá na podklad. Prípadne nastavte polohu saní tak, aby vrtacia posuvná jednotka správne dosadala.

4. Vsuňte upevňovaciu skrutku cez sane do vrtacej posuvnej jednotky.
5. Dotiahnite rukou upevňovaciu skrutku.
6. Odstráňte ručné koleso.
7. Spojte hadicu na zásobovanie vodou s diamantovým jadrovým vrtacím strojom.
8. Spojte prívod vody s vrtacou posuvnou jednotkou.
9. Skontrolujte mechanické spojenie medzi vrtacou posuvnou jednotkou a saňami.

5.2 Elektrické pripojenie

1. Odstráňte ochranné kryty z pripájacej zásuvky a spojovacieho kábla.

Na ochranu pred znečistením zasuňte ochranné kryty do seba.

2. Spojte spájací kábel s vrtacou posuvnou jednotkou.

5.3 Zabezpečenie chladenia vodou

Vrtacia posuvná jednotka ako aj diamantový jadrový vrtací stroj sú zariadenia chladené vodou. Pred obsluhou sa vždy uistite, že vstup vody chladiaceho okruhu vrtacej posuvnej jednotky je riadne spojený hadicou na zásobovanie vodou. To platí aj pre vrtanie nasucho. Uistite sa, že minimálny prietok vody, ako aj teplota vody zodpovedajú údajom uvedeným v technických údajoch.

6 Obsluha

6.1 Jadrové vrtanie

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo poranenia nerešpektovaním nebezpečného priestoru! Vrtacia posuvná jednotka sa nachádza po zapnutí vždy v režime Cut Assist a spustí automatický proces vrtania, pokiaľ je na diamantovom vrtacom stroji stlačený vypínač. 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!

DÔLEŽITÉ! Keď vrtacia posuvná jednotka nie je spojená s diamantovým jadrovým vrtacím strojom, núdzové zastavenie nefunguje!

DÔLEŽITÉ! Zapínanie a vypínanie iných prístrojov môže spôsobiť podpäťové a/alebo prepäťové špičky, ktoré môžu výrobné poškodiť. Ku generátoru alebo transformátoru nikdy nepripájajte a súčasne nepoužívajte iné prístroje!



6.2 Princíp činnosti CUT ASSIST

V režime CUT ASSIST sa proces vŕtania začne po stlačení tlačidla na diamantovom jadrovom vŕtacom stroji. Navrtávanie pozostáva z 3 fáz:

1. Vŕtacia korunka sa bez otáčania priloží na povrch vŕtaného objektu. Systém rozpozná povrch a vŕtaciú korunku umiestni s miernym odstupom pred povrch.
2. Prietok vody sa aktivuje a vŕtacia korunka sa začne pomaly otáčať rýchlosťou navrtávania.
3. Vŕtacia korunka sa priloží na povrch a systém vŕta rýchlosťou navrtávania, kým sa nedosiahne vhodná hĺbka navrtávania.

Keď sa dosiahne hĺbka navrtávania, systém pracuje automaticky s optimálnou rýchlosťou a optimálnym výkonom.

Ak vŕtacie korunka narazí na výstuž, funkcia **Iron Boost** sa aktivuje. Výkon sa prispôbi, aby sa výstuž prerezala. Slabú výstuž pravdepodobne vŕtacia posuvná jednotka nezistí a funkcia **Iron Boost** sa neaktivuje.

6.2.1 Navrtávanie s malými priermi

Pre vŕtacie korunky s priermi < 202 mm (< 8 in) sa odporúča navrtávať s nízkym tlakom a nastavenou rýchlosťou vŕtania.

→ Po rozbehu vŕtacej korunky (fáza 2) stlačte tlačidlo na diamantovom jadrovom vŕtacom stroji.

6.2.2 Navrtávanie do existujúcich vedení vo vŕtanom objekte

Keď má už vŕtacia korunka vo vŕtanom objekte vedenie, odporúča sa preskočiť stupeň navrtávania a vŕtať priamo s optimálnym výkonom a rýchlosťou.

→ Po rozbehu vŕtacej korunky (fáza 2) stlačte tlačidlo na diamantovom jadrovom vŕtacom stroji.

6.2.3 Hĺbkový doraz

Pri vŕtaní slepých otvorov sa jednotka vŕtacieho posuvu zastaví, hneď ako sane narazia na hĺbkový doraz.

6.2.4 Automatická detekcia prerazenia

Pri vŕtaní priechodných otvorov bez použitia hĺbkového dorazu sa vŕtacia korunka vyrazí približne 3 cm cez priechodný otvor.

Na konci procesu vŕtania sa vŕtacia korunka automaticky posunie naspäť tak, aby len špic vŕtacej korunky zostal vo vyvŕtanom otvore. Zásobovanie vodou sa potom automaticky odstaví.

6.2.5 Deaktivácia automatickej detekcie prerazenia

Automatická detekcia prerazenia sa môže deaktivovať, napr. keď vŕtate veľmi hlboko alebo do heterogénnych podkladov s možnými dutými priestormi.



Funkcia **Iron Boost** zostane aktivovaná aj vtedy, keď je automatická detekcia prerazenia deaktivovaná.



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia! Osoby v nebezpečnom priestore sa môžu pri prerazení vŕtacej korunky poraniť! Pri deaktivovanej automatickej detekcii prerazenia sa vŕtacia korunka otáča aj po prerazení podkladu a nezastaví sa automaticky.

- Zabezpečte, aby sa v nebezpečnom priestore nezdržovali žiadne osoby.
- Namontujte hĺbkový doraz.

1. Stlačte tlačidlo .
2. Súčasne stlačte tlačidlá a .
- ↳ LED indikácia **nastavenia polohy saní** bliká.
- ↳ Automatická detekcia prerazenia je deaktivovaná.



Automatickú detekciu prerazenia znova aktivujete tak, že zopakujete kroky 1 až 2 alebo systém vypnete a znova zapnete.



6.3 Vrtanie s CUT ASSIST

VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia! Rotujúce ručné koleso môže viesť k poraneniám.

- Odstráňte ručné koleso zo saní, kým začnete vrtáť CUT ASSIST.

 Keď v režime CUT ASSIST stlačíte na diamantovom jadrovom vrtacom stroji tlačidlo , automatické prispôbenie výkonu sa pri narazení na výstuž vypne. V dôsledku toho musíte na konci procesu vrtania sami ovládať výkon pri navŕtaní výstuže.

1. Aktivujte prietok vody tak, že stlačíte tlačidlo .
 - ↳ Voda vyteká z diamantovej korunky.
2. Aktivujte režim CUT ASSIST tak, že stlačíte tlačidlo .
3. V prípade potreby prispôbte výkon tlačidlom .
4. Spusťte proces vrtania podľa opisu v kapitole „Princíp činnosti CUT ASSIST“. → strana 212

6.4 Vrtanie v manuálnom režime

1. Stlačte tlačidlo .
 - ↳ Prietok vody sa aktivuje a chladiaca voda vyteká z diamantovej korunky.
2. Uskutočnite vrtanie, ako je uvedené v návode na obsluhu pre diamantový jadrový vrtací stroj.

6.5 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.

 Na vyprázdnenie vodného okruhu musí byť diamantový jadrový vrtací stroj zásobovaný napätím a musí byť spojený s vrtacou posuvnou jednotkou.

1. Odpojte zásobovanie vodou od vrtacej posuvnej jednotky.
2. Otvorte reguláciu vody na diamantovom jadrovom vrtacom stroji.
3. Nastavte 3-cestný ventil na **vrtanie namokro**.
4. Stlačte tlačidlo .
5. Pomocou stlačeného vzduchu (max. 3 bar) vyfúknite vodu z vodného okruhu.

6.6 Demontáž vrtacej posuvnej jednotky

 Vrtacia posuvná jednotka sa môže demontovať nezávisle od diamantového jadrového vrtacieho stroja.

1. Vytiahnite spojovací kábel vrtacej posuvnej jednotky z pripájacej zásuvky diamantového jadrového vrtacieho stroja.
2. Namontujte ochranné kryty na spojovací kábel a pripájaciu zásuvku.
3. Oddelte spojenie hadice na zásobovanie vodou od diamantového jadrového vrtacieho stroja.
4. Zaaretujte sane pomocou aretácie saní.
5. Zaisťte vrtaciu posuvnú jednotku pred neúmyselným pádom a povoľte upevňovaciu skrutku.
6. Odstráňte vrtaciu posuvnú jednotku.

7 Starostlivosť, preprava a skladovanie

7.1 Starostlivosť a údržba/oprava

VAROVANIE

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom! Vykonávanie údržby a opravy so zapojenou sieťovou zástrčkou môže viesť k závažným poraneniám a k popáleninám.

- Pred akoukoľvek údržbou a opravami vždy vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky!



2077904

Slovenčina

213

Starostlivosť

- Pevne zachytenú nečistotu opatrne odstráňte.
- Vetracie štrbiny opatrne vyčistíte suchou kefou.
- Kryt čistíte 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 nechajte 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**.

7.2 Doprava 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 vytiahnutou 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.

8 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**.

8.1 DD-AF CA nie je funkčný

Porucha	Možná príčina	Riešenie
 Servisný indikátor bliká.	Núdzové vypnutie stlačené.	▶ Odblokujte tlačidlo núdzového vypnutia a aktivujte vypínač na diamantovom jadrovom vrtacom stroji.
	Nadmerná teplota.	▶ Nechajte prístroj vychladnúť.
	Chyba komunikácie.	▶ Skontrolujte spájací kábel. Vytiahnite sieťovú zástrčku diamantového jadrového vrtacieho stroja zo zásuvky a znova ju vsuňte. Vypnite a opäť zapnite diamantový jadrový vrtací stroj.



Porucha	Možná příčina	Riešenie
 Servisný indikátor svieti.	Kritická chyba.	► Vytiahnite sieťovú zástrčku diamantového jadrového vŕtacieho stroja zo zásuvky a znova ju vsuňte. ► Keď LED indikácie servisu ďalej svieti, kontaktujte servis Hilti.

8.2 DD-AF CA je funkčný

Porucha	Možná příčina	Riešenie
LED vŕtacej posuvnej jednotky nesvietia, keď je stlačený PRCD diamantového jadrového vŕtacieho stroja.	Chybné alebo znečistené zástrčkové spojenie.	► Vytiahnite sieťovú zástrčku diamantového jadrového vŕtacieho stroja zo zásuvky. ► Skontrolujte zástrčkové spojenie medzi vŕtacou posuvnou jednotkou a diamantovým jadrovým vŕtácim strojom.
Kábel sa nedá spojiť s diamantovým jadrovým vŕtácim strojom.	Zástrčkové spojenie je znečistené.	► Vytiahnite sieťovú zástrčku diamantového jadrového vŕtacieho stroja zo zásuvky. ► Vyčistite zástrčkové spojenie. ► Pokúste sa znova vytvoriť zástrčkové spojenie bez vynaloženia sily.
Vŕtacia posuvná jednotka sa nedá namontovať.	Puzdro so závitom pre upevňovaciu skrutku blokuje.	► Vyčistite puzdro so závitom.
Ručné koleso sa nedá otáčať.	Aretácia saní je uzatvorená.	► Otvorte aretáciu saní.
	Sane sú zablokované.	► Zabezpečte voľnú pohyblivosť saní.
Slabý prietok vody.	Chybný alebo blokovaný vodný ventil diamantového jadrového vŕtacieho stroja.	► Skontrolujte, či inštalácia prívodu vody správna. ► Skontrolujte, či nie je ventil blokovaný alebo chybný.
Motor vŕtacej posuvnej jednotky beží, sane sa nepohybujú.	Vŕtacia posuvná jednotka je namontovaná chybne.	► Skontrolujte mechanické spojenie medzi vŕtacou posuvnou jednotkou a saňami.
Režim Cut Assist sa nedá aktivovať.	Spojenie s diamantovým jadrovým vŕtácim strojom je chybné.	► Skontrolujte zástrčkové spojenie.
	Núdzové vypnutie stlačené.	► Odblokujte tlačidlo núdzového vypnutia a aktivujte vypínač na diamantovom jadrovom vŕtacom stroji.
Proces vŕtania sa spomaľuje alebo zastaví.	Diamantová vŕtacia korunka je chybná (vyleštená, segmenty zničené).	► Naostrite diamantovú vŕtáciu korunkou alebo ju vymeňte.
	Chybné zástrčkové spojenie alebo poškodený kábel.	► Skontrolujte spojenie medzi vŕtacou posuvnou jednotkou a diamantovým jadrovým vŕtácim strojom.
	Diamantová vŕtacia korunka uviazla.	► Odpojte diamantový jadrový vŕtací stroj od elektrického napájania. ► Uvoľnite diamantovú vŕtáciu korunkou.
	Nedostatočné chladenie.	► Skontrolujte prívod vody a chladiaci okruh.



Porucha	Možná příčina	Riešenie
Proces vrtania sa spomaľuje alebo zastaví.	Zastavenie pred dosiahnutím cieľa vrtania kvôli prechodu do mäkkého materiálu, ako napríklad dutá tehla, pôda alebo prírodný kameň.	► Znova spustíte proces vrtania.

9 Likvidácia

 Náradie 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 náradie na recykláciu. Opýtajte sa na to v zákazníckom servise firmy **Hilti** alebo u svojho obchodného poradcu.



- Elektrické prístroje, elektronické zariadenia a akumulátory nedávajte do domáceho odpadu!

10 RoHS (smernica o obmedzení používania určitých látok v elektrických a elektronických zariadeniach)

Pod nasledujúcim odkazom nájdete tabuľku nebezpečných látok: qr.hilti.com/r5063.
Odkaz na tabuľku RoHS nájdete na konci tejto dokumentácie ako QR kód.

11 Záruka výrobcu

- Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa záručných podmienok, obráťte sa, prosím, na vášho lokálneho partnera spoločnosti **Hilti**.



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 az olyan lehetséges veszélyhelyzetre, amely könnyebb személyi sérüléshez, vagy dologi 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 szemétbe

1.2.3 Az ábrákon használt szimbólumok

Az ábrákon a következő szimbólumokat használjuk:

2	Ezek a számok a jelen utasítás elején található ábrákra vonatkoznak
3	A számozás a munkalépések sorrendjét mutatja képekben, és eltérhet a szövegben található munkalépések számozásától
11	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 Szimbólumok a terméken

1.3.1 Állapotjelző

A következő szimbólumokat használjuk a terméken:



2077904

Magyar

217



1.3.2 Termékhez kötődő szimbólumok

A terméken a következő szimbólumokat használhatjuk:

	Váltóáram
n_0	Névleges üresjáratú fordulatszám
$\varnothing$	Átmérő
/min	Fordulat percenként
	Vezeték nélküli adatátvitel

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 típustáblán található.

- Jegyezze fel a sorozatszámot a következő táblázatba. Amennyiben kérdéssel fordul a képviselőtünkhöz vagy a szervizhez, szüksége lesz ezekre a termékadatokra.

Termékadatok

Fúróelőtoló egység	DD AF-CA
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 Általános biztonsági tudnivalók az elektromos kéziszerszámokhoz

⚠ FIGYELMEZTETÉS Olvasson el minden biztonsági tudnivalót és utasítást, **illusztrált anyagot és műszaki adatot, amelyet ehhez az elektromos kéziszerszámmal mellékeltek.** Az alábbi biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhez és/vagy súlyos testi sérüléshez vezethet.

Őrizzen meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a jövőbeni használatához.

A biztonsági utasításokban használt „elektromos kéziszerszám” fogalom hálózatról üzemelő elektromos kéziszerszámokra (tápkábelrel együtt értve) és akkumulátoros elektromos kéziszerszámokra (tápkábel nélkül) vonatkozik.

Munkahelyi biztonság

- Tartsa tisztán a munkahelyét és jól világítsa meg.** Rendetlen munkahelyek és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.
- Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat bocsáthatnak ki, amelyek meggyújthatják a port vagy a gyúlékony gőzöket.
- Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét a munkáról, könnyen elvesztheti az uralmát a berendezés felett.



Elektromos biztonsági előírások

- ▶ Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának illeszkednie kell a dugaszolóaljzatba. A csatlakozódugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott elektromos kéziszerszámokhoz ne használjon csatlakozóadaptert. Az eredeti csatlakozódugó és a hozzá illeszkedő csatlakozóaljzat csökkenti az áramütés kockázatát.
- ▶ Ne érjen hozzá földelt felületekhez, például csövekhez, fűtőtestekhez, tűzhelyekhez és hűtőszekrényekhez. Az áramütés veszélye megnövekszik, ha a teste le van földelve.
- ▶ Tartsa távol az elektromos kéziszerszámokat az esőtől és a nedvesség hatásaitól. Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az áramütés kockázatát.
- ▶ Ne használja a csatlakozókábel a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis az elektromos kéziszerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és soha ne húzza ki a hálózati csatlakozódugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a csatlakozókábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkaktól, mozgó alkatrészekről. A sérült vagy összetekert csatlakozókábel növeli az áramütés kockázatát.
- ▶ Ha az elektromos kéziszerszámmal szabadban dolgozik, akkor csak a szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítókábelt használjon. A kültérre is alkalmas hosszabbítókábel használata csökkenti az áramütés kockázatát.
- ▶ Használjon hibaáram-védőkapcsolót, ha az elektromos kéziszerszám nedves környezetben történő üzemeltetése nem kerülhető el. A hibaáram-védőkapcsoló használata csökkenti az áramütés kockázatát.

Személyi biztonsági előírások

- ▶ Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ne használja az elektromos kéziszerszámot, ha fáradt, illetve ha kábítószert, alkoholt vagy gyógyszer hatása alatt áll. Az elektromos kéziszerszámmal végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.
- ▶ Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőszemüveget. Az elektromos kéziszerszám alkalmazásának megfelelő személyi védőfelszerelések, úgymint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata csökkenti a személyi sérülések kockázatát.
- ▶ Kerülje az elektromos kéziszerszám akaratlan üzembe helyezését. Mielőtt az elektromos kéziszerszámot az elektromos hálózatra és/vagy az akkumulátorra csatlakoztatja, vagy felveszi, ill. szállítja, győződjön meg arról, hogy a gép ki van kapcsolva. Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a gépet bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az balesethez vezethet.
- ▶ Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt feltétlenül távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarkulcsokat. Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállító szerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.
- ▶ Kerülje el a normálístól eltérő testtartást. Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és megtartsa az egyensúlyát. Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.
- ▶ Viseljen megfelelő munkaruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részekről. A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú haját a mozgó alkatrészek magukkal ráncsathatják.
- ▶ Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a szerszámmhoz, és rendeltetésüknek megfelelően működnek. Porelszívó egység használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.
- ▶ Ne ringassa magát hamis biztonságérzetbe, és ne hagyja figyelmen kívül az elektromos kéziszerszám biztonsági előírásait, akkor sem, ha az elektromos kéziszerszámot hosszú ideje használja, és ezáltal jól ismeri. A figyelmen kívül hagyás a másodperc tört része alatt súlyos sérülésekhez vezethet.

Az elektromos kéziszerszám használata és kezelése

- ▶ Ne terhelje túl a gépet. Munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja. A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.
- ▶ Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott. Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes, és meg kell javíttatni.
- ▶ A gép beállítása, a tartozékok cseréje vagy a gép lehelyezése előtt húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozóaljzataból és/vagy vegye ki a kivehető akkut a gépből. Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a gép szándékolatlan üzembe helyezését.
- ▶ A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot,



akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót. Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.

- ▶ **Mindig gondosan tartsa karban az elektromos kéziszerszámot és a tartozékokat. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hátrányosan befolyásolhatják az elektromos kéziszerszám működését. Használat előtt javíttassa meg a gép megrongálódott alkatrészeit. Sok balesetnek a rosszul karbantartott elektromos kéziszerszám az oka.**
- ▶ **Tartsa tisztán és élesen a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolott vágószerszámok ritkábban ékelődnek be, és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. a jelen utasítások figyelembevételével használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.
- ▶ **A markolatot és fogófelületeket tartsa száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes állapotban.** A csúszós markolatok és fogófelületek nem teszik lehetővé az elektromos kéziszerszám biztonságos üzemeltetését és ellenőrzését az előre nem látható helyzetekben.

2.2 Biztonsági előírások gyémántszerszámos magfúrógépekhez

- ▶ **A víz használatát szükségessé tevő fűrészi munkák végrehajtásakor a vizet vezesse el a munkaterületről, vagy használjon folyadékgyűjtő berendezést.** Így a munkaterület szárazon tartható, és az áramütés kockázata csökken.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot a fogantyú szigetelt felületénél fogja meg, ha olyan munkát végez, amelynek során a vágószerszám egy rejtett elektromos vezetéket vagy saját elektromos csatlakozókábelét sértheti meg.** Ha a vágószerszám elektromos feszültséget vezető vezetékhez ér, akkor az elektromos kéziszerszám fémrészei feszültség alá kerülhetnek és ez áramütéshez vezethet.
- ▶ **A gyémántfűrészhöz használjon fülvédőt.** A zaj halláskárosodáshoz vezethet.
- ▶ **Ha a betétszerszám elakad, az előlótál szüntesse be és kapcsolja ki a szerszámot.** Ellenőrizze a szerszám elakadásának okát és szüntesse meg.
- ▶ **Ha újra el akarja indítani a munkadarabban elakadt gyémántszerszámos magfúrógépet, bekapcsolás előtt ellenőrizze, hogy szabadon forog-e a betétszerszám.** Ha a betétszerszám akad, lehetséges, hogy nem forog, és ez a szerszám túlterheléséhez, vagy a gyémántszerszámos magfúrógép munkadarabról történő leoldódásához vezethet.
- ▶ **A fúróállvány munkadarabra történő dűbeles és csavaros rögzítésénél győződjön meg arról, hogy az alkalmazott lehorngonyzás képes-e a gépet használat közben biztosan tartani.** Ha a munkadarab nem állékony vagy porózus, a dűbel kihúzódhat, és így a fúróállvány a munkadarabról leoldódhat.
- ▶ **Falak és mennyezet fűrésze esetén gondoskodjon arról, hogy a másik oldalon a személyek és a munkaterület védve legyen.** A fúrókorona a furaton áthatolhat, és a furatmag a másik oldalon kieshet.
- ▶ **Ezt a szerszámot ne használja fej feletti munkákhoz víz hozzáféréssel.** Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az áramütés kockázatát.

2.3 Kiegészítő biztonsági tudnivalók

Személyi biztonsági előírások

- ▶ **A készülék átalakítása tilos.**
- ▶ **Gyenge személy ne használja a készüléket betanítás nélkül.**
- ▶ **A készüléket tartsa távol a gyermekektől.**
- ▶ **Kerülje a forgó részekkel való érintkezést. A készüléket csak a munkaterületen kapcsolja be.** A forgó részek, különösen a forgó szerszámok érintése sérülést okozhat.
- ▶ **Ügyeljen arra, hogy a fúróiszap ne kerüljön a bőrére.**
- ▶ **Olomtartalmú festékek, ásványok és a fém, néhány fafajta, beton / téglafalazat / kvarctartalmú követ, valamint ásványok és fémek pora káros lehet az egészségre.** Ezen porok belélegzése vagy érintése a készülék kezelőjénél vagy a közelében tartózkodóknál allergiás reakciót válthat ki, és/vagy légzési nehézséget okozhat. Bizonyos porok, mint például a tölgyfa vagy a bükkfa pora rákkeltő, különösen ha fazelezési adalékanyagokkal (kromát, favédő anyagok) együtt használják azokat. Az azbesztartalmú anyagokat csak szakemberek munkálthatják meg. Alkalmazzon lehetőleg hatékony porelszívást. Ehhez használjon megfelelő, a Hilti által ajánlott és az elektromos szerszámmal összehangolt, fához és/vagy ásványi porhoz alkalmas mobil porelszívót. Biztosítsa a munkahely jó szellőzését. Szükség esetén használjon az adott por fajtája elleni védelemhez megfelelő légzésvédő maszkot. Tartsa be a megmunkálendő anyagra vonatkozó érvényes nemzeti előírásokat.
- ▶ **A gyémánt fúrókészülék és a gyémánt fúrókorona nehéz. Becsípheti testrészeit. A készülék kezelőjének és mindazoknak a személyeknek, akik a közelében tartózkodnak, a készülék használata közben**



megfelelő védőszemüveget, védősisakot, fűlvédőt, védőkesztyűt és munkavédelmi lábbelit kell viselniük.

Az elektromos szerszámok gondos kezelése és használata

- ▶ Győződjön meg arról, hogy a készülék megfelelően van rögzítve a fúróállványon.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a fúróállványra mindig legyen felszerelve a végütköző, különben nem teljesül a biztonsági szempontból fontos végütköző funkció.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a szerszámok a készülékhez való befogórendszerrel rendelkeznek-e, és megfelelően beretesztettek-e a tokmányaiba.

Elektromos biztonsági előírások

- ▶ Kerülje a több csatlakozójázzal rendelkező hosszabbítókábel használatát, és több készülék egyidejű üzemeltetését.
- ▶ A készüléket csak védővezetékekkel ellátott, megfelelően méretezett hálózaton szabad üzemeltetni.
- ▶ Ellenőrizze a munka megkezdése előtt, pl. fémkeresővel, a munkaterületet, hogy nincsenek-e takart, fekvő elektromos vezetékek, gáz- és vízcsovek. A külső fémrészek feszültség alá kerülhetnek, amikor például egy feszültség alatt lévő kábel véletlenül megsérül. Ez igen komoly veszélyt jelent az áramütés veszélye miatt.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a szánélőtölés közben az elektromos csatlakozókábel ne sérülhessen meg.
- ▶ Soha ne üzemeltesse a készüléket a vele együtt szállított PRCD (PRCD nélküli készülékek esetén a leválasztó transzformátor) nélkül. Minden használat előtt ellenőrizze a PRCD-t.
- ▶ Rendszeresen ellenőrizze a készülék csatlakozóvezetékét, és sérülés esetén cseréltesse ki egy felhatalmazott szakemberrel. Ha az elektromos kéziszerszám csatlakozóvezetéke sérült, akkor a Hilti ügyfélszolgálatánál kapható, speciálisan előkészített és engedélyezett csatlakozóvezetékekkel kell kicserélni. Rendszeresen ellenőrizze a hosszabbítókábelt, és cserélje ki, ha sérült. Ne érintse a csatlakozó- és a hosszabbítókábelt, ha az munka közben megsérül. Húzza ki a hálózati dugót a csatlakozójázzal. Sérült csatlakozóvezeték és hosszabbítókábel esetén fennáll az áramütés veszélye.
- ▶ Soha ne üzemeltesse a készüléket, ha az vizes vagy piszkos. A készülék felületére tapadó por, mindenekelőtt az elektromosan vezető anyagok pora, illetve a nedvesség kedvezőtlen körülmények között áramütéshez vezethet. Ezért a szennyezett készüléket, különösen ha gyakran munkál meg elektromosan vezető anyagot, rendszeres időközönként vizsgálta meg a Hilti Szervizzel.

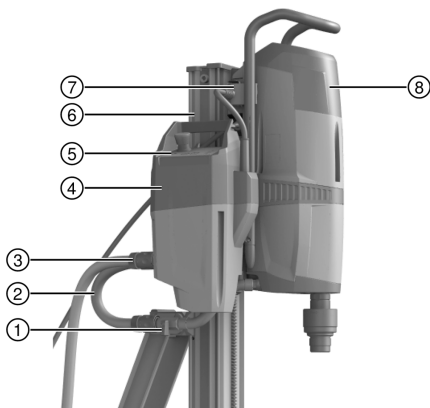
Munkahely

- ▶ A fűrási munkákat engedélyeztesse az építésvezetővel. Az épületeken és más szerkezeteken végzett fűrások befolyásolhatják a statikát, különösen betonvas vagy tartóelem átvágása esetén.
- ▶ Ha a fúróállvány nincs megfelelően rögzítve, mindig járassa a fúróállványra szerelt készüléket egészen le az alsó pozícióba a ledőlés elkerülése érdekében.
- ▶ A csatlakozó- és hosszabbítókábelt, a szívó- és vákuumtömlőt tartsa távol a forgó részekről.
- ▶ Vizes fűrés esetén a felfelé irányuló munkákhoz kötelezően előírt a száraz-nedves porszívóval összekapcsolt vízgyűjtő rendszer használata.
- ▶ Felfelé irányuló munkákhoz tilos a vákuumos rögzítés kiegészítő rögzítés nélküli használata.
- ▶ Vízszintes fűrés és vákuumos rögzítés esetén (tartozék) a fúróállványt tilos kiegészítő rögzítés nélkül használni.



3 Leírás

3.1 A készülék részei és a kezelőszervek 1



- ① Vízszabályozó a gyémánt fúrókészüléken
- ② Tömlőcsatlakozás a gyémánt fúrókészülékhez
- ③ Csatlakozó a vízvezetékhez
- ④ Fúróelölő egység
- ⑤ Kezelőmező és kijelzőmező
- ⑥ Fúróállvány
- ⑦ Dugós csatlakozó az áramellátáshoz és a kommunikációhoz
- ⑧ Gyémánt fúrókészülék

3.2 Kezelőmező és kijelzőmező 2

- ① Vészleállító kapcsoló
- ② Szervizkijelző
- ③ Gomb és LED: **manuális üzemmód**
- ④ Gomb és LED: **CUT ASSIST** üzemmód
- ⑤ LED-es pozicionálógombok

3.3 Rendeltetésszerű használat

A DD AF-CA fúróelölő egység a **Hilti** által ajánlott gyémánt fúrókészülékkel és fúróállvánnyal együtt egy automatikus gyémántszerszámcsomagfúrórendszert alkot, amely ásványi anyagokban vizes fúrások kivitelezésére alkalmas.

- Működés közben a DD AF-CA legyen mindig felszerelve a fúróállványra.
- A fúróállványt mindig rögzíteni kell a dübeles szárral és a megfelelő dübellel.
- Üzemeltetéshez a DD AF-CA egységet hűtővízrendszerre kell csatlakoztatni, amelynek minimálisan meg kell felelnie a műszaki adatokban megadott értékeknek.

Tartsa be az alkalmazott tartozékok biztonsági és kezelési utasításait is.

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 jelen használati utasításon kívül mindig figyelembe kell venni a gyémántszerszámcsomagfúrórendszer többi komponensének használati utasítását is.

3.4 Szállítási terjedelem

DD AF-CA fúróelölő egység, rögzítőcsavar, használati utasítás

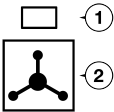
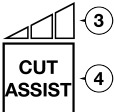
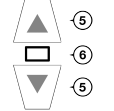


A termékéhez jóváhagyott további rendszertartozékokat a **Hilti Store** helyen vagy a következő oldalon talál: www.hilti.group.

3.5 Kezelőmező és kijelzőmező

Vészleállító kapcsoló	Vészleállító kioldása	Nyomja meg a vészleállító kapcsolót a fúrási művelet azonnali leállításához. A gyémántszerszámcsomagfúrórendszer továbbra is feszültség alatt áll, de csak a vészleállítás feloldása után használható újra.
-----------------------	-----------------------	---



Vészleállító kapcsoló	A vészleállítás feloldása	A vészleállítás feloldásához fordítsa el és húzza meg a vészleállító kapcsolót, majd ezt követően nyomja meg a gyémánt fúrókészülék be-/kikapcsoló gombját.
Szervizkijelző	A LED pirosan villog	Elhárítható hiba, pl. túlmelegedés. Lásd a Hibaelhárítás c. fejezetet.
	A LED pirosan világít	Válassza le a rendszert a villamos hálózatról, majd csatlakoztassa újra. Lásd a Hibaelhárítás c. fejezetet.
 Üzemmodkjelzés(1) Manuális üzemmód gomb (2)	A LED világít	A kézikerekes manuális vezérlés aktív.
	A LED nem világít	Automatikus vezérlés aktív CUT ASSIST funkcióval.
	A  gomb újbóli megnyomásával aktiválható a manuális üzemmód. Kézi üzemmódban a víz átfolyása engedélyezve van. A bevezetett víz a fúrókoronánál folyik ki. A  gomb megnyomásával kikapcsolható a manuális üzemmód.	
 Teljesítménykijelző (3) CUT ASSIST (4) gomb / Teljesítménybeállítás	A manuális üzemből történő átkapcsoláskor a CUT ASSIST teljes teljesítménnyel aktív. A víz átfolyását a CUT ASSIST csak a fúrás megkezdéskor engedélyezi, a fúrás végén pedig leállítja. A  gomb újbóli megnyomásával ciklikusan átválthat a teljesítményfokozatok között. A  gomb megnyomásával deaktiválódik a CUT ASSIST.	
	3 LED világít	Teljes teljesítmény (alapbeállítás a bekapcsolás után).
	2 LED világít	Közepes teljesítmény (kb. 85%).
	1 LED világít	Gyenge teljesítmény (kb.65%).
 Gomb szán pozicionálásához (5) Kijelző szán pozicionálásához (6)	A két gomb csak CUT ASSIST módban áll rendelkezésre és kizárólag a szán pozicionálására szolgálnak, pl. a fúrókorona felszerelésekor. CUT ASSIST üzemmódban a kézikereket el kell távolítani.	
	A LED világít	CUT ASSIST aktív, a szán a nyíl gombokkal pozicionálható.
	A LED nem világít	CUT ASSIST kikapcsolva, a szánt a kézikerékkel kell pozicionálni, vagy a fúrási folyamat automatikus és folyamatos.
	A LED villog	Az automatikus áttörés-érzékelést manuálisan kikapcsolták. A gyémánt fúrókészülék nem állítja le automatikusan a fúrást, ha áttörték az aljatot.

4 Műszaki adatok

4.1 Terméktulajdonságok

Eredeti tömeg	4,5 kg
Méret (H x Szé x Ma)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Kimeneti feszültség (DC)	5 V
Kimeneti áramerősség	50 mA
Forgási sebesség	0 ford./perc ... 75 ford./perc
Max. megengedett nyomás a vízvezetékben	≤ 6 bar
Minimális víz térfogatáram	≥ 0,5 l/min
Max. víz hőmérséklet	≤ 30 °C
Érintésvédelmi osztály	I érintésvédelmi osztály (védőföldelt)
Érintésvédelmi osztály (por, víz)	IP 55



2077904

Magyar 223

4.2 Névleges feszültség

Névleges feszültség	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Névleges frekvencia	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Névleges áramfelvétel	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Üzembe helyezés és a munka előkészítése

5.1 Fúróelőtoló egység felszerelése

VIGYÁZAT

Sérülésveszély Veszély a gyémántszerszámos magfúrógép véletlen beindulása miatt.

- ▶ A gyémántszerszámos magfúrógépet felszerelési munkálatok alatt nem csatlakoztassa a dugaszolóaljzatba.

FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély! A fúróállvány nem kielégítő rögzítés esetén elfordulhat vagy felbillenhet.

- ▶ A gyémántszerszámos fúrókészülék használata előtt rögzítse a fúróállványt dübelekkel vagy vákuumos alaplappal a megmunkálandó aljzatra.
- ▶ Csak az adott aljzathoz megfelelő dübelt használjon, és tartsa be a dübel gyártójának szerelési utasításait.
- ▶ Csak akkor használjon vákuumos alaplapot, ha az adott aljzat alkalmas a fúróállvány vákuumos rögzítésére.

A bemeneti feszültségnek meg kell egyeznie a gyémánt fúrókészülék típustábláján feltüntetett adatokkal. Egy 110 V-os fúróelőtoló egységet csak egy 110 V-os gyémánt fúrókészülékre csatlakoztasson.

A fúróelőtoló egységet csak a **Hilti** által ajánlott gyémánt fúrókészülékre szabad csatlakoztatni.

1. Ellenőrizze, hogy a szán alkalmas-e fúróelőtoló egységre történő felszerelésre.
2. A szánreteszeléssel reteszelve a szánt.
3. Helyezze a fúróelőtoló egységet a szánra.



Győződjön meg arról, hogy a fúróelőtoló egység egyenletesen fekszik fel a szánra. Szükség esetén igazítsa be a szán helyzetét, míg a fúróelőtoló egység felfekvése nem megfelelő.

4. Dugja a rögzítőcsavart a szánon át fúróelőtoló egységbe.
5. Kézzel húzza meg a rögzítőcsavart.
6. Távolítsa el a kézikereket.
7. Csatlakoztassa a víztömlőt a gyémánt fúrókészülékre.
8. A vízhozzávetést kösse össze a fúróelőtoló egységgel.
9. Ellenőrizze a fúróelőtoló egység és a szán közötti mechanikus összeköttetést.

5.2 Elektromos kapcsolat létrehozása

1. Távolítsa el a védőborításokat a csatlakozóaljzatról és a csatlakozókábeltől.



A szennyeződés elleni védelem érdekében csúsztassa egymásba a védőborításokat.

2. Csatlakoztassa a csatlakozókábelt a csatlakozóaljzatra.

5.3 Vízhűtés biztosítása



A fúróelőtoló egység és a gyémánt fúrókészülék vízűtéses szerszámok.

Kezelés során biztosítsa, hogy a fúróelőtoló egység hűtőkörének vízcatlakozójához megfelelően csatlakozzon egy víztömlő. Ez érvényes a száraz fúrásra is.

Ellenőrizze, hogy a minimális víz térfogatáram, valamint a víz hőmérséklete minimálisan megfelel-e a típustáblán megadott műszaki adatoknak.



6 Üzemeltetés

6.1 Magfúrás végrehajtása



VESZÉLY

Sérülésveszély a veszélyzóna figyelmen kívül hagyása esetén! Bekapcsolást követően a fúróelőtoló egység mindig Cut Assist üzemmódban van és a fúrási művelet automatikusan elindul, amint megnyomják a gyémánt fúrókészülék bekapcsoló gombját. A fúrókorona automatikusan a fúrándó felülethez jár.

- ▶ Győződjön meg arról, hogy senki nem tartózkodik a veszélyzónában!
- ▶ Tartsa szabadon a fúrókorona és a fúrándó objektum közötti területet!



FONTOS! Ha a fúróelőtoló egység nincs összekapcsolva a gyémánt fúrókészülékkel, akkor a vészleállítás nem működik!

FONTOS! Más készülékek bekapcsolása és kikapcsolása feszültségcsúcsokat és/vagy túlfeszültségcsúcsot okozhat, ami károsíthatja a készüléket. A generátorról vagy a transzformátorról soha ne üzemeltessen egyidejűleg más készülékeket is!

6.2 CUT ASSIST működési elve

CUT ASSIST módban a fúrási folyamat a gyémánt fúrókészüléken lévő **I** gomb lenyomásával indul. A megfúrás 3 fázisból áll:

1. A fúrókorona mindaddig áll, amíg eltolják a fúrándó objektum felületéig. A rendszer felismeri a felületet, és úgy pozicionálja a fúrókoronát, hogy az kis távolságra legyen a felület előtt.
2. A rendszer engedélyezi a víz áramlását, és a fúrókorona lassú fúrási sebességgel forogni kezd.
3. A fúrókorona felhelyeződik a felületre és a rendszer az előfúrási sebességgel fúr mindaddig, amíg el nem éri a megfelelő megfúrási mélységet.

Ha elérték a megfelelő megfúrási mélységet, akkor a rendszer automatikusan az optimális sebességgel és teljesítménnyel folytatja a fúrást.

Ha a fúrókorona betonvasat ér, akkor automatikusan aktiválódik az **Iron Boost** funkció. A teljesítmény hozzáigazodik a betonvas áttöréséhez. Gyenge vasalatokat a rendszer adott esetben nem ismer fel, és ezért nem aktiválódik az **Iron Boost** funkció.

6.2.1 Fúrás megkezdése kis átmérővel

A < 202 mm (< 8 in) átmérőjű fúrókoronákhoz alacsony nyomás alkalmazását és a beállított fúrási sebesség használatát javasoljuk.

→ A fúrókorona (2. fázis) felfutását követően nyomja meg a gyémánt fúrókészülék **I** gombját.

6.2.2 Fúrás megkezdése a fúrándó objektum meglévő vezetőiben

Ha a fúrókorona már rendelkezik vezetővel a fúrándó objektumban, akkor a furatkezdő fokozatot ki lehet hagyni, és az optimális teljesítménnyel és sebességgel lehet fúrni.

→ A fúrókorona (2. fázis) felfutását követően nyomja meg a gyémánt fúrókészülék **I** gombját.

6.2.3 Mélységütköző

Zsákfuratok készítésénél a fúróelőtoló egység leáll, amint a szán a mélységütközőt eléri.

6.2.4 Automatikus áttörés-érzékelés

Mélységütköző használata nélküli átfúrásnál a fúrókorona kb. 3 cm-rel túlhalad az átfúrás helyén.

A fúrási művelet végén a fúrókorona automatikusan visszahúzódik annyira, hogy a fúrókorona csúcsa a furatban maradjon. A rendszer automatikusan leállítja a vízellátást.

6.2.5 Automatikus áttörés-érzékelés kikapcsolása

Az automatikus áttörés-érzékelés kikapcsolható, ha pl. nagyon mély fúrásokat végeznek, vagy heterogén, esetleg üregeket tartalmazó aljzatban fúrnak.



Az **Iron Boost** akkor is aktív marad, ha kikapcsolták az automatikus áttörés-érzékelést.



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély! A fúrókorona áttörésekor a veszélyzónában tartózkodó személyek megsérülhetnek! Kikapcsolt automatikus áttörés-érzékelés esetén a fúrókorona az aljzat áttörését követően is továbbforog, és nem áll le automatikusan.

- ▶ Ellenőrizze, hogy a veszélyes területen nem tartózkodik senki.
- ▶ Szerelje fel a mélységütközőt.

1. Nyomja meg a gombot.
2. Nyomja meg egyszerre a és a gombokat.
 - ↳ Villog a **szán pozicionálása** LED-es kijelző.
 - ↳ Az automatikus áttörés-érzékelés kikapcsolt.

Az automatikus áttörés-érzékelés újbóli aktiválásához ismételje meg az 1–2 lépéseket, vagy kapcsolja ki és kapcsolja vissza a rendszert.

6.3 Fúrás CUT ASSIST használatával

FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély! A forgó kézikerek sérüléseket okozhat.

- ▶ Távolítsa el a kézikereket a szánról, mielőtt megkezdí a fúrást a CUT ASSIST egységgel.

Ha CUT ASSIST módban megnyomja a gyémánt fúrókészülék gombját, akkor a vasalat elérésekor kikapcsol az automatikus teljesítménybeállítás. Ennek eredményeképpen a fúrási művelet végéig a teljesítményt vasalat eltalálásakor a kezelőnek magának kell szabályoznia.

1. Aktiválja a vízáramot a gomb megnyomásával.
 - ↳ A fúrókoronán kilép a víz.
2. Aktiválja a CUT ASSIST módot a gomb megnyomásával.
3. Szükség esetén állítsa be a teljesítményt a gombbal.
4. Indítsa újra a fúrási műveletet a „CUT ASSIST működési elve” c. fejezetben leírtak szerint. → Oldal 225

6.4 Fúrás manuális üzemmódban

1. Nyomja meg a gombot.
 - ↳ Aktiválódik a vízfolyás, és a hűtővíz kilép a fúrókoronán.
2. Végezze el a fúrást a gyémánt fúrókészülék használati utasításában leírtak szerint.

6.5 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.

A vízkör leürítéséhez a gyémánt fúrókészüléket feszültség alá kell helyezni és össze kell kapcsolni a fúróelőtölő egységgel.

1. Válassza le a vízellátást a fúróelőtölő egységről.
2. Nyissa ki a gyémánt fúrókészülék vízszabályozóját.
3. Állítsa a 3-utas útváltó szelepet **vizes fúrássra**.
4. Nyomja meg a gombot.
5. Fúvassa ki a vizet a vízkörből sűrített levegővel (max. 3 bar).

6.6 Fúróelőtölő egység leszerelése

A fúróelőtölő egység a gyémánt fúrókészüléktől függetlenül leszerelhető.

1. Húzza ki a fúróelőtölő egység csatlakozókábelét a gyémánt fúrókészülék csatlakozójából.



2. Szerelje fel a védőborításokat a csatlakozókábelre és a csatlakozóaljzatra.
3. Válassza le a vízvezetékét a gyémánt fúrókészületről.
4. A szánreteszeléssel reteszelve a szánt.
5. Biztosítsa véletlen leesés ellen a fúróelőtoló egységet, majd oldja a rögzítőcsavart.
6. Távolítsa el a fúróelőtoló egységet.

7 Ápolás, szállítás és tárolás

7.1 Ápolás és karbantartás



FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés veszélye! A csatlakoztatott hálózati kábelrel 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 szilikon tartalmú 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**.

7.2 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.

8 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.



8.1 A DD-AF CA nem működőképes

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
 A szervizjelző villog.	Megnyomták a vészkiparcsoló gombot.	▶ Rendszerjele ki a vészkiparcsoló gombot, és működtesse a gyémánt fúrókészülék kikapcsológombját.
	Túlmelegedés.	▶ Hagyja a gépet lehűlni.
	Kommunikációs hiba.	▶ Ellenőrizze a csatlakozókábel. Húzza ki a gyémánt fúrókészülék hálózati csatlakozóját a csatlakozóaljzattól, majd dugja be újra. Kapcsolja ki, majd újra be a gyémánt fúrókészüléket.
 A szervizjelző világít.	Kritikus hiba.	▶ Húzza ki a gyémánt fúrókészülék hálózati csatlakozóját a csatlakozóaljzattól, majd dugja be újra. ▶ Ha a szervizjelző LED-je továbbra is világít, lépjen kapcsolatba a Hilti Szervizzel.

8.2 A DD-AF CA működőképes

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
A fúróelőtoló egység LED-jei nem világítanak, ha bekapcsolja a gyémánt fúrókészülék PRCD-jét.	A csatlakozódugó meghibásodott vagy elszennyeződött.	▶ Húzza ki a gyémánt fúrókészülék csatlakozódugóját az aljzattól. ▶ Ellenőrizze a fúróelőtoló egység és a gyémánt fúrókészülék közötti dugós csatlakozást.
A kábel nem csatlakoztatható a gyémánt fúrókészülékhez.	A csatlakozódugó szennyezett.	▶ Húzza ki a gyémánt fúrókészülék csatlakozódugóját az aljzattól. ▶ Tisztítsa meg a csatlakozódugót. ▶ A dugós csatlakozás helyreállítását erőszak alkalmazása nélkül kísérelje meg.
A fúróelőtoló egységet nem lehet felszerelni.	A rögzítőcsavar menetes perselye el van dugulva.	▶ Tisztítsa meg a menetes perselyt.
A kézikérék nem forgatható.	A szánrögzítés le van zárva.	▶ Nyissa ki a szánrögzítést.
	A szán blokkolva van.	▶ Állítsa helyre a szán szabad mozgását.
Túl kicsi a vízfolyás mennyisége.	A gyémánt fúrókészülék vízszellepe meghibásodott vagy eltömődött.	▶ Ellenőrizze, hogy megfelelően csatlakozik-e a vízellátás. ▶ Ellenőrizze, hogy a szelep eltömődött vagy meghibásodott-e.
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.	A gyémánt fúrókészülék csatlakozódugója meghibásodott.	▶ Ellenőrizze a csatlakozódugót.
	Megnyomták a vészkiparcsoló gombot.	▶ Rendszerjele ki a vészkiparcsoló gombot, és működtesse a gyémánt fúrókészülék kikapcsológombját.



Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
A fúrási művelet lelassul, vagy leáll.	A gyémánt fúrókorona meghibásodott (kifényesedett, a szegmensek letörtek).	▶ Élezze meg a gyémánt fúrókoronát, vagy cserélje ki.
	Csatlakozódugó vagy kábel meghibásodott.	▶ Ellenőrizze a fúróelötölő egység és a gyémánt fúrókészülék közötti mechanikus összeköttetést.
	A gyémánt fúrókorona elakadt.	▶ Válassza le a 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 terméskőbe történő átmenet miatt.	▶ Indítsa újra a fúrási műveletet.

9 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!

10 RoHS (Veszélyes anyagok alkalmazásának korlátozásáról szóló irányelv)

A következő linkeken elérhető a veszélyes anyagok táblázata: qr.hilti.com/r5063.

A dokumentáció végén található QR-kódon keresztül elérhető a RoHS táblázat.

11 Gyártói garancia

- ▶ Kérjük, a garancia feltételeire vonatkozó kérdéseivel forduljon helyi **Hilti** partneréhez.



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 !

- Označuje možno nevarno situacijo, ki lahko pripelje do lažjih 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 na izdelku

1.3.1 Prikazovalnik stanja

Na izdelku se uporabljajo naslednji simboli:

	Servisni prikazovalnik
--	------------------------



1.3.2 Simboli, ki so odvisni od izdelka

Na izdelku se lahko uporabljajo naslednji simboli:

	Izmenični tok
n_0	Število vrtljajev v prostem teku
$\varnothing$	Premer
/min	Vrtljaji na minuto
	Brezžičen prenos podatkov

1.4 Informacije o izdelku

Izdelki so namenjeni profesionalnim uporabnikom; uporablja, vzdržuje in servisira jih lahko le pooblaščen in ustrezno usposobljeno osebje. To osebje je treba dodatno poučiti o nevarnostih, ki se pojavljajo pri delu. Izdelek in njegovi pripomočki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporablja nestrokovno osebje 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
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 Splošna varnostna opozorila za električna orodja

⚠ OPOZORILO preberite vsa varnostna opozorila, navodila, slike in tehnične podatke, priložene temu električnemu orodju. Posledice neupoštevanja naslednjih opozoril so lahko električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

Vsa varnostna opozorila in navodila shranite za v prihodnje.

Pojem "električno orodje", ki smo ga uporabili v varnostnih opozorilih, se nanaša na električno orodje za priklop na električno omrežje (s priključnim kablom) ali na električno orodje na baterijski pogon (brez priključnega kabla).

Varnost na delovnem mestu

- **Poskrbite, da bo vaše delovno mesto vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered ali neosvetljena delovna območja lahko povzročijo nezgode.
- **Prosimo, da električnega orodja ne uporabljate v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Električna orodja povzročajo iskenje, zato se gorljiv prah ali pare lahko vnamejo.
- **Ne dovolite otrokom in drugim osebam, da bi se med delom približale električnemu orodju.** Druge osebe lahko odvrnejo vašo pozornost in izgubili boste nadzor nad orodjem.

Električna varnost

- **Priključni vtič električnega orodja mora ustrezati vtičnici. Vtiča pod nobenim pogojem ne smete spreminjati. Uporaba adapterskih vtičev v kombinaciji z zaščitenim ozemljenim električnim orodjem ni dovoljena.** Nespremenjen vtič in ustreza vtičnica zmanjšujeta nevarnost električnega udara.



2077904

Slovenščina 231

- ▶ **Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami, na primer s cevmi, grelci, štedilniki in hladilniki.** Če je ozemljeno tudi vaše telo, obstaja povečano tveganje električnega udara.
- ▶ **Zavarujte električno orodje pred dežjem in vlago.** Vstop vode v električno orodje povečuje nevarnost električnega udara.
- ▶ **Električnega kabla ne uporabljajte za prenašanje ali obešanje električnega orodja ali za vlečenje vtiča iz vtičnice.** Električni kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali stikom s premikajočimi se deli orodja. Poškodovan ali zavozlan električni kabel povečuje nevarnost električnega udara.
- ▶ **Če električno orodje uporabljate na prostem, uporabljajte samo podaljške, ki so primerni tudi za delo na prostem.** Uporaba podaljševalnega kabla, ki je primeren za uporabo na prostem, zmanjšuje nevarnost električnega udara.
- ▶ **Če se ne morete izogniti uporabi orodja v vlažnem okolju, uporabite zaščitno stikalo okvarnega toka.** Uporaba zaščitnega stikala okvarnega toka zmanjša tveganje električnega udara.

Varnost oseb

- ▶ **Bodite zbrani in pazite, kaj delate.** Dela z električnim orodjem se lotite razumno. Nikoli ne uporabljajte orodja, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. Trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja lahko privede do resnih poškodb.
- ▶ **Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno nosite zaščitna očala.** Uporaba osebne zaščitne opreme, na primer protiprašne maske, nedrsečih zaščitnih čevljev, zaščitne čelade in slušnikov, odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.
- ▶ **Preprečite nenameren zagon orodja.** Preden električno orodje priključite na električno omrežje in/ali akumulatorsko baterijo, ga dvignite ali nosite, se prepričajte, da je izključeno. Če med prenašanjem električnega orodja prst držite na stikalu oziroma če na električno omrežje priključite vklopljeno orodje, lahko pride do nezgode.
- ▶ **Preden vklopite električno orodje, z njega odstranite nastavitvena orodja ali vijačni ključ.** Orodje ali ključ na vrtečem se delu orodja lahko privedeta do poškodb.
- ▶ **Izogibajte se neobičajni telesni drži.** Poskrbite za varno stojišče in ohranite ravnotežje. Tako boste lahko v nepričakovani situaciji bolje obvladali električno orodje.
- ▶ **Nosite primerna oblačila.** Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Lasje, oblačila in rokavice ne smejo priti v stik s premikajočimi se deli orodja. Ne nosite ohlapne obleke ali nakita, ker ju lahko zagrabijo premikajoči se deli orodja.
- ▶ **Če je na orodje možno namestiti priprave za odsesavanje in prestrezanje prahu, se prepričajte, da so le-te priključene in jih uporabljate na pravilen način.** Uporaba priprav za odsesavanje prahu zmanjšuje ogroženost zaradi prahu.
- ▶ **Ne podcenjujte nevarnosti in vedno upoštevajte varnostna navodila za električna orodja, tudi, če ste po večkratni uporabi nanje že dobro navajeni.** Nepredvidno ravnanje lahko v delčku sekunde povzroči hude poškodbe.

Uporaba električnega orodja in ravnanje z njim

- ▶ **Ne preobremenjujte orodja.** Uporabljajte samo električno orodje, ki je predvideno za opravljanje vašega dela. Z ustreznim električnim orodjem boste delali bolje in varneje v predvidenem območju zmogljivosti.
- ▶ **Ne uporabljajte električnega orodja, ki ima pokvarjeno stikalo.** Električno orodje, ki ga ni možno vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je treba popraviti.
- ▶ **Pred nastavljanjem orodja, menjavo opreme in odlaganjem orodja izvlecite vtič iz vtičnice in/ali snemite odstranljivo akumulatorsko baterijo iz orodja.** Ta previdnostni ukrep onemogoča nepredviden zagon električnega orodja.
- ▶ **Električna orodja, ki jih ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok.** Orodja ne smejo uporabljati osebe, ki niso seznanjene z njegovim delovanjem oziroma niso prebrale teh navodil za uporabo. Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
- ▶ **Skrbno vzdržujte električna orodja in pribor.** Preverite, ali premikajoči se deli delujejo brezhibno in se ne zatikajo, oziroma ali kakšen del orodja ni zlomljen ali poškodovan do te mere, da bi oviral delovanje električnega orodja. Pred ponovno uporabo je treba poškodovan del orodja popraviti. Vzrok za številne nezgode so prav slabo vzdrževana električna orodja.
- ▶ **Rezalna orodja naj bodo ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so bolj vodljiva.
- ▶ **Električno orodje, pribor, nastavke itd. uporabljajte v skladu s temi navodili.** Pri tem upoštevajte delovne pogoje in vrsto dela, ki ga nameravate opravljati. Uporaba električnega orodja v druge, nepredvidene namene, lahko privede do nevarnih situacij.



- ▶ Ročaji in njihove površine morajo biti suhi, čisti ter brez olja in maščobe. Če so ročaji in njihove površine spolzki, z orodjem ni mogoče varno rokovati in ga v primeru nepredvidljivih situacij obdržati pod nadzorom.

2.2 Varnostna opozorila za diamantne vrtnike

- ▶ Kadar je za vrtnanje nujno potrebna voda, jo speljite stran od območja dela ali uporabite priprave za odsesavanje vode. Takšni preventivni ukrepi ohranjajo območje dela suho in zmanjšujejo nevarnost električnega udara.
- ▶ Pri izvajanju del, pri katerih lahko pride do stika orodja za rezanje s skritimi električnimi vodi ali električnim kablom orodja, električno orodje prijemajte samo za izolirane prijemalne površine. Pri stiku orodja za rezanje z vodnikom pod napetostjo lahko napetost preide tudi na kovinske dele orodja in povzroči električni udar.
- ▶ Pri vrtnanju z diamantnim vrtnikom uporabljajte zaščito za sluh. Hrup lahko povzroči izgubo sluha.
- ▶ Če nastavek blokira, prenehajte z vrtnanjem in izključite orodje. Poiščite vzrok blokade in ga odpravite, da sprostite blokirane nastavke.
- ▶ Če želite znova zagnati diamantni vrtnik, ki je zataknjen v obdelovancu, se pred vklopom prepričajte, da se nastavek prosto vrti. Če se nastavek zatakne, se morda ne vrti in to lahko povzroči preobremenitev orodja ali sprostitvev diamantnega vrtnika iz obdelovanca.
- ▶ Pri pritrjevanju vrtnega stojala na obdelovanec s pomočjo sidra in vijakov se prepričajte, da je sidranje dovolj čvrsto, da stroj med uporabo drži na mestu. Če obdelovanec ni odporen ali če je porozen, lahko sidro izpade in vrtnalo stojalo se loči od obdelovanca.
- ▶ Kadar vrtate skozi stene ali strop, se prepričajte o zaščiti oseb in območja dela na drugi strani. Vrtna krona lahko izstopi skozi izvrtino in vrtnalo jedro lahko izpade na drugi strani.
- ▶ Tega orodja ne uporabljajte za delo nad glavo z dovodom vode. Vstop vode v električno orodje povečuje nevarnost električnega udara.

2.3 Dodatna varnostna opozorila

Varnost oseb

- ▶ Orodja ni dovoljeno spreminjati.
- ▶ Orodje ni primerno za šibke osebe, ki se o uporabi niso podučile.
- ▶ Zavarujte orodje pred otroki.
- ▶ Ne dotikajte se vrtečih se delov. Orodje vključite šele v območju dela. Dotikanje vrtečih se delov, še posebej vrtečih se nastavkov, lahko privede do poškodb.
- ▶ Izogibajte se stiku vrtnega mulja s kožo.
- ▶ Prah nekaterih materialov, kot so npr. premazi, ki vsebujejo svinec, nekatere vrste lesa, beton/zid/kamnine, ki vsebujejo kremen, minerali in kovine, je lahko zdravju škodljiv. Stik ali vdihavanje prahu lahko pri uporabniku ali osebah, ki so v bližini, povzroči alergične reakcije ali bolezni dihal. Prah določenih materialov, kot npr. hrast ali bukev, velja za kancerogen, še posebej v povezavi z dodatnimi snovmi za obdelavo lesa (kromati, sredstvo za zaščito lesa). Z materialom, ki vsebuje azbest, smejo delati le strokovnjaki. Uporabljajte čim učinkovitejše odsesavanje. Za to uporabljajte mobilni sesalnik za lesni in/ali mineralni prah, ki ga priporoča podjetje Hilti in je primeren za delo s tem električnim orodjem. Poskrbite za dobro prezračevanje. Priporočeno je, da nosite masko za zaščito dihal, ki je namenjena za zaščito pred določenim prahom. Upošteвайте lokalne predpise, ki veljajo za obdelovane materiale.
- ▶ Diamantni vrtnik in diamantna vrtna krona sta težka. Nevarnost zmečkanja delov telesa. Uporabnik in osebe v bližini morajo med uporabo orodja nositi primerna zaščitna očala, zaščitno čelado, zaščito za sluh, zaščitne rokavice in zaščitne čevlje.

Skrbno ravnanje z električnimi orodji in njihova uporaba

- ▶ Prepričajte se, da je orodje pravilno vpeto v vrtnalo stojalo.
- ▶ Poskrbite, da bo na vrtnalem stojalu vedno nameščen končni naslon, saj sicer ni zagotovljena varnostna funkcija končnega naslona.
- ▶ Prepričajte se, da se držalo nastavka prilega vpenjalnemu sistemu orodja in da ste nastavek pravilno vpeli v vpenjalno glavo.

Električna varnost

- ▶ Izogibajte se kabelskim podaljškom z več vtičnicami, na katere je hkrati priključenih več orodij.
- ▶ Električno omrežje, iz katerega se orodje napaja med obratovanjem, mora imeti zaščitni vodnik in mora biti ustrezno dimenzionirano.
- ▶ Preden začnete z delom, preverite, ali so v delovnem območju skriti električni vodi ter plinske in vodovodne cevi, npr. z detektorjem kovin. Zunanji kovinski deli na orodju lahko pridejo pod električno



napetost, če npr. nehote poškodujete električni vod pod napetostjo. To povzroči resno nevarnost električnega udara.

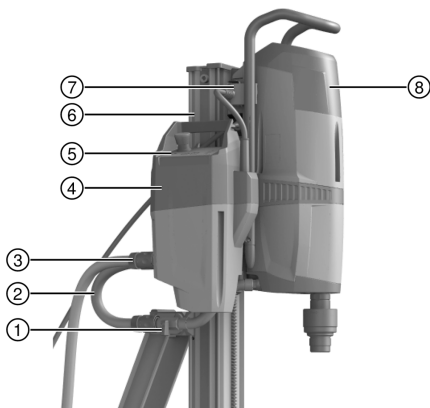
- **Pazite, da se priključni kabel pri podajanju sani ne poškoduje.**
- **Orodja nikoli ne uporabljajte brez priloženega PRCD (pri orodjih brez PRCD nikoli brez ločilnega transformatorja). Pred vsako uporabo preglejte stikalo PRCD.**
- **Redno preverjajte priključni kabel orodja. Poškodovan kabel naj zamenja strokovnjak. Če se poškoduje priključni kabel električnega orodja, ga je treba zamenjati s posebnim priključnim kablom, ki ga dobite pri servisni službi. Redno preverjajte el. podaljšek in ga zamenjajte, če je poškodovan. Če pride pri delu do poškodb priključnega kabla ali podaljška, se kabla ne smete dotikati. Izvlecite vtič iz vtičnice. Poškodovanih priključnih vodov in podaljševalnih kablov ne uporabljajte, saj predstavljajo nevarnost električnega udara.**
- **Orodja nikoli ne uporabljajte, če je umazano ali mokro.** Prah, ki se spriema na površino orodja (še posebej električno prevoden prah), ali vlaga lahko v neugodnih razmerah povzroči električni udar. Zato naj umazano orodje v rednih časovnih intervalih pregledajo pri servisni službi **Hilti**, še posebej če pogosto obdelujete električno prevodne materiale.

Delovno mesto

- **Vrtanje naj odobri vodja gradbišča.** Vrtanje na stavbah in na drugih strukturah lahko vpliva na statiko. To še posebej velja za rezanje armaturnega železa in nosilnih elementov.
- **Pri neustrezno pritrjenih vrtnalnih stojalih vedno potisnite orodje, nameščeno na vrtnalo stojalo, do konca navzdol, da preprečite prevračanje.**
- **Kabel, podaljšek, sesalna in podtlačna cev ne smejo priti v bližino vrtečih se delov.**
- **Med delom v smeri navzgor je treba pri mokrem vrtanju obvezno uporabljati sistem za zajemanje vode v kombinaciji s sesalcem za mokro sesanje.**
- **Vrtanje navzgor pri vakuumski pritrditvi brez dodatne pritrditve je prepovedano.**
- **Pri horizontalnem vrtanju z vakuumsko pritrditvijo (pribor) ni dovoljena uporaba vrtnega stojala brez dodatne pritrditve.**

3 Opis

3.1 Elementi za upravljanje in sestavni deli orodja 1



- ① Regulacija vode na diamantnem kronskega vrtnalniku
- ② Cevna povezava do diamantnega kronskega vrtnalnika
- ③ Priključek za dovod vode
- ④ Vrtni podajalnik
- ⑤ Upravljalni elementi in prikazovalnik
- ⑥ Vrtno stojalo
- ⑦ Vtični spoj za napajanje in komunikacijo
- ⑧ Diamantni vrtnalnik

3.2 Upravljalni elementi in prikazovalnik 2

- ① Stikalo **ustavljanje v sili**
- ② Servisni prikazovalnik
- ③ Tipka in LED-dioda: **ročni način**
- ④ Tipka in LED-dioda: Način **CUT ASSIST**
- ⑤ Tipke za pozicioniranje z LED-diodami

3.3 Namenska uporaba

Vrtni podajalnik DD AF-CA skupaj s diamantnim kronskega vrtnalnikom in vrtnim stojalom, ki ju priporoča **Hilti**, tvori samodejni sistem za diamantno kronskega vrtanje, ki je primeren za mokre izvrtine v mineralnih materialih.



- Vrtalni podajalnik DD AF-CA mora biti med delovanjem vedno pritrjen na vrtalnem stojalu.
- Vrtalno stojalo vedno zavarujte s sidrnim drogom in primernim sidrom.
- Vrtalni podajalnik DD AF-CA mora biti pri delovanju priključen na dotok vode, ki ustreza vsaj navedbam v tehničnih podatkih.

Upoštevajte navodila za uporabo in varnostna navodila za uporabljeni pribor.

Izdelek, pribor in nastavki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporabljate nestrokovno osebje in če se uporabljajo v nasprotju z namembnostjo.



Poleg teh navodil za uporabo morate vedno upoštevati tudi navodila za uporabo drugih komponent sistema za diamantno kronsko vrtnje.

3.4 Obseg dobave

Vrtalni podajalnik DD AF-CA, pritrdilni vijak, navodila za uporabo



Druge sistemske izdelke, ki so dovoljeni za vaš izdelek, najdete v centru **Hilti Store** ali na spletni strani: www.hilti.group.

3.5 Upravljalni elementi in prikazovalnik

Stikalo ustavljanje v sili	Aktiviranje ustavljanja v sili	Pritisnite stikalo ustavljanje v sili , da nemudoma prekinete vrtnje. Sistem za diamantno kronsko vrtnje je sicer še vedno pod napetostjo, vendar ga lahko uporabljate šele po izklopu ustavljanja v sili.
	Izklop ustavljanja v sili	Za odklop ustavljanja v sili obrnite in povlecite stikalo ustavljanje v sili in nato potisnite stikalo za izklop sistema za diamantno kronsko vrtnje.
Servisni prikazovalnik	LED-dioda utripa rdeče	Motnjo je mogoče odpraviti, npr. previsoka temperatura. Glejte poglavje „ Odpravljanje napak “.
	LED-dioda sveti rdeče	Sistem odklopite z električnega omrežja in ga na novo povežite. Glejte poglavje „ Odpravljanje napak “.
 Prikazovalnik načina (1) Tipka ročni način (2)	LED-dioda sveti	Aktivirano je ročno krmiljenje s kolescem.
	LED-dioda ne sveti	Aktivirano je samodejno krmiljenje s programom CUT ASSIST.
	S pritiskom na tipko se vklopi ročni način. V ročnem načinu se sprost pretok vode. Dovedena voda izteka na vrtalni kroni. S pritiskom tipke se ročni način izklopi.	
 Prikaz moči (3) Tipka CUT ASSIST (4) / Nastavitev moči	Ko preklopite iz ročnega načina se aktivira CUT ASSIST z vso močjo. CUT ASSIST sprosti dotok vode šele pri navrtanju in ustavi dotok vode ob koncu vrtnja. Z večkratnim pritiskom tipke boste ciklično preklapljali med različnimi stopnjami zmogljivosti. S pritiskom tipke se CUT ASSIST izklopi.	
	3 LED-diode svetijo	Največja zmogljivost (prednastavitev po vklopu).
	2 LED-diodi svetita	Srednja zmogljivost (približno 85%).
	1 LED-dioda sveti	Najnižja zmogljivost (približno 65%).



Tipki pozicioniranje sani (5) Prikaz pozicioniranje sani (6)	Tipki sta na voljo le v načinu CUT ASSIST in služita izključno pozicioniranju sani, npr. montaži vrtnalne krone. V načinu CUT ASSIST morate kolesce odstraniti.	
	LED-dioda sveti	CUT ASSIST je aktiviran, sani lahko pozicionirate s puščičnima tipkama.
	LED-dioda ne sveti	CUT ASSIST je deaktiviran, sani je treba pozicionirati s kolescem ali pa je v teku samodejni vrtnalni postopek.
	LED-dioda utripa	Samodejno prepoznavanje preboja je bilo ročno izklopljeno. Če je bila podlaga prebita, diamantni kronski vrtnalnik vrtnanja ne ustavi več samodejno.

4 Tehnični podatki

4.1 Lastnosti izdelka

Teža vložka	4,5 kg
Dimenzije (D × Š × V)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Izhodna napetost (DC)	5 V
Izhodni tok	50 mA
Hitrost vrtenja	0 vrt/min ... 75 vrt/min
Maks. dovoljeni tlak dovoda vode	≤ 6 bar
Minimalni pretok vode	≥ 0,5 l/min
Maks. temperatura vode	≤ 30 °C
Stopnja zaščite	Stopnja zaščite I (zaščitna oze- mljitev)
Razred zaščite (prah, voda)	IP 55

4.2 Nazivna napetost

Nazivna napetost	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Nazivna frekvenca	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Nazivni tok	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Uporaba in priprava na delo

5.1 Montaža vrtnalnega podajalnika 3

⚠ PREVIDNO

Nevarnost poškodb Nevarnost zaradi nenamernega vklopa diamantnega vrtnalnika.

- ▶ Diamantni vrtnalnik med montažo pribora ne sme biti vklopljen v električno omrežje.

⚠ OPOZORILO

Nevarnost poškodb! Če vrtnalo stojalo ni čvrsto pritrjeno, se lahko vrti ali prevrne.

- ▶ Pred uporabo diamantnega vrtnalnika pritržite vrtnalo stojalo s sidri ali z vakuumsko osnovno ploščo na obdelovalno podlago.
- ▶ Uporabljajte le sidra, ki so primerna za obstoječo podlago, in upoštevajte navodila za montažo proizvajalca sider.
- ▶ Vakuumsko osnovno ploščo uporabite le takrat, ko je obstoječa podlaga primerna za pritržitev vrtnalnega stojala z vakuumsko pritrditvijo.

Vhodna napetost se mora ujemati s podatki na tipski ploščici diamantnega kronskega vrtnalnika. 110 V vrtnalni podajalnik lahko povežete le z 110 V diamantnim kronskim podajalnikom.

Vrtnalni podajalnik je dovoljeno priklopiti le na diamantne kronske vrtnalnike, ki jih priporoča **Hilti**.

1. Preverite, ali so sani primerne za montažo enega vrtnalnega podajalnika.



2. Blokirate sani z zaporo sani.
3. Vrtalni podajalnik namestite na sani.



Prepričajte se, da je vrtalni podajalnik enakomerno naležen na saneh. Po potrebi prilagodite položaj sani, dokler ne bo vrtalni podajalnik pravilno nameščen.

4. Pritrdilni vijak vtaknite skozi sani v vrtalni podajalnik.
5. Pritrdilni vijak zategnite z roko.
6. Odstranite kolesce.
7. Vzpostavite povezavo vodne cevi do diamantnega kronskega vrtalnika.
8. Povežite dovod vode z vrtalnim podajalnikom.
9. Preverite mehansko povezavo med vrtalnim podajalnikom in sanmi.

5.2 Vzpostavitev električne povezave

1. Snemite zaščitna pokrova s povezovalnega kabla in povezovalne puše.



Za zaščito pred umazanijo zaščitna pokrova vtaknite enega v drugega.

2. Povežite povezovalni kabel s povezovalno pušo.

5.3 Zagotavljanje hlajenja z vodo



Vrtalni podajalnik in diamantni kronski vrtalnik sta napravi z vodnim hlajenjem.

Pred uporabo se vedno prepričajte, da je dotok vode v hladilni sistem vrtalnega podajalnika pravilno povezan z vodno cevjo. To velja tudi za suho vrtnje.

Prepričajte se, da najmanjši pretok vode in temperatura vode ustrezata vsaj navedbam v tehničnih podatkih.

6 Uporaba

6.1 Izvedba kronskega vrtnja



NEVARNOST

Nevarnost poškodb zaradi neupoštevanja nevarnega območja! Vrtalni podajalnik je po vklopu vedno v načinu Cut Assist in samodejno zažene vrtnje, kakor hitro se na diamantnem kronskem vrtalniku aktivira stikalo za vklop. Vrtalna krona se samodejno prestavi proti objektu vrtnja.

- ▶ Prepričajte se, da se v nevarnem območju ne zadržujejo osebe!
- ▶ Med vrtalno krono in objekt vrtnja ne vstavljajte ničesar!



POMEMBNO! Če vrtalni podajalnik ni povezan z diamantnim kronskim vrtalnikom, potem ustavljanje v sili ne deluje!

POMEMBNO! Vklapljanje in izklapljanje drugih naprav lahko povzroči podnapetostne in prenapetostne konice, ki lahko poškodujejo izdelek. Istočasno ne smejo biti na generator ali transformator priključene druge naprave.

6.2 Način delovanja CUT ASSIST

V načinu CUT ASSIST se vrtnje začne po pritisku tipke **I** na diamantnem kronskem vrtalniku. Postopek navrtavanja je sestavljen iz 3 faz:

1. Mirujoča vrtalna krona se prestavi do površine vrtalnega predmeta. Sistem prepozna površino in namesti vrtalno krono, ko je ta od površine še nekoliko odmaknjena.
2. Pretok vode se sprostí in vrtalna krona se začne z nizko hitrostjo navrtavanja vrteti.
3. Vrtalna krona se nasloni na površino in sistem začne vrtati s hitrostjo navrtavanja, dokler se ne doseže primerna globina navrtavanja.

Ko ste dosegli primerno globino navrtavanja, bo sistem samodejno začel vrtati z optimalno hitrostjo in zmogljivostjo.



Če bo vrtna krona dosegla armaturno železo, se bo samodejno vklopila funkcija **Iron Boost**. Zmogljivost se prilagodi za vrtnje armiranega železa. Šibko armirano železo se pod določenimi okoliščinami ne prepozna in funkcija **Iron Boost** se ne vklopi.

6.2.1 Navrtavanje z majhnimi premeri

Za vrtnalne krone s premeri < 202 mm (< 8 in) priporočamo, da izvedete navrtavanje z majhno pritisno silo in nastavljenjo vrtnalno hitrostjo.

→ Po zagonu vrtnalne krone (faza 2) pritisnite tipko  na diamantnem kronske vrtnalniku.

6.2.2 Navrtavanje v obstoječa vodila v vrtnem objektu

Če ste z vrtnalo krono že izvrtali vodilo v vrtni objekt, priporočamo, da navrtavanje preskočite in začnete z vrtnjem z optimalno zmogljivostjo in hitrostjo.

→ Po zagonu vrtnalne krone (faza 2) pritisnite tipko  na diamantnem kronske vrtnalniku.

6.2.3 Omejevalnik globine

Vrtnali podajalnik se pri izvrtinah v slepo odprtino ustavi, kakor hitro sani pridejo v stik z omejevalnikom globine.

6.2.4 Samodejno prepoznavanje preboja

Pri prebojnih izvrtinah brez uporabe omejevalnika globine bo vrtna krona potisnjena pribl. 3 cm čez mesto prebojne izvrtine.

Ob koncu vrtnalnega postopka se vrtna krona samodejno pomakne nazaj, tako da bo v izvrtini ostala zgolj konica vrtnalne krone. Oskrba z vodo se nato samodejno izklopi.

6.2.5 Izklop samodejnega prepoznavanja preboja

Samodejno prepoznavanje preboja lahko izklopite, kadar npr. izvajate zelo globoka vrtnanja ali pa vrtnate v heterogene podlage z možnimi votlimi predeli.



Funkcija **Iron Boost** ostane aktivna, če ste samodejno prepoznavanje preboja izklopili.



OPOZORILO

Nevarnost poškodb! Osebe v območju nevarnosti se lahko ob preboju vrtnalne krone 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.

1. Pritisnite tipko .
2. Sočasno pritisnite tipki  in .
 - ➔ LED-dioda **pozicioniranje sani** utripa.
 - ➔ Samodejno prepoznavanje preboja je izklopljeno.



Za vnovični vklop samodejnega prepoznavanja preboja ponovite korake 1 do 2 ali pa izklopite in znova vklopite sistem.

6.3 Vrtnje s CUT ASSIST



OPOZORILO

Nevarnost poškodb! Vrteče se kolesca lahko povzročijo poškodbe.

- ▶ Preden začnete vrtati s CUT ASSIST, s sani odstranite kolesce.



Če v načinu CUT ASSIST na diamantnem kronske vrtnalniku pritisnete tipko , se prilagajanje zmogljivosti pri stiku z armiranim železom samodejno izključi. Posledično morate do konca vrtnanja sami nastavljati moč, ko s strojem naletite na armaturo.



1. Aktivirajte dovod vode tako, da pritisnete tipko .
↳ Voda izstopa na vrtni kroni.
2. Aktivirajte način CUT ASSIST tako, da pritisnete tipko .
3. Po potrebi prilagodite hitrost, tako da pritisnete tipko .
4. Začnite postopek vrtnja, kot je opisano v poglavju „Način delovanja CUT ASSIST“. → stran 237

6.4 Vrtanje v ročnem načinu

1. Pritisnite tipko .
↳ Dotok vode se vklopi in na vrtni kroni začne izstopati hladilna voda.
2. Izvedite vrtnje, kot je opisano v navodilih za uporabo diamantnega kronskega vrtnika.

6.5 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.



Če želite izprazniti vodni obtok, mora biti diamantni kronski vrtnik pod napetostjo in povezan z vrtnim podajalnikom.

1. Dotok vode ločite od vrtnega podajalnika.
2. Odprite ventil za regulacijo vode na diamantnem kronskem vrtniku.
3. Trismerni ventil nastavite na **mokro vrtnje**.
4. Pritisnite tipko .
5. S stisnjenim zrakom (maks. 3 bare) izpihajte vodo iz vodnega obtoka.

6.6 Demontaža vrtnega podajalnika



Vrtni podajalnik je mogoče demontirati neodvisno od diamantnega kronskega vrtnika.

1. Povezovalni kabel vrtnega podajalnika povežite s povezovalno pušo diamantnega kronskega vrtnika.
2. Zaščitna pokrova namestite na povezovalni kabel in povezovalno pušo.
3. Prekinite povezavo vodne cevi do diamantnega kronskega vrtnika.
4. Blokirate sani z zaporo sani.
5. Vrtni podajalnik zavarujte pred nenamernim padcem in sprostite pritrdilni vijak.
6. Odstranite vrtni podajalnik.

7 Vzdrževanje, transport in shranjevanje

7.1 Nega in vzdrževanje



OPOZORILO

Nevarnost električnega udara! Nega in vzdrževanje z vstavljenim vtičem lahko povzroči hude poškodbe in opekline.

- Pred nego in vzdrževanjem vedno izvalcite vtič!

Nega

- Sprijeto umazanje previdno odstranite.
- 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**.

7.2 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.

8 Pomoč pri motnjah

V primeru motenj, ki niso navedene v tej preglednici oziroma jih sami ne znate odpraviti, se obrnite na naš servis **Hilti**.

8.1 DD-AF CA ne deluje

Motnja	Možen vzrok	Rešitev
 Servisni prikazovalnik utripa.	Pritisnjen izklop v sili.	► Sprostite tipko za izklop v sili in aktivirajte stikalo za izklop na diamantnem vrtniku.
	Previsoka temperatura. Napaka v komunikaciji.	► Orodje pustite, da se ohladi. ► Preverite povezovalni kabel. Električni vtič diamantnega vrtnika potegnite iz vtičnice in ga nato spet priključite. Izključite in spet vključite diamantni vrtnik.
 Servisni prikazovalnik sveti.	Kritična napaka.	► Električni vtič diamantnega vrtnika potegnite iz vtičnice in ga nato spet priključite. ► Če svetleča dioda servisnega prikazovalnika sveti naprej, se obrnite na servis Hilti.

8.2 DD-AF CA deluje

Motnja	Možen vzrok	Rešitev
Svetleče diode vrtnega podajalnika ne svetijo, ko vključite PRCD diamantnega vrtnika.	Vtična povezava je pokvarjena ali zamazana.	► Izvlecite električni vtič diamantnega vrtnika iz vtičnice. ► Preverite vtično povezavo med vrtnim podajalnikom in diamantnim vrtnikom.



Motnja	Možen vzrok	Rešitev
Kabla ni mogoče povezati z diamantnim vrtnikom.	Vtična povezava je zamazana.	▶ Izvlecite električni vtič diamantnega vrtnika iz vtičnice. ▶ Očistite vtično povezavo. ▶ Poskušajte ponovno priključiti vtično povezavo, vendar brez sile.
Vrtnega podajalnika ni mogoče montirati.	Blokirana navojna puša za pritrdilni vijak.	▶ Očistite navojno pušo.
Kolesca ni mogoče vrteti.	Zapora sani je zaprta.	▶ Sprostite zaporo sani.
	Blokirane sani.	▶ Poskrbite za neovirano gibljivost sani.
Premajhen pretok vode.	Vodni ventil diamantnega vrtnika je pokvarjen ali blokiran.	▶ Preverite pravilno inštalacijo cevi za oskrbo z vodo. ▶ Preverite, ali je ventil blokiran oz. pokvarjen.
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.	Napaka vtične povezave z diamantnim vrtnikom.	▶ Preverite vtično povezavo.
	Pritisnjen izklop v sili.	▶ Sprostite tipko za izklop v sili in aktivirajte stikalo za izklop na diamantnem vrtniku.
Vrtanje se upočasni ali ustavi.	Okvara diamantne vrtnalke (zglajena, uničeni segmenti).	▶ Diamantno vrtno krono nabrušite 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 vrtanja zaradi prehoda na mehkejši material, kot so na primer leseni zidaki, zemlja ali naraven kamen.	▶ Ponovno zaženite vrtanje.

9 Odstranjevanje

Orodja **Hilti** so pretežno izdelana iz materialov, ki jih je mogoče znova uporabiti. Pogoji za ponovno uporabo materialov je ustrezno razvrščanje materiala. V mnogih državah servisi **Hilti** prevzamejo vaše odsluženo orodje. O tem se pozanimajte pri servisni službi **Hilti** ali svojem prodajnem svetovalcu.



- ▶ Električnih orodij, naprav in akumulatorskih baterij ne zavrzite skupaj z gospodinjskimi odpadki!

10 RoHS (direktiva o omejevanju uporabe določenih nevarnih snovi)

Na naslednjih povezavah boste našli preglednico z nevarnimi snovmi: qr.hilti.com/r5063. Povezavo do preglednice RoHS najdete na koncu tega dokumenta v obliki kode QR.

11 Garancija proizvajalca naprave

- ▶ Prosimo, da se v primeru vprašanj obrnete na svojega lokalnega partnerja **Hilti**.



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 proslijedite 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 lakše 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 na proizvodu

1.3.1 Statusni prikaz

Koriste se sljedeći simboli na proizvodu:





Servisni indikator

1.3.2 Simboli ovisno o proizvodu

Mogu se koristiti sljedeći simboli na proizvodu:

	Izmjenična struja
n_0	Dimenzionirani broj okretaja u praznom hodu
$\varnothing$	Promjer
/min	Okretaji u minuti
	Bežični prijenos podataka

1.4 Informacije o proizvodu

HILTI proizvodi su namijenjeni profesionalnom korisniku i smije ih posluživati, održavati i servisirati samo ovlašteno kvalificirano osoblje. To osoblje mora biti posebno podučeno o mogućim opasnostima. Proizvod i njemu pripadajuća pomoćna sredstva mogu biti opasna ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.

Oznaka tipa i serijski broj navedeni su na označnoj pločici.

- Prepišite serijski broj u sljedeću tablicu. Podaci o proizvodu potrebni su vam prilikom kontaktiranja našeg zastupništva ili servisa.

Podaci o proizvodu

Jedinica posmaka kod bušenja	DD AF-CA
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 Opće sigurnosne napomene za električne alate

⚠ UPOZORENJE Pročitajte sve sigurnosne napomene, naputke, slike i tehničke podatke kojima je opremljen ovaj električni alat. Propusti u pridržavanju sljedećih naputaka mogu dovesti do električnog udara, požara i/ili teških ozljeda.

Molimo sačuvajte sve sigurnosne napomene i upute za ubuduće.

Pojam "električni alat" korišten u sigurnosnim napomenama odnosi se na električne alate s napajanjem iz električne mreže (s mrežnim vodom) i na električne alate na akumulatorski pogon (bez mrežnog voda).

Sigurnost na radnom mjestu

- Područje rada održavajte čistim i osvijetljenim.** Nered i neosvijetljeno područje rada mogu dovesti do nezgoda.
- S električnim alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- Djecu i ostale osobe tijekom korištenja električnog alata udalžite iz područja rada.** Ako niste usredotočeni na rad, mogli biste izgubiti kontrolu nad uređajem.



2077904

Hrvatski

243

Električna sigurnost

- ▶ **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici.** Na utikaču se ni u kojem slučaju ne smiju izvoditi izmjene. Ne koristite adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima. Nepromijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju opasnost od električnog udara.
- ▶ **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno.
- ▶ **Električni alat držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od električnog udara.
- ▶ **Priključni vod ne upotrebljavajte za nošenje ili vješanje električnog alata odnosno za izvlačenje utikača iz utičnice.** Priključni vod držite dalje od izvora topline, ulja, oštih rubova ili pokretljivih dijelova. Oštećeni ili zapleteni priključni vodovi povećavaju opasnost od električnog udara.
- ▶ **Ako s električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte samo produžne kabele odobrene za uporabu na otvorenom.** Primjena produžnog kabela prikladnog za uporabu na otvorenom smanjuje opasnost od električnog udara.
- ▶ **Ako ne možete izbjeći rad električnog alata u vlažnom okruženju, koristite zaštitnu strujnu sklopku.** Uporaba zaštitne strujne sklopke smanjuje opasnost od električnog udara.

Sigurnost ljudi

- ▶ **Budite oprezni, pazite što činite i kod rada s električnim alatom postupajte razumno.** Električni alat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem opojnih sredstava, alkohola ili lijekova. Trenutak nepažnje prilikom uporabe električnog alata može dovesti do ozbiljnih tjelesnih ozljeda.
- ▶ **Nosite zaštitnu opremu i uvijek nosite zaštitne naočale.** Nošenje zaštitne opreme, kao što su zaštitna maska, protuklizne zaštitne cipele, zaštitna kaciga ili zaštitne slušalice, ovisno o vrsti i primjeni električnog alata, smanjuje opasnost od ozljeda.
- ▶ **Izbjegavajte nehotično stavljanje u pogon.** Uvjerite se da je električni alat isključen prije nego što ga priključite na napajanje strujom i/ili akumulatorsku bateriju, ili ga primite ili nosite. Ako kod nošenja električnog alata prst držite na prekidaču ili ako je uređaj uključen i priključen na električnu mrežu, to može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Prije nego što uključite električni alat, uklonite alate za podešavanje ili vijčane ključeve.** Alat ili ključ, koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja, može uzrokovati nezgode.
- ▶ **Izbjegavajte nenormalan položaj tijela.** Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu. Na taj način možete električni alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.
- ▶ **Nosite prikladnu odjeću.** Ne nosite široku odjeću ili nakit. Neka vaša kosa, odjeća i rukavice budu što dalje od pomičnih dijelova. Široku odjeću, nakit ili dugu kosu mogu zahvatiti pomični dijelovi.
- ▶ **Ako se mogu montirati uređaji za usisavanje i skupljanje prašine, provjerite jesu li isti priključeni i rabe li se pravilno.** Uporaba usisavača može smanjiti opasnost.
- ▶ **Nemojte se uljuljati u lažnu sigurnost i obratite pozornost na sigurnosna pravila za električne alate iako ste nakon česte uporabe upoznati s električnim alatom.** Nepažljivo rukovanje može u djeliću sekunde uzrokovati teške tjelesne ozljede.

Uporaba i rukovanje električnim alatom

- ▶ **Ne preopterećujte uređaj.** Za vaše radove koristite za to predviđen električni alat. S odgovarajućim električnim alatom radit ćete bolje i sigurnije u navedenom području snage.
- ▶ **Ne upotrebljavajte električni alat s neispravnim prekidačem.** Električni alat, koji se više ne može uključiti ili isključiti, opasan je i treba se popraviti.
- ▶ **Izducite utikač iz utičnice i/ili izvadite akumulatorsku bateriju iz uređaja prije namještanja uređaja, zamjene dijelova pribora ili odlaganja uređaja.** Ovim mjerama opreza spriječit će se nehotično pokretanje električnog alata.
- ▶ **Električne alate, koji se ne koriste, spremite izvan dosega djece.** Nemojte dopustiti da uređaj koriste osobe koje s njim nisu upoznate ili koje nisu pročitale upute za uporabu. Električni alati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
- ▶ **Pažljivo održavajte električne alate i pribor.** Kontrolirajte rade li pokretljivi dijelovi besprijekorno i nisu li zaglavljani, te jesu li dijelovi polomljeni ili tako oštećeni da negativno djeluju na funkciju električnog alata. Oštećene dijelove popravite prije uporabe uređaja. Mnoge nezgode uzrokovane su lošim održavanjem električnih alata.
- ▶ **Rezne alate održavajte oštirim i čistim.** Brižljivo održavani rezni alati s oštirim reznim rubovima neće se zaglaviti i lakši su za vođenje.
- ▶ **Koristite električni alat, pribor, nastavke itd. sukladno ovim uputama.** Pritom uzmite u obzir radne uvjete i izvođene radove. Uporaba električnih alata za neke druge primjene različite od predviđenih može dovesti do opasnih situacija.



- ▶ **Ručke i rukohvate držite suhim, čistim i bez ostataka ulja i masti.** Skisliske ručke i rukohvati ne omogućuju sigurno rukovanje i kontrolu električnog alata u nepredviđenim situacijama.

2.2 Sigurnosne napomene za dijamantne bušilice

- ▶ **Prilikom izvođenja radova bušenja, kod kojih je potrebno koristiti vodu, osigurajte odvod vode iz područja rada ili upotrebljavajte uređaj za sakupljanje tekućine.** Takvim mjerama opreza područje rada ostaje suho i smanjuje se opasnost od električnog udara.
- ▶ **Električni alat pridržavajte samo za izolirane prihvatne površine ako izvodite radove kod kojih rezni alat može udariti o sakrivene strujne vodove ili o vlastiti priključni vod.** Kontakt reznog alata s vodom pod naponom može staviti i metalne dijelove električnog alata pod napon te dovesti do električnog udara.
- ▶ **Prilikom dijamantnog bušenja nosite zaštitne slušalice.** Djelovanje buke može uzrokovati gubitak sluha.
- ▶ **Ako je nastavak blokiran, više ne vršite pomak i isključite alat.** Provjerite zašto se zaglavio i uklonite uzrok zaglavljenog nastavka.
- ▶ **Ako dijamantnu bušilicu, koja je utaknuta u predmet obrade, ponovno želite pokrenuti, prije uključivanja provjerite vrti li se nastavak slobodno.** Ako se nastavak zaglavi, možda se ne okreće i to može dovesti do preopterećenja alata ili do toga da se dijamantna bušilica odvoji od predmeta obrade.
- ▶ **Prilikom pričvršćivanja stalka stroja na predmet obrade pomoću sidra i vijaka provjerite da korišteno usidrenje može sigurno držati stroj za vrijeme uporabe.** Ako predmet obrade nije otporan ili je porozan, onda je moguće izvući sidro čime će se stalak stroja odvojiti od predmeta obrade.
- ▶ **Prilikom bušenja zidova ili stropova pobrinite se da su osobe i područje rada zaštićeni na suprotnoj strani.** Kruna za bušenje može prijeći iznad rupe za bušenje, a izvlačak jezgre može ispasti na suprotnoj strani.
- ▶ **Ovaj alat ne upotrebljavajte za radove iznad glave s dovodom vode.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od električnog udara.

2.3 Dodatne sigurnosne napomene

Sigurnost ljudi

- ▶ **Manipulacije ili preinake na stroju nisu dozvoljene.**
- ▶ **Stroj nije primjeren za slabije osobe bez prethodne poduke.**
- ▶ Stroj držite podalje od male djece.
- ▶ **Izbjegavajte dodir s rotirajućim dijelovima. Stroj uključite tek u području rada.** Dodirivanje rotirajućih dijelova, posebice rotirajućih alata, može dovesti do ozljeda.
- ▶ **Izbjegavajte dodir isplake s kožom.**
- ▶ Prašine materijala kao što su premaz koji sadrži olovo, neke vrste drva, beton / zidovi / kamen koji sadrže kvarc te minerali i metali mogu biti štetni za zdravlje. Dodirivanje ili udisanje prašina može uzrokovati alergijske reakcije i/ili bolesti dišnih putova korisnika ili osoba koje se nalaze u blizini. Određene vrste prašina kao što su hrastova ili bukova prašina mogu uzrokovati rak, naročito kada su u spoju s dodacima za obradu drva (kromat, sredstvo za zaštitu drva). Materijal, koji sadrži azbest, smije obrađivati samo stručno osoblje. Po mogućnosti koristite uređaj za usisavanje prašine. Koristite primjereni mobilni uređaj za usisavanje prašine za drvo i/ili mineralnu prašinu koji je preporučio **Hilti** i koji je usklađen za ovaj električni alat. Pobrinite se za dobro prozračivanje radnog mjesta. Preporučujemo nošenje zaštitne maske koja je primjerena za određenu vrstu prašine. Poštujte važeće propise u vašoj zemlji za materijale koje ćete obrađivati.
- ▶ Bušilica s dijamantnom jezgrom i dijamantna kruna za bušenje su teške. Postoji opasnost od prignječivanja dijelova tijela. **Korisnik i osobe, koje se zadržavaju u njegovoj blizini, moraju tijekom uporabe stroja nositi prikladne zaštitne naočale, zaštitnu kacigu, zaštitne slušalice, zaštitne rukavice i zaštitne cipele.**

Pažljivo rukovanje i uporaba električnih alata

- ▶ **Uvjerite se da je stroj pravilno pričvršćen u stalku stroja.**
- ▶ **Pazite na to da je krajnji graničnik uvijek montiran na stalku stroja jer u suprotnom ne postoji sigurnosna funkcija krajnjeg graničnika.**
- ▶ **Provjerite imaju li alati sustav prihvata, koji odgovara stroju, te jesu li pravilno blokirani u prihvatu.**

Električna sigurnost

- ▶ **Valja izbjegavati produžne kablove s višestrukim utičnicama i istovremeni rad više strojeva.**
- ▶ **Stroj se smije pokretati samo na mrežama sa zaštitnim vodičem i zadovoljavajućim dimenzioniranjem.**



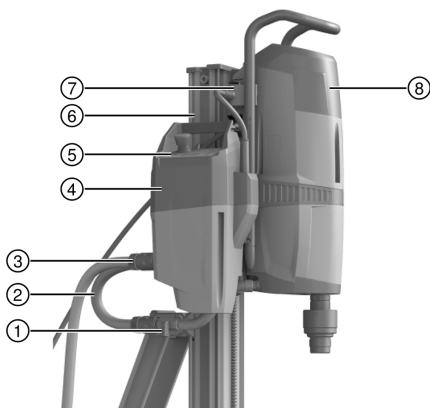
- ▶ **Prije početka rada detektorom metala ispitajte ima li u području rada sakrivenih električnih vodova, plinskih i vodovodnih cijevi.** Vanjski metalni dijelovi stroja mogu biti pod naponom ako ste npr. nehotice oštetili električni vod. To predstavlja ozbiljnu opasnost od električnog udara.
- ▶ **Pazite da se mrežni kabel prilikom pomaka klizača ne ošteti.**
- ▶ **Nikada ne pokrećite stroj bez isporučenog PRCD (za strojeve bez PRCD nikada bez rastavnog transformatora).** Prije svake uporabe provjerite PRCD.
- ▶ **Redovito provjeravajte priključni vod stroja i u slučaju oštećenja odnesite ga na zamjenu ovlaštenom serviseru.** Ukoliko je priključni vod električnog alata oštećen, mora se zamijeniti specijalno pripremljenim priključnim vodom, koji se može nabaviti u servisu za usluge kupcima. Redovito provjeravajte produžne kabele i zamijenite ih ako su oštećeni. **Ne dodirujte oštećeni mrežni odn. produžni kabel.** Izvucite mrežni utikač iz utičnice. Oštećeni priključni i produžni kabeli predstavljaju opasnost od električnog udara.
- ▶ **Nikada ne radite sa strojem ako je prljav ili mokar.** Prašina nakupljena na površini stroja, posebice od vodljivih materijala, ili vlaga mogu pod nepovoljnim uvjetima dovesti do električnog udara. Stoga pri češćoj obradi vodljivih materijala odnesite zaprljane strojeve u redovitim razmacima na provjeru u **Hilti** servis.

Radno mjesto

- ▶ **Za radove bušenja zatražite odobrenje od voditelja gradilišta.** Radovi bušenja u zgradama i drugim strukturama mogu utjecati na statiku, posebice kod rezanja armiranog željeza ili nosivih elemenata.
- ▶ **U slučaju nepropisno pričvršćenog stalka stroja uvijek pomičite stroj montiran na stalku stroja skroz prema dolje kako biste spriječili prevrtanje.**
- ▶ **Mrežni i produžni kabel, usisno i vakuumsko crijevo držite dalje od rotirajućih dijelova.**
- ▶ **Za radove prema gore se kod mokrih bušenja nužno propisuje sustav za sakupljanje vode zajedno s korištenjem usisavača za mokro usisavanje.**
- ▶ **Za radove prema gore je vakuumsko pričvršćenje strogo zabranjeno bez dodatnog pričvršćenja.**
- ▶ **Za horizontalna bušenja s vakuumskim pričvršćenjem stroja (pribor), stalak stroja se ne smije rabiti bez dodatnog osiguranja.**

3 Opis

3.1 Sastavni dijelovi alata i elementi za posluživanje 1



- ① Regulacija vode na bušilici s dijamantnom jezgrom
- ② Spoj crijeva s bušilicom s dijamantnom jezgrom
- ③ Priključak dovoda vode
- ④ Jedinica posmaka kod bušenja
- ⑤ Upravljačka ploča i kontrolna ploča
- ⑥ Stalak za bušenje
- ⑦ Utični spoj za napajanje strujom i komunikaciju
- ⑧ Bušilica s dijamantnom jezgrom

3.2 Upravljačka ploča i kontrolna ploča 2

- ① Tipka za zaustavljanje u nuždi
- ② Servisni indikator
- ③ Tipka i LED dioda: Ručni način rada
- ④ Tipka i LED dioda: Način rada CUT ASSIST
- ⑤ Tipke za pozicioniranje s LED diodom

3.3 Namjenska uporaba

Jedinica DD AF-CA čini zajedno s bušilicom s dijamantnom jezgrom i stalkom stroja koje je preporučio **Hilti** automatski sustav za bušenje s dijamantnom jezgrom koji služi za mokro bušenje u mineralnim podlogama.



- Za vrijeme rada jedinica DD AF-CA uvijek mora biti montirana na stalku stroja.
- Stalak stroja uvijek mora biti osiguran šipkom sidra i prikladnim sidrom.
- Kako bi jedinica DD AF-CA radila, valja je priključiti na opskrbu hladnom vodom koja odgovara približno podacima navedenim u poglavlju Tehnički podaci.

Slijedite sigurnosne napomene i naputke o uporabi korištenog pribora.

Proizvod, pribor i alati mogu biti opasni ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.

Uz ove upute za uporabu uvijek se pridržavajte i uputa za uporabu drugi komponenti sustava za bušenje s dijamantnom jezgrom.

3.4 Sadržaj isporuke

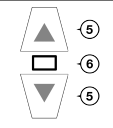
Jedinica DD AF-CA, pričvrtni vijak, upute za uporabu

Ostale proizvode sustava dopuštene za Vaš proizvod naći ćete u Vašoj **Hilti Store** ili na: **www.hilti.group**.

3.5 Upravljačka ploča i kontrolna ploča

Tipka za zaustavljanje u nuždi	Aktiviranje tipke za zaustavljanje u nuždi	Pritisnite tipku za zaustavljanje u nuždi kako biste odmah zaustavili postupak bušenja. Sustav za bušenje s dijamantnom jezgrom je još uvijek pod naponom, ali s njim možete ponovno rukovati tek nakon deaktiviranja tipke za zaustavljanje u nuždi.
	Deaktiviranje tipke za zaustavljanje u nuždi	Za deaktiviranje tipke za zaustavljanje u nuždi okrenite i izvucite tipku za zaustavljanje u nuždi i zatim pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje na bušilici s dijamantnom jezgrom.
Servisni indikator	LED dioda treperi crveno	Uklonjiva smetnja, npr. previsoka temperatura. Vidi poglavlje " Uklanjanje kvara ".
	LED dioda svijetli crveno	Sustav odvojite s električne mreže i ponovno ga spojite. Vidi poglavlje " Uklanjanje kvara ".
 Indikator načina rada (1) Tipka Ručni način rada (2)	LED dioda svijetli	Ručno upravljanje pomoću poluge za pomicanje nosača stroja je aktivirano.
	LED dioda ne svijetli	Automatsko upravljanje pomoću CUT ASSIST je aktivirano.
	Pritiskom na tipku	aktivira se ručni način rada. U ručnom načinu rada deblokira se protok vode. Dovedena voda izlazi na kruni za bušenje. Pritiskom na tipku deaktivira se ručni način rada.
 Prikaz snage (3) Tipka CUT ASSIST (4) / Postavka snage	Pri prebacivanju iz ručnog načina rada aktivira se CUT ASSIST s punom snagom. CUT ASSIST deblokira dotok vode tek prilikom navrtanja i zaustavlja ga na kraju bušenja. Ponovnim pritiskom na tipku ciklički se uključuje pomoću stupnjeva snage. Pritiskom na tipku deaktivira se CUT ASSIST.	
	3 LED diode svijetle	Puna snaga (unaprijed zadana postavka nakon uključivanja).
	2 LED diode svijetle	Srednja snaga (oko 85%).
	1 LED dioda svijetli	Mala snaga (oko 65%).



 Tipke za pozicioniranje klizača (5) Indikator pozicioniranja klizača (6)	Obje tipke su raspoložive samo u načinu rada CUT ASSIST i služe isključivo za pozicioniranje klizača, npr. za montažu krune za bušenje. U način rada CUT ASSIST treba skinuti polugu za pomicanje nosača stroja.	
	LED dioda svijetli	CUT ASSIST je aktiviran, klizač možete pozicionirati tipkama sa strelicom.
	LED dioda ne svijetli	CUT ASSIST je deaktiviran, klizač trebate pozicionirati polugom za pomicanje nosača stroja ili automatski postupak bušenja u tijeku.
	LED dioda treperi	Automatsko prepoznavanje proboja je ručno deaktivirano. Bušilica s dijamantnom jezgrom više automatski ne zaustavlja bušenje ako je podloga probijena.

4 Tehnički podaci

4.1 Značajke proizvoda

Osnovna težina	4,5 kg
Dimenzije (D×Š×V)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Izlazni napon (DC)	5 V
Izlazna struja	50 mA
Brzina rotacije	0 o/min ... 75 o/min
Maksimalni dozvoljeni tlak vodovodnog voda	≤ 6 bar
Najmanji protok vode	≥ 0,5 l/min
Maks. temperatura vode	≤ 30 °C
Klasa zaštite	Klasa zaštite I (zaštitno uzemljen)
Klasa zaštite (prašina, voda)	IP 55

4.2 Dimenzionirani napon

Dimenzionirani napon	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Dimenzionirana frekvencija	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Dimenzionirana struja	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Stavljanje u pogon i pripreme rada

5.1 Montaža jedinice

OPREZ

Opasnost od ozljede Opasnost uslijed nehotičnog pokretanja bušilice s dijamantnom jezgrom.

- Bušilica s dijamantnom jezgrom ne smije biti priključena na električnu mrežu za vrijeme pripremanja.

UPOZORENJE

Opasnost od ozljede! Stalak za bušenje može se okrenuti ili prevrnuti ukoliko nije dovoljno pričvršćen.

- Prije uporabe dijamantne bušilice pričvrstite stalak stroja pomoću sidara ili vakuumske osnovne ploče za podlogu koju obrađujete.
- Koristite samo sidra prikladna za postojeću podlogu i pridržavajte se uputa za montažu proizvođača sidara.
- Vakuumske osnovne ploče koristite samo ako je postojeća podloga prikladna za pričvršćivanje stalka stroja vakuumske osnovne ploče.

Ulazni napon se mora podudarati s podacima na označnoj pločici bušilice s dijamantnom jezgrom. Jedinicu napona 110 V spojite samo na bušilicu s dijamantnom jezgrom napona 110 V.

Jedinicu smijete priključiti samo na bušilice s dijamantnom jezgrom koje je preporučio **Hilti**.



1. Provjerite je li klizač primjeren za montažu jedinice.
2. Blokirajte klizač pomoću blokade klizača.
3. Stavite jedinicu na klizač.



Provjerite naliže li jedinica ravnomjerno na klizač. Po potrebi namjestite položaj klizača tako da jedinica točno nalegne.

4. Pričvrsni vijak utaknite kroz klizač u jedinicu.
5. Rukom zategnite pričvrsni vijak.
6. Skinite polugu za pomicanje nosača stroja.
7. Spojite crijevo vode na bušilicu s dijamantnom jezgrom.
8. Uspostavite dovod vode s jedinicom.
9. Provjerite mehanički spoj između jedinice posmaka kod bušenja i klizača.

5.2 Električno spajanje

1. Skinite zaštitne pokrove sa spojnog tuljka i spojnog kabela.



Za zaštitu od prljavštine zaštitne pokrove umetnite jedan u drugi.

2. Spojni kabel utaknite u spojni tuljak.

5.3 Hlađenje vodom



Jedinica i bušilica s dijamantnom jezgrom su alati koji se hlade vodom.

Prije rukovanja uvijek provjerite je li dovod vode u rashladni kružni tok jedinice propisno spojen s crijevom za vodu. Isto vrijedi i za suho bušenje.

Provjerite je li najmanji protok vode kao i temperatura vode odgovaraju podacima navedenim u poglavlju Tehnički podaci.

6 Rukovanje

6.1 Bušenje dijamantnim krunama



OPASNOST

Opasnost od ozljede u slučaju nepridržavanja područja opasnosti! Nakon uključivanja jedinica se uvijek nalazi u načinu rada Cut Assist i započinje automatski postupak bušenja čim pritisnete prekidač za uključivanje 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!



VAŽNO! Ako jedinica nije spojena s bušilicom s dijamantnom jezgrom, tipka za zaustavljanje u nuždi ne radi!

VAŽNO! Uključivanje i isključivanje drugih strojeva može prouzročiti podnaponske i/li prenaponske vrhove koji mogu oštetiti proizvod. Na generator ili transformator ne priključujte istovremeno druge strojeve!

6.2 Način rada CUT ASSIST

U načinu rada CUT ASSIST postupak bušenja započinje nakon pritiska na tipku **I** na bušilici s dijamantnom jezgrom. Postupak navrtanja sastoji se od 3 faze:

1. Kruna za bušenje se pomiče do površine predmeta bušenja do zaustavljanja. Sustav prepoznaje površinu i pozicionira krunu za bušenje s malim razmakom od površine.
2. Dotok vode se deblokira i kruna za bušenje se počinje okretati s malom brzinom navrtanja.
3. Kruna za bušenje se stavlja na površinu i sustav buši s brzinom navrtanja sve dok se ne dosegne odgovarajuća dubina uvrtnja.

Ako je dosegnuta odgovarajuća dubina uvrtnja, sustav automatski dalje buši s optimalnom brzinom i optimalnom snagom.



Ako kruna za bušenje pogodi armirano željezo, automatski se aktivira funkcija **Iron Boost**. Snaga se prilagođava za rezanje armature. Slabe armature neće prepoznati ovisno o okolnostima i funkcija **Iron Boost** neće se aktivirati.

6.2.1 Navrtanje s malim promjerima

Za krune za bušenje promjera < 202 mm (< 8 in) preporučuje se navrtanje s vrlo malim pritiskom i namještenom brzinom bušenja.

→ Nakon pokretanja krune za bušenje (faza 2) pritisnite tipku  na bušilici s dijamantnom jezgrom.

6.2.2 Navrtanje u postojeće vodilice u predmetu bušenja

Ako kruna za bušenje već ima vodilicu u predmetu bušenja, preporučuje se preskočiti stupanj za navrtanje i izravno bušiti s optimalnom snagom i brzinom.

→ Nakon pokretanja krune za bušenje (faza 2) pritisnite tipku  na bušilici s dijamantnom jezgrom.

6.2.3 Graničnik dubine

Kod bušenja slijepih rupa jedinica se zaustavlja čim klizač pogodi graničnik dubine.

6.2.4 Automatsko prepoznavanje proboja

Kod probojnog bušenja bez korištenja graničnika dubine, kruna za bušenje izlazi oko 3 cm iznad mjesta probojnog bušenja.

Na kraju postupka bušenja kruna za bušenje se automatski pomakne unatrag toliko da vrh krune za bušenje ostane u izbušenoj rupi. Zatim se dovod vode automatski zaustavlja.

6.2.5 Deaktiviranje automatskog prepoznavanja proboja

Automatsko prepoznavanje proboja možete deaktivirati ako npr. bušite jako duboko ili ako bušite u heterogene podloge s mogućim šuplinama.



Funkcija **Iron Boost** ostaje aktivirana čak i kada je automatsko prepoznavanje proboja deaktivirano.



UPOZORENJE

Opasnost od ozljede! Osobe u području opasnosti mogu se ozlijediti pri probodu 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.

1. Pritisnite tipku .
2. Istovremeno pritisnite tipke  i .
- ↳ LED indikator **pozicioniranja klizača** treperi.
- ↳ Automatsko prepoznavanje proboja je deaktivirano.



Kako biste ponovno aktivirali automatsko prepoznavanje proboja, ponovite korake 1 do 2 ili isključite i ponovno uključite sustav.

6.3 Bušenje s CUT ASSIST



UPOZORENJE

Opasnost od ozljede! Rotirajuća poluga za pomicanje nosača stroja može dovesti do ozljeda.

- ▶ Skinite polugu za pomicanje nosača stroja s klizača prije početka bušenja s CUT ASSIST.



Kada u načinu rada CUT ASSIST pritisnete tipku  na bušilici s dijamantnom jezgrom, isključuje se automatsko prilagođavanje snage u slučaju da pogodite armaturu. Kao rezultat toga morate do kraja postupka bušenja sami prilagođavati snagu u slučaju da pogodite armaturu.

1. Aktivirajte dotok vode na način da pritisnete tipku .
- ↳ Voda izlazi na kruni za bušenje.



2. Aktivirajte način rada CUT ASSIST na način da pritisnete tipku .
3. Po potrebi prilagodite snagu koristeći tipku .
4. Započnite postupak bušenja kako je opisano u poglavlju "Način rada CUT ASSIST". → stranica 249

6.4 Bušenje u ručnom načinu rada

1. Pritisnite tipku .
- ↳ Dotok vode se aktivira i voda za hlađenje izlazi na kruni za bušenje.
2. Izvršite postupak bušenja kako je opisano u uputama za uporabu bušilice s dijamantnom jezgrom.

6.5 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.

Za pražnjenje vodotoka bušilica s dijamantnom jezgrom se mora napajati naponom i mora biti spojena na jedinicu.

1. Odvojite dovod vode s jedinice.
2. Otvorite regulaciju vode na bušilici s dijamantnom jezgrom.
3. Trosmjerni ventil stavite u položaj **Mokro bušenje**.
4. Pritisnite tipku .
5. Komprimiranim zrakom (maks. 3 bara) ispušite vodu iz vodotoka.

6.6 Demontaža jedinice

Jedinicu možete demontirati neovisno o bušilici s dijamantnom jezgrom.

1. Spojni kabel jedinice izvucite iz spojnog tuljka bušilice s dijamantnom jezgrom.
2. Stavite zaštitne pokrove na spojni kabel i spojni tuljak.
3. Odspojite crijevo vode s bušilice s dijamantnom jezgrom.
4. Blokirate klizač pomoću blokade klizača.
5. Jedinicu osigurajte od slučajnog pada i otpustite pričvrzni vijak.
6. Skinite jedinicu.

7 Čišćenje, transport i skladištenje

7.1 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 prljanajuću prljavštinu.
- Proreze 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.

7.2 Transport i skladištenje

Transport

- Ovaj proizvod ne transportirajte s utaknutim alatom.
- Pazite na siguran prihvatač 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.

8 Pomoć u slučaju smetnji

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovoj tablici ili koje ne možete sami ukloniti, obratite se našem **Hilti servisu**.

8.1 DD-AF CA nije u funkciji

Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
 Indikator servisa treperi.	Pritisnuta je tipka za zaustavljanje u nuždi.	► Deblokirajte tipku za zaustavljanje u nuždi i pritisnite sklopku za uključivanje i isključivanje na bušilici s dijamantnom jezgrom.
	Previsoka temperatura.	► Ohladite alat.
	Greška u komunikaciji.	► Provjerite spojni kabel. Izvucite mrežni utikač bušilice s dijamantnom jezgrom iz utičnice i ponovno ga uključite. Isključite bušilicu s dijamantnom jezgrom i ponovno ju uključite.
 Indikator servisa svijetli.	Opasan kvar.	► Izvucite mrežni utikač bušilice s dijamantnom jezgrom iz utičnice i ponovno ga uključite. ► Ako servisna LED lampica i dalje svijetli, kontaktirajte Hilti servis .

8.2 DD-AF CA je u funkciji

Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
LED lampica jedinice posmaka kod bušenja ne svijetli kada je uključen PRCD bušilice s dijamantnom jezgrom.	Utični spoj ili kabel je neispravan ili zaprljan.	► Izvucite mrežni utikač bušilice s dijamantnom jezgrom iz utičnice. ► Provjerite utični spoj između jedinice posmaka kod bušenja i bušilice s dijamantnom jezgrom.



Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
Kabel se ne može priključiti na bušilicu s dijamantnom jezgrom.	Utični spoj je zaprljan.	- Izvucite mrežni utikač bušilice s dijamantnom jezgrom iz utičnice. - Očistite utični spoj. - Bez uporabe sile ponovno pokušajte priključiti utični spoj.
Jedinica posmaka kod bušenja se ne može montirati.	Blokiran je otvor s navojem za pričvrсни vijak.	Očistite otvor s navojem.
Poluga za pomicanje nosača stroja ne može se okretati.	Zatvorena je blokada klizača.	Otvorite blokadu klizača.
	Klizač je blokiran.	Osigurajte nesmetano kretanje klizača.
Premali protok vode.	Ventil za vodu bušilice s dijamantnom jezgrom je neispravan ili blokiran.	- Provjerite je li ispravna instalacija opskrbe vodom. - Provjerite je li ventil blokiran ili neispravan.
Motor jedinice posmaka kod bušenja radi, a klizač se ne pokreće.	Jedinica posmaka kod bušenja nije ispravno montirana.	Provjerite mehanički spoj između jedinice posmaka kod bušenja i klizača.
Način rada Cut Assist ne može se uključiti.	Utični spoj na bušilici s dijamantnom jezgrom je neispravan.	Provjerite utični spoj.
	Pritisnuta je tipka za zaustavljanje u nuždi.	Deblokirajte tipku za zaustavljanje u nuždi i pritisnite sklopku za uključivanje i isključivanje na bušilici s dijamantnom jezgrom.
Postupak bušenja se usporava ili zaustavlja.	Dijamantna kruna za bušenje je neispravna (polirana, segmenti uništeni).	Naoštrite dijamantnu krunu za bušenje ili ju zamijenite.
	Utični spoj ili kabel je neispravan.	Provjerite spoj između jedinice posmaka kod bušenja i bušilice s dijamantnom jezgrom.
	Dijamantna kruna za bušenje čvrsto dosjeda.	- Odvijite bušilicu s dijamantnom jezgrom od opskrbe naponom. - Otpustite dijamantnu krunu za bušenje.
	Nedovoljno hlađenje.	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.	Ponovno započinite postupak bušenja.

9 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!

10 RoHS (Direktiva za ograničenje uporabe opasnih tvari)

Pod sljedećim linkom naći ćete tablicu opasnih tvari: qr.hilti.com/r/5063.

Link za RoHS tablicu naći ćete na kraju ove dokumentacije u obliku QR koda.



11 Jamstvo proizvođača

- Ukoliko imate pitanja glede jamstvenih uvjeta, obratite se Vašem lokalnom **Hilti** partneru.



1 Указания к документации

1.1 Об этом документе



Импортёр 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 050011, г. Алматы, ул. Пугачева 4
- (KG) Киргизская Республика
ОсОО "T AND T", 720021, Кыргызстан, Бишкек, ул. Ибраимова 29 А
- (AM) Республика Армения
ООО Эйч-Кон, Республика Армения, г. Ереван, ул. Бабаяна 10/1

Страна производства: см. маркировочную табличку на оборудовании.

Дата производства: см. маркировочную табличку на оборудовании.

Соответствующий сертификат можно найти по адресу: www.hilti.ru

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.



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 легкие травмы или повреждение оборудования.

1.2.2 Символы, используемые в руководстве

В этом руководстве используются следующие символы:



Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации.



2077904

Русский

255

	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:

2	Эти цифры указывают на соответствующее изображение в начале данного руководства.
3	Нумерация на изображениях отображает порядок выполнения рабочих операций и может отличаться от нумерации, используемой в тексте.
⑪	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 на изделии

1.3.1 Индикация статуса

На установке используются следующие символы:

	Сервисный индикатор
--	---------------------

1.3.2 Символы в зависимости от изделия

На изделии могут использоваться следующие символы:

	Переменный ток
n_0	Номинальная частота вращения на холостом ходу
$\varnothing$	Диаметр
/min	оборотов в минуту (об/мин)
	Беспроводная передача данных

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
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 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Изучите все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и технические данные, которые прилагаются к данному электроинструменту. Несоблюдение приводимых ниже указаний может привести к поражению электрическим током, пожару и/или тяжелым травмам.

Сохраните все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.

Используемый далее термин «электроинструмент» относится к электроинструменту, работающему от электрической сети (с кабелем электропитания) и от аккумулятора (без кабеля электропитания).

Безопасность рабочего места

- ▶ **Следите за чистотой и хорошей освещенностью на рабочем месте.** Беспорядок на рабочем месте или плохое освещение могут привести к несчастным случаям.
- ▶ **Не используйте электроустройство/электроинструмент во взрывоопасной зоне, где имеются горючие жидкости, газы или пыль.** При работе электроустройство/электроинструмент искрит, и искры могут воспламенить пыль или пары/газы.
- ▶ **Не разрешайте детям и посторонним приближаться к работающему электроустройству/электроинструменту.** Отвлекаясь от работы, можно потерять контроль над электроустройством/электроинструментом.

Электрическая безопасность

- ▶ **Соединительная вилка электроинструмента должна соответствовать розетке электросети. Не изменяйте конструкцию вилки! Не используйте переходные вилки с электроинструментами с защитным заземлением.** Использование оригинальных вилок и соответствующих им розеток снижает риск поражения электрическим током.
- ▶ **Избегайте непосредственного контакта с заземленными поверхностями, например с трубами, отопительными приборами, газо-/электропластинами и холодильниками.** При контакте с заземленными предметами возникает повышенный риск поражения электрическим током.
- ▶ **Предохраняйте электроинструменты от дождя или воздействия влаги.** В результате попадания воды в электроинструмент возрастает риск поражения электрическим током.
- ▶ **Не используйте кабель электропитания не по назначению, например для переноски электроинструмента, его подвешивания или для выдергивания вилки из розетки электросети. Защищайте кабель электропитания от воздействий высоких температур, масла, острых кромок или вращающихся деталей/узлов.** В результате повреждения или склестывания кабелей электропитания повышается риск поражения электрическим током.
- ▶ **Если работы с электроинструментом выполняются на открытом воздухе, применяйте только удлинительные кабели, которые разрешено использовать вне помещений.** Использование удлинительного кабеля, пригодного для использования вне помещений, снижает риск поражения электрическим током.
- ▶ **Если избежать работы с электроинструментом в условиях влажности не представляется возможным, используйте автомат защиты от тока утечки.** Использование автомата защиты от тока утечки снижает риск поражения электрическим током.

Безопасность персонала

- ▶ **Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьезно относитесь к работе с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом, если вы устали или находитесь под действием наркотиков, алкоголя или медикаментов.** Незначительная ошибка при невнимательной работе с электроинструментом может стать причиной серьезного травмирования.
- ▶ **Используйте средства индивидуальной защиты и всегда надевайте защитные очки.** Использование средств индивидуальной защиты, например респиратора, защитной обуви на нескользящей подошве, защитной каски или защитных наушников, в зависимости от вида и условий эксплуатации электроинструмента, снижает риск травмирования.
- ▶ **Избегайте непреднамеренного включения электроинструмента. Убедитесь в том, что электроинструмент выключен, прежде чем подключить его к электропитанию и/или вставить**



аккумулятор, поднимать или переносить электроинструмент. Ситуации, когда при переноске электроинструмента палец находится на выключателе или когда включенный электроинструмент подключается к электросети, могут привести к несчастным случаям.

- ▶ **Перед включением электроинструмента удалите регулировочные приспособления или гаечные ключи.** Рабочий инструмент или гаечный ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может стать причиной получения травм.
- ▶ **Старайтесь избегать естественных поз при работе. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Это позволит лучше контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.
- ▶ **Носите спецодежду. Не надевайте очень свободную одежду или украшения. Оберегайте волосы, одежду и защитные перчатки от вращающихся узлов электроинструмента.** Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут быть захвачены ими.
- ▶ **Если предусмотрено подсоединение устройств для удаления и сбора пыли, убедитесь в том, что они подсоединены и используются по назначению.** Использование пылеудаляющего аппарата снижает вредное воздействие пыли.
- ▶ **Не пребывайте в ложной уверенности в собственной безопасности и не пренебрегайте правилами техники безопасности для электроинструментов, даже если вы являетесь опытным пользователем электроинструмента.** Неосторожное обращение может в течение долей секунды стать причиной получения тяжелых травм.

Использование и обслуживание электроинструмента

- ▶ **Не допускайте перегрузки электроинструмента. Используйте электроинструмент, предназначенный именно для данной работы.** Соблюдение этого правила обеспечит более высокое качество и безопасность работы в указанном диапазоне мощности.
- ▶ **Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем.** Электроинструмент, включение или выключение которого затруднено, представляет опасность и должен быть отремонтирован.
- ▶ **Прежде чем приступить к регулировке электроинструмента, замене принадлежностей или перед перерывом в работе выньте вилку из розетки и/или аккумулятор из электроинструмента.** Данная мера предосторожности позволит предотвратить непреднамеренное включение электроинструмента.
- ▶ **Храните неиспользуемые электроинструменты в местах, недоступных для детей. Не позволяйте использовать электроинструмент лицам, которые не ознакомлены с ним или не читали эти инструкции.** Электроинструменты представляют собой опасность в руках неопытных пользователей.
- ▶ **Бережно обращайтесь с электроинструментами и принадлежностями. Проверяйте безупречное функционирование подвижных частей, легкость их хода, целостность и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на работу электроинструмента. Сдавайте поврежденные части электроинструмента в ремонт до его использования.** Причиной многих несчастных случаев является несоблюдение правил технического обслуживания электроинструментов.
- ▶ **Необходимо следить за тем, чтобы режущие инструменты были острыми и чистыми.** Заклинивание содержащихся в надлежащем состоянии режущих инструментов происходит реже, ими легче управлять.
- ▶ **Применяйте электроинструмент, принадлежности (оснастку), рабочие инструменты и т. д. согласно данным указаниям. Учитывайте при этом рабочие условия и характер выполняемой работы.** Использование электроинструментов не по назначению может привести к опасным ситуациям.
- ▶ **Замасленные рукоятки и поверхности для хвата немедленно очищайте — они должны быть сухими и чистыми.** Сухие рукоятки и поверхности для хвата не обеспечивают безопасное управление и контроль электроинструмента в непредвиденных ситуациях.

2.2 Указания по технике безопасности для установок алмазного бурения

- ▶ **При выполнении сверлильных работ, требующих водяного охлаждения, отводите воду в сторону от рабочей зоны или используйте подходящий сборник.** Подобные меры предосторожности позволяют держать рабочую зону в сухом виде и снижают риск поражения электрическим током.
- ▶ **При опасности повреждения режущим инструментом скрытой электропроводки или сетевого кабеля электроустановки держите ее за изолированные поверхности.** При контакте режущего инструмента с токопроводящей линией металлические части электроустановки также находятся под напряжением, что может привести к поражению электрическим током.



- ▶ При алмазном сверлении пользуйтесь защитными наушниками. В результате воздействия шума возможна потеря слуха.
- ▶ В случае блокировки рабочего инструмента не выполняйте подачу и выключите электроустановку. Проверьте причину заедания рабочего инструмента и устраните ее.
- ▶ Перед повторным включением установки алмазного бурения, находящейся в базовом материале, проверьте, свободно ли вращается рабочий инструмент. Если рабочий инструмент заедает, не вращается, это может привести к его перегрузке или к тому, что установка алмазного бурения отделится от базового материала.
- ▶ При креплении станины к базовому материалу посредством анкеров и болтов убедитесь в том, что используемое анкерное крепление в состоянии обеспечить фиксацию установки во время работы. Если базовый материал является рыхлым или пористым, анкер может выйти, вследствие чего станина отделится от базового материала.
- ▶ При сверлении сквозь стены или потолочные перекрытия позаботьтесь о безопасности людей и рабочей зоны с противоположной стороны. Сверлильная коронка может выйти из готового отверстия, в результате чего на другой стороне могут упасть частицы/осколки обрабатываемого материала (сверлильный керн).
- ▶ Не используйте эту установку для сверлильных работ над головой с подводом воды. В результате попадания воды в электроустановку возрастает риск поражения электрическим током.

2.3 Дополнительные указания по технике безопасности

Безопасность персонала

- ▶ Внесение изменений в конструкцию установки и ее модификация запрещаются.
- ▶ Установка не предназначена для использования физически слабыми лицами без соответствующего инструктажа.
- ▶ Держите установку в недоступном для детей месте.
- ▶ Не прикасайтесь к вращающимся деталям/узлам установки. Включайте установку только непосредственно в рабочей зоне. Контакт с вращающимися частями, особенно с вращающимися рабочими инструментами, может привести к травмам.
- ▶ Избегайте попадания на кожу отходов после сверления.
- ▶ Пыль, возникающая при обработке лакокрасочных покрытий, содержащих свинец, некоторых видов древесины, бетона/кирпичной и каменной кладки с частицами кварца, минералов, а также металла может представлять опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей как у пользователя, так и у находящихся поблизости лиц. Некоторые виды пыли (например, пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соля хромовой кислоты, средства защиты древесины). К работам с асбестосодержащим материалом должны допускаться только специалисты. Используйте наиболее эффективную систему пылеудаления. Используйте эту установку в комбинации с подходящим мобильным пылеудалющим аппаратом, рекомендованным Hilti для уборки древесных опилок и/или минеральной пыли. Обеспечьте оптимальную вентиляцию рабочего места. Рекомендуется надевать респиратор, который подходит для защиты от конкретного вида пыли. Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.
- ▶ Установка алмазного бурения и алмазная коронка являются тяжелыми. Существует опасность защемления частей тела. Во время работы с установкой пользователь и находящиеся в непосредственной близости лица должны надевать подходящие защитные очки, защитную каску, защитные наушники, защитные перчатки и защитную обувь.

Бережное обращение с установкой и ее правильная эксплуатация

- ▶ Убедитесь в том, что установка правильно закреплена на станине.
- ▶ Всегда проверяйте, установлен ли концевой упор на станине, т. к. в противном случае защитная функция упора не обеспечивается.
- ▶ Убедитесь в том, что рабочие инструменты имеют подходящие к зажимному патрону установки хвостовики и надлежащим образом зафиксированы в патроне.

Электрическая безопасность

- ▶ Не используйте удлинительные кабели с блоком розеток с одновременным подключением сразу нескольких установок/инструментов.
- ▶ Подключать установку к сетям электропитания разрешается только через защитный провод с соответствующими характеристиками.
- ▶ Перед началом работы проверяйте рабочее место на наличие скрытой электропроводки, газо- и водопроводных труб, например, с помощью металлоискателя. Открытые металличе-



ские части установки могут стать проводниками электрического тока, например, при случайном повреждении электропроводки. При этом высока вероятность поражения электрическим током.

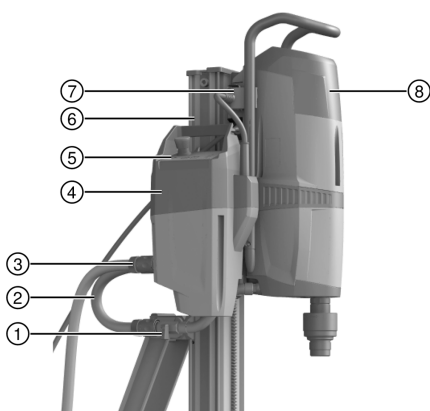
- ▶ Следите за тем, чтобы кабель электропитания не был поврежден при подаче каретки.
- ▶ Категорически запрещается использование установки без входящего в комплект автомата токовой защиты (для установок без автомата токовой защиты — без разделительного трансформатора). Перед началом работ всегда проверяйте исправность автомата токовой защиты.
- ▶ Регулярно проверяйте кабель электропитания установки. Замена поврежденного кабеля должна осуществляться специалистом-электриком. В случае повреждения кабеля электропитания установки его следует заменить другим специально предназначенным для замены и допущенным к эксплуатации кабелем, который можно заказать через отдел по обслуживанию клиентов. Регулярно проверяйте удлинительные кабели и при наличии повреждений заменяйте их. Если во время работы кабель электропитания или удлинительный кабель был поврежден, прикасаться к нему запрещается. Выньте вилку кабеля из розетки электросети. Поврежденные кабели электропитания и удлинительные кабели представляют опасность поражения электрическим током.
- ▶ Пользоваться грязной или мокрой установкой запрещается. При неблагоприятных условиях влага и пыль, скапливающаяся на поверхности установки (особенно от токопроводящих материалов), могут вызвать удар электрическим током. Поэтому регулярно обращайтесь в сервисный центр Hilti для проверки загрязненных установок, особенно если вы часто используете их для обработки токопроводящих материалов.

Рабочее место

- ▶ Перед началом сверлильных работ согласуйте их с начальником строительного участка (прорабом). Выполнение отверстий в зданиях и других конструкциях изменяет их прочность, особенно при перерезании арматуры или элементов несущих конструкций.
- ▶ При неправильно закрепленной станине перемещайте смонтированную на ней установку всегда до упора вниз во избежание опрокидывания.
- ▶ Кабель электропитания и удлинительный кабели, всасывающий и вакуумный шланги держите на безопасном расстоянии от подвижных частей установки.
- ▶ При сверлении по направлению вверх обязательным является использование системы водоотвода в комбинации с пылесосом для влажной уборки.
- ▶ Выполнение сверлильных работ по направлению вверх с вакуумным креплением без дополнительного крепления не допускается.
- ▶ Горизонтальное сверление с вакуумным креплением (принадлежность) разрешается выполнять только при условии дополнительного крепления станины.

3 Описание

3.1 Элементы управления и компоненты установки 1



- ① Регулятор расхода воды на установке алмазного бурения
- ② Подключение шланга к установке алмазного бурения
- ③ Подвод воды
- ④ Блок подачи
- ⑤ Панель управления и поле индикации
- ⑥ Станина
- ⑦ Разъем для электропитания и связи
- ⑧ Установка алмазного бурения

3.2 Панель управления и поле индикации 2

- ① Аварийный выключатель
- ② Сервисный индикатор



- ③ Кнопка и светодиод: **ручной режим**
 ④ Кнопка и светодиод: режим **CUT ASSIST**

- ⑤ Кнопки позиционирования со светодиодами

3.3 Использование по назначению

Блок подачи DD AF-CA в комбинации с рекомендованной **Hilti** установкой для бурения и станиной образует автоматическую систему бурения, которая предназначена для сверления отверстий в минеральных материалах с жидкостным охлаждением.

- Во время работы блок подачи DD AF-CA должен быть всегда установлен на станине.
- Станина должна быть всегда надежно зафиксирована посредством подходящего анкерного крепления.
- Для работы блок подачи DD AF-CA должен быть подключен к системе водоснабжения, которая должна соответствовать приводимым техническим данным.

Соблюдайте указания по технике безопасности и по эксплуатации принадлежностей при работе с ними. В случае использования установки, ее 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.



Наряду с этим руководством по эксплуатации следует всегда соблюдать руководства по эксплуатации других компонентов установки алмазного бурения.

3.4 Комплект поставки

Блок подачи DD AF-CA, крепежный винт, руководство по эксплуатации

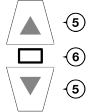


Другие системные принадлежности, допущенные для использования с этим изделием, вы можете найти в **Hilti Store** или на сайте **www.hilti.group**.

3.5 Панель управления и поле индикации

Аварийный выключатель	Активирование аварийного останова	Нажмите аварийный выключатель , чтобы немедленно остановить процесс сверления. При этом установка алмазного бурения все еще запитывается от сети электропитания, но продолжение работы с ней возможно только после отмены аварийного останова.
	Отмена аварийного останова	Для отмены аварийного останова поверните и вытяните аварийный выключатель , после чего нажмите выключатель установки алмазного бурения.
Сервисный индикатор	Светодиод мигает красным	Устраняя неисправность, например перегрев. См. главу « Устранение неисправностей ».
	Светодиод горит красным	Отсоедините установку от сети электропитания и подсоедините заново. См. главу « Устранение неисправностей ».
 Индикация режима (1) Кнопка Ручной режим (2)	Светодиод горит	Активирован режим ручного управления с использованием маховика.
	Светодиод не горит	Активировано автоматическое управление с CUT ASSIST.
	Ручной режим активируется путем нажатия кнопки  . В ручном режиме активируется подача воды. При этом подаваемая вода выходит из сверлильной коронки. Ручной режим деактивируется нажатием кнопки  .	



 Индикатор мощности (3) Кнопка CUT ASSIST (4)/ Установка мощности	При переключении из ручного режима работы активируется режим CUT ASSIST с полной мощностью. CUT ASSIST деблокирует подачу воды только в начале сверления и блокирует ее в конце работы. Повторным нажатием кнопки  можно циклично переключать ступени мощности. При нажатии кнопки  режим CUT ASSIST деактивируется. <table border="1" data-bbox="359 221 975 368"> <tr> <td>Горят три светодиода.</td><td>Полная (максимальная) мощность (предустановка после включения)</td></tr> <tr> <td>Горят два светодиода.</td><td>Средняя мощность (ок. 85%).</td></tr> <tr> <td>Горит один светодиод.</td><td>Низкая мощность (ок. 65%).</td></tr> </table>	Горят три светодиода.	Полная (максимальная) мощность (предустановка после включения)	Горят два светодиода.	Средняя мощность (ок. 85%).	Горит один светодиод.	Низкая мощность (ок. 65%).
Горят три светодиода.	Полная (максимальная) мощность (предустановка после включения)						
Горят два светодиода.	Средняя мощность (ок. 85%).						
Горит один светодиод.	Низкая мощность (ок. 65%).						
 Кнопки Позиционирование каретки (5) Индикация Позиционирование каретки (6)	Обе кнопки доступны только в режиме CUT ASSIST и служат только для позиционирования каретки, например, при установке сверлильной коронки. В режиме CUT ASSIST маховик следует снимать. <table border="1" data-bbox="359 448 975 751"> <tr> <td>Светодиод горит</td><td>Режим CUT ASSIST активирован, каретку можно позиционировать с помощью кнопок со стрелками.</td></tr> <tr> <td>Светодиод не горит</td><td>Режим CUT ASSIST деактивирован, каретка должна быть позиционирована с помощью маховика, или в данный момент выполняется автоматический процесс сверления.</td></tr> <tr> <td>Светодиод мигает</td><td>Функция автоматического распознавания выхода насквозь была деактивировано вручную. Установка алмазного бурения больше не будет останавливать процесс сверления автоматически при просверливании базового материала насквозь.</td></tr> </table>	Светодиод горит	Режим CUT ASSIST активирован, каретку можно позиционировать с помощью кнопок со стрелками.	Светодиод не горит	Режим CUT ASSIST деактивирован, каретка должна быть позиционирована с помощью маховика, или в данный момент выполняется автоматический процесс сверления.	Светодиод мигает	Функция автоматического распознавания выхода насквозь была деактивировано вручную. Установка алмазного бурения больше не будет останавливать процесс сверления автоматически при просверливании базового материала насквозь.
Светодиод горит	Режим CUT ASSIST активирован, каретку можно позиционировать с помощью кнопок со стрелками.						
Светодиод не горит	Режим CUT ASSIST деактивирован, каретка должна быть позиционирована с помощью маховика, или в данный момент выполняется автоматический процесс сверления.						
Светодиод мигает	Функция автоматического распознавания выхода насквозь была деактивировано вручную. Установка алмазного бурения больше не будет останавливать процесс сверления автоматически при просверливании базового материала насквозь.						

4 Технические данные

4.1 Характеристики изделия

Рабочий вес	4,5 кг
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	361 мм x 193 мм x 133 мм
Выходное напряжение (=)	5 В
Выходной ток	50 мА
Скорость вращения	0 об/мин ... 75 об/мин
Макс. допустимое давление воды в подающей линии	≤ 6 бар
Минимальный расход воды	≥ 0,5 л/мин
макс. температура воды	≤ 30 °C
Класс защиты	Класс защиты I (заземление)
Класс защиты (пыль, вода)	IP 55

4.2 Номинальное напряжение

Номинальное напряжение	110 В	220 В ... 240 В	380 В ... 415 В
Номинальная частота	50 Гц ... 60 Гц	50 Гц ... 60 Гц	50 Гц ... 60 Гц
Номинальный ток	0,6 А	0,4 А	0,25 А



5 Ввод в эксплуатацию и подготовка к работе

5.1 Монтаж блока подачи

ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования Опасность вследствие непреднамеренного пуска установки алмазного бурения.

- ▶ Во время работ по очистке установка алмазного бурения должна быть отсоединена от сети электропитания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования! При нестабильном закреплении возможно смещение (вращение) или опрокидывание станины.

- ▶ Перед началом работы с установкой алмазного сверления закрепите станину с помощью анкеров или вакуумной опорной плиты на базовом материале (обрабатываемом основании).
- ▶ Используйте только подходящие для данного базового материала анкера и соблюдайте указания по монтажу от их изготовителя.
- ▶ Используйте вакуумную опорную плиту только в том случае, если базовый материал подходит для закрепления станины с использованием вакуумного крепления.

Входное напряжение должно соответствовать напряжению, указанному на заводской табличке установки алмазного бурения. Блок подачи 110 V подсоединяйте только к установке алмазного бурения 110 V.

Блок подачи разрешается подключать только к рекомендованным **Hilti** установкам алмазного бурения.

1. Проверьте, подходит ли каретка для монтажа блока подачи.
2. Заблокируйте каретку с помощью устройства фиксации.
3. Установите блок подачи на каретку.



Убедитесь в том, что блок подачи равномерно прилегает к каретке. При необходимости отъюстируйте положение каретки таким образом, чтобы блок подачи был установлен правильно.

4. Вставьте крепежный винт в блок подачи через каретку.
5. Затяните крепежный винт от руки.
6. Снимите маховик.
7. Подсоедините водяной шланг к установке алмазного бурения.
8. Подключите узел подачи воды к установке алмазного бурения.
9. Проверьте механическое соединение между блоком подачи и кареткой.

5.2 Электроподключение

1. Снимите защитные кожухи с соединительной втулки и соединительного кабеля.



Для защиты от загрязнения защитные кожухи следует вставить друг в друга.

2. Подсоедините соединительный кабель к соединительной втулке.

5.3 Обеспечение водяного охлаждения



Блок подачи и установки алмазного бурения оснащены водяным охлаждением.

Перед началом работы всегда проверяйте, чтобы вход контура водяного охлаждения блока подачи надлежащим образом был соединен с водяным шлангом. Это также относится и к сухому сверлению.

Убедитесь в том, что минимальный расход воды, а также ее температура соответствуют приводимым техническим данным.



6 Управление

6.1 Выполнение сверлильных работ

ОПАСНО

Опасность травмирования вследствие несоблюдения опасной зоны! Блок подачи после включения установки всегда находится в режиме Cut Assist и автоматически запускает процесс сверления, как только будет нажат выключатель на установке. Сверлильная коронка автоматически начнет смещение в сторону объекта сверления.

- Убедитесь в отсутствии людей в опасной зоне.
- Обеспечьте безопасное расстояние между сверлильной коронкой и объектом сверления.

 ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ! Если блок подачи не соединен с установкой алмазного бурения, аварийный останов не работает!

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ! При включении/выключении других устройств возможны скачки напряжения электропитания, что может привести к повреждению установки. Использовать генератор/трансформатор для одновременного запитывания других электрических устройств/инструментов категорически запрещается.

6.2 Принцип действия CUT ASSIST

В режиме CUT ASSIST процесс сверления начинается после нажатия кнопки  на установке алмазного бурения. Процесс засверливания состоит из 3 этапов:

1. Сверлильная коронка подводится в неподвижном состоянии к поверхности базового материала. Установка распознает поверхность и позиционирует сверлильную коронку на небольшом расстоянии от базового материала.
2. Активируется подача воды и сверлильная коронка начинает медленно вращаться для засверливания будущего отверстия (проема).
3. Сверлильная коронка приставляется к поверхности и установка выполняет сверление с низкой скоростью в режиме засверливания до тех пор, пока не будет достигнута нужная глубина засверливания.

После этого установка автоматически продолжает сверление уже с оптимальной скоростью и мощностью.

При контакте сверлильной коронки с арматурным стержнем автоматически активируется функция **Iron Boost**. Соответствующим образом (для прохождения коронкой арматуры) повышается мощность. Тонкие арматурные стержни в некоторых случаях не распознаются, и функция **Iron Boost** не активируется.

6.2.1 Засверливание с коронками небольшого диаметра

Для сверлильных коронок диаметром < 202 мм (< 8 дюймов) рекомендуется выполнять засверливание с незначительным нажимом и небольшой скоростью сверления.

→ После начала работы сверлильной коронки (этап 2) нажмите кнопку  на установке алмазного бурения.

6.2.2 Засверливание в направляющих отверстиях, уже имеющихся в базовом материале

Если в базовом материале уже имеется предварительно выполненное направляющее отверстие для сверлильной коронки, этап засверливания рекомендуется пропустить и выполнять сверление с оптимальной мощностью и скоростью.

→ После начала работы сверлильной коронки (этап 2) нажмите кнопку  на установке алмазного бурения.

6.2.3 Ограничитель глубины

При сверлении глухих отверстий блок подачи останавливается, как только каретка находит на ограничитель глубины.

6.2.4 Функция автоматического распознавания выхода насквозь

При сверлении сквозных отверстий без использования ограничителя глубины сверлильная коронка выходит из отверстия примерно на 3 см.

В конце процесса сверления сверлильная коронка автоматически отводится назад до тех пор, пока в отверстии не останется только вершина сверлильной коронки. В этом случае подача воды автоматически прекращается.



6.2.5 Деактивация функции автоматического распознавания выхода насквозь

Функцию автоматического распознавания выхода насквозь можно деактивировать, например, в случае очень глубоких отверстий или при сверлении в неоднородных базовых материалах с возможным наличием полостей внутри них.



Функция **Iron Boost** остается активированной даже в том случае, если функция автоматического распознавания выхода насквозь деактивирована.



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.

1. Нажмите кнопку .
2. Одновременно нажмите кнопки и .
- Мигает светодиодный индикатор **Позиционирование каретки**.
- Функция автоматического распознавания выхода насквозь деактивирована.



Для повторной активации функции автоматического распознавания выхода насквозь повторите шаги 1 – 2 или выключите установку и снова включите ее.

6.3 Сверление с CUT ASSIST



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования! Вращающийся маховик может стать причиной травмирования.

- ▶ Снимайте маховик с каретки, прежде чем начинать сверление в режиме CUT ASSIST.



Если в режиме CUT ASSIST на установке алмазного бурения нажать кнопку , функция автоматической коррекции (увеличения) мощности при контакте коронки с арматурой выключается. Это приводит к тому, что до конца процесса сверления регулировать мощность при прохождении арматуры придется самостоятельно.

1. Включите подачу воды нажатием кнопки .
- При этом подаваемая вода выходит из сверильной коронки.
2. Активируйте режим CUT ASSIST нажатием кнопки .
3. При необходимости отрегулируйте мощность с помощью кнопки .
4. Запустите процесс сверления согласно описанию в главе «Принцип функционирования CUT ASSIST». → страница 264

6.4 Сверление в ручном режиме

1. Нажмите кнопку .
- Активируется подача воды, и охлаждающая вода начнет выступать из сверильной коронки.
2. Выполните процесс сверления, как описано в соответствующем руководстве по эксплуатации установки алмазного бурения.

6.5 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 продувать сжатым воздухом.



Для опорожнения контура водяного охлаждения установка алмазного бурения должна находиться под электрическим напряжением и должна быть соединена с блоком подачи.



1. Отсоедините узел подачи воды от блока подачи.
2. Откройте регулятор расхода воды на установке алмазного бурения.
3. Установите 3-ходовой вентиль в положение **Мокрое сверление**.
4. Нажмите кнопку .
5. Продуйте сжатым воздухом (с макс. давлением 3 бар) воду из контура водяного охлаждения.

6.6 Демонтаж блока подачи



Блок подачи можно демонтировать отдельно от установки для бурения.

1. Вытяните соединительный кабель блока подачи из соединительной втулки установки алмазного бурения.
2. Установите защитные кожухи на соединительный кабель и соединительную втулку.
3. Отсоедините водяной шланг от установки алмазного бурения.
4. Заблокируйте каретку с помощью устройства фиксации.
5. Заблокируйте блок подачи от случайного падения и выкрутите крепежный винт.
6. Демонтируйте блок подачи.

7 Уход, транспортировка и хранение

7.1 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 помощью 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 инструмент. 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 устройства вы можете найти в **Hilti Store** или на сайте **www.hilti.group**.

7.2 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.

8 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**.

8.1 DD-AF CA неисправен

Неисправность	Возможная причина	Решение
 Сервисный индикатор мигает.	Нажата кнопка аварийного выключения.	▶ Разблокируйте кнопку аварийного выключения и нажмите кнопку выключения на установке алмазного бурения.
	Перегрев.	▶ Дайте инструменту остыть.
	Ошибка связи.	▶ Проверьте соединительный кабель. Извлеките вилку сетевого кабеля станка алмазного бурения из розетки и вставьте ее снова. Выключите станок, а затем снова включите его.
 Сервисный индикатор горит непрерывно.	Критическая неисправность.	▶ Извлеките вилку сетевого кабеля станка алмазного бурения из розетки и вставьте ее снова. ▶ Если светодиод сервисного обслуживания продолжает гореть, обратитесь в сервисный центр Hilti.

8.2 DD-AF CA исправен

Неисправность	Возможная причина	Решение
Светодиоды блока подачи не загораются при включении автомата защиты от тока утечки станка алмазного бурения.	Штекерное соединение неправильно или засорено.	▶ Выньте вилку сетевого кабеля станка из розетки э/сети. ▶ Проверьте штекерное соединение между блоком подачи и станком алмазного бурения.
Не удастся подсоединить кабель к станку алмазного бурения.	Штекерный разъем загрязнен.	▶ Выньте вилку сетевого кабеля станка алмазного бурения из розетки э/сети. ▶ Очистите штекерное соединение. ▶ Попробуйте восстановить штекерное соединение, не применяя лишних усилий во избежаний повреждений.
Невозможно смонтировать блок подачи.	Втулка для крепежного винта заблокирована.	▶ Очистите резьбовую втулку.
Маховик не поворачивается.	Устройство фиксации каретки заблокировано.	▶ Разблокируйте устройство фиксации каретки.



Неисправность	Возможная причина	Решение
Маховик не поворачивается.	Каретка заблокирована.	► Обеспечьте беспрепятственное передвижение каретки.
Недостаточный расход воды.	Неисправность/блокировка гидрорентилиа станка.	► Проверьте правильность установки и подключения системы водоснабжения. ► Проверьте отсутствие блокировки вентиля или его исправность.
Двигатель блока подачи работает, но каретка не перемещается.	Неправильно смонтирован блок подачи.	► Проверьте механическое соединение между блоком подачи и кареткой.
Не активируется режим Cut Assist.	Неисправность штекерного соединения со станком алмазного бурения.	► Проверьте штекерное соединение.
	Нажата кнопка аварийного выключения.	► Разблокируйте кнопку аварийного выключения и нажмите кнопку выключения на установке алмазного бурения.
Процесс бурения замедляется или останавливается.	Дефект алмазной коронки (износ, разрушение сегментов).	► Заточите алмазную коронку или замените ее.
	Неисправность штекерного соединения или кабеля.	► Проверьте соединение между блоком подачи и станком алмазного бурения.
	Алмазная коронка застряла.	► Отсоедините станок алмазного бурения от источника э/питания. ► Расфиксируйте алмазную коронку.
	Недостаточное охлаждение.	► Проверьте подачу воды и контур системы охлаждения.
	Остановка перед завершением бурения вследствие попадания коронки в более мягкий материал, например в пустотелый кирпич, грунт или природный камень.	► Перезапустите процесс бурения.

9 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!

10 RoHS (Директива об ограничении применения опасных веществ)

По этим ссылкам доступна таблица опасных веществ: qr.hilti.com/r5063.

Ссылку в виде QR-кода на таблицу опасных веществ согласно директиве RoHS см. в конце настоящего документа.



11 Гарантия производителя

- С вопросами относительно гарантийных условий обращайтесь в ближайшее представительство Hilti.



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 легких тілесних ушкоджень та 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:

2	Цифрами позначаються відповідні ілюстрації, наведені на початку цієї інструкції
3	Нумерація відображає послідовність робочих кроків на ілюстраціях та може відрізнятися від нумерації у тексті
⑪	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 на інструменті

1.3.1 Індикатор статусу

На інструменті наведені такі символи:

	Сервісний індикатор
--	---------------------

1.3.2 Символи, що обумовлені типом інструмента

На інструменті можуть бути наведені такі символи:

	Змінний струм
n_0	Номінальна швидкість обертання під час холостого ходу
$\varnothing$	Діаметр
/min	Кількість обертів на хвилину
	Бездротова передача даних

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 вкажіть інформацію про інструмент.

Інформація про інструмент

Пристрій для подачі	DD AF-CA
Версія:	01
Серійний номер:	

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 Загальні вказівки з техніки безпеки при роботі з електроінструментами

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Уважно прочитайте усі вказівки та інструкції з техніки безпеки, ознайомтеся з малюнками та технічними даними цього електроінструмента. Щонайменше недотримання наведених нижче вказівок може призвести до ураження електричним струмом, займання та/або отримання тяжких травм.

Збережіть всі інструкції та вказівки з техніки безпеки – вони можуть знадобитися Вам у майбутньому.

Термін «електроінструмент», який використовується у вказівках з техніки безпеки, позначає як електроінструменти, що працюють від електричної мережі (із кабелем живлення), так і електроінструменти, що працюють від акумуляторної батареї (без кабелю живлення).



Безпека на робочому місці

- ▶ **Дбайте про чистоту та достатнє освітлення робочого місця.** Безлад на робочому місці та недостатнє освітлення можуть стати причиною нещасних випадків.
- ▶ **Не працюйте з електроінструментом у вибухонебезпечному середовищі, що містить легкозаймисті рідини, газу або пил.** Під час роботи електроінструментів утворюються іскри, від яких можуть зайнятися легкозаймисті випари або пил.
- ▶ **Подбайте про те, щоб під час використання електроінструмента поблизу не було дітей та сторонніх осіб.** Щонайменше відволікання може призвести до втрати контролю над інструментом.

Електрична безпека

- ▶ **Штепсельна вилка електроінструмента повинна підходити до розетки живлення.** Забороняється вносити зміни до конструкції штепсельної вилки. Не дозволяється застосовувати перерізані штепсельні вилки в електроінструментах із захисним заземленням. У разі використання оригінальних штепсельних вилок і відповідних розеток знижується ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Під час роботи намагайтеся не торкатися заземлених поверхонь, наприклад труб, радіаторів опалення, печей та холодильників.** Якщо Ваше тіло перебуває в контакт з системою заземлення, існує підвищений ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Захищайте електроінструменти від дощу та вологи.** У разі проникнення води в електроінструмент підвищується ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Використовуйте з'єднувальний кабель тільки за призначенням, не переносьте за нього електроінструмент, не користуйтеся ним для підвішування інструмента та не тримайтеся за нього, дістаючи штепсельну вилку з розетки.** Оберігайте з'єднувальний кабель від впливу високих температур, від дії мастил та контакту з гострими кромками або рухомими частинами інструмента. Пошкоджені або заплутані з'єднувальні кабелі підвищують ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Працюючи з електроінструментом під відкритим небом, використовуйте лише подовжувальний кабель, придатний для зовнішнього застосування.** Використання подовжувального кабелю, призначеного для зовнішнього застосування, зменшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Якщо неможливо уникнути експлуатації електроінструмента за умов підвищеної вологості, використовуйте автомат захисту від струму витoku.** Використання автомата захисту від струму витoku зменшує ризик ураження електричним струмом.

Безпека персоналу

- ▶ **Будьте уважними, зосередьтеся на виконуваній операції, до роботи з електроінструментом ставтеся серйозно.** Не користуйтеся електроінструментом, якщо Ви втомлені або перебуваєте під дією наркотичних речовин, алкоголю або лікарських засобів. Під час роботи з електроінструментом не відволікайтеся ні на мить, оскільки це може призвести до отримання серйозних травм.
- ▶ **Використовуйте засоби індивідуального захисту і завжди надягайте захисні окуляри.** Використання засобів індивідуального захисту, наприклад респіратора, захисного взуття на нековзній підшві, захисного шолома або шумозахисних навушників – залежно від різновиду електроінструмента та особливостей його застосування – зменшує ризик травмування.
- ▶ **Уникайте випадкового вмикання електроінструмента.** Переконайтеся в тому, що електроінструмент вимкнений, перш ніж вставляти штепсельну вилку в розетку живлення та/або приєднувати акумулятор, піднімати електроінструмент або переносити його. Якщо під час перенесення електроінструмента тримати палець на вимикачі або приєднувати інструмент до джерела живлення увімкненням, це може призвести до нещасного випадку.
- ▶ **Перш ніж вмикати електроінструмент, від'єднайте від нього все налагоджувальне приладдя або гайкові ключі.** Приладдя або ключ, що знаходяться в обертовому вузлі інструмента, можуть стати причиною отримання травм.
- ▶ **Уникайте виконання роботи в незручній позі.** Під час виконання робіт ставайте в стійку позу і намагайтеся повсякчас утримувати рівновагу. Це дозволить Вам більш упевнено контролювати електроінструмент у разі виникнення несподіваних обставин.
- ▶ **Надягайте відповідний робочий одяг.** Не надягайте для роботи занадто просторий одяг та прикраси. Слідкуйте за тим, щоб волосся, одяг та робочі рукавиці знаходилися подалі від обертових частин інструмента. Просторий одяг, прикраси або довге волосся можуть бути захоплені рухомими частинами інструмента.
- ▶ **Якщо передбачена можливість установлення системи пиловидалення та пилозбірників, обов'язково переконайтеся в тому, що вони правильно приєднані й використовуються належним чином.** Застосування системи видалення пилу дозволяє зменшити негативний вплив пилу на персонал.



- ▶ Не можна нехтувати правилами безпеки під час роботи з електроінструментами навіть у тому випадку, коли Ви добре знайомі з тим чи іншим електроінструментом. Якщо користуватися інструментом необережно, лише малої частки секунди може бути достатньо для отримання тяжких травм.

Використання електроінструмента та належний догляд за ним

- ▶ Не допускайте перенавантаження інструмента. Завжди використовуйте електроінструмент, призначений для виконання відповідної роботи. При використанні належного електроінструмента забезпечуються більш висока якість та безпека виконання робіт у вказаному діапазоні продуктивності.
- ▶ Не використовуйте електроінструмент із пошкодженням вимикачем. Електроінструмент, який неможливо вмикати або вимикати, є небезпечним і підлягає ремонту.
- ▶ Перш ніж розпочинати налаштування інструмента, виконувати заміну приладдя або роботи перерву в роботі, не забудьте вийняти штепсельну вилку з розетки та/або вийняти з інструмента змінну акумуляторну батарею. Такий запобіжний захід допоможе уникнути випадкового вмикання електроінструмента.
- ▶ Електроінструменти, що не використовуються, зберігайте в недоступному для дітей місці. Не дозволяйте користуватися інструментом особам, які не ознайомлені з ним або не прочитали ці вказівки. У руках недосвідчених людей електроінструменти являють собою серйозну небезпеку.
- ▶ Електроінструменти та їх приладдя потребують дбайливого догляду. Ретельно перевіряйте, чи бездоганно працюють та чи не заклинюють рухомі частини, чи не зламалися або не зазнали інших пошкоджень деталі, від яких залежить справна робота електроінструмента. Перед початком роботи з інструментом пошкоджені деталі слід відремонтувати. Багатьох нещасних випадків можна уникнути за умови належного технічного обслуговування електроінструментів.
- ▶ Слідкуйте за тим, щоб ріжучі інструменти завжди залишалися чистими та належним чином заточеними. Дбайливо доглянутий ріжучий інструмент із гострими різальними кромками не так часто заклинюється, і з ним легше працювати.
- ▶ Під час експлуатації електроінструмента, приладдя до нього, робочих інструментів тощо дотримуйтеся наведених у цьому документі вказівок. При цьому завжди враховуйте умови в місці виконання робіт та дії, яких вимагає поставлене завдання. Використання електроінструментів не за призначенням може призвести до виникнення небезпечних ситуацій.
- ▶ Слідкуйте за тим, щоб поверхні рукояток були чистими та сухими, та не допускайте їхнього забруднення мастилом. Якщо поверхні рукояток слизькі, це унеможливило б впевнене контролювання електроінструмента у непередбачених ситуаціях.

2.2 Вказівки з техніки безпеки під час роботи з установками алмазного буріння

- ▶ Під час виконання робіт, що потребують застосування води, подбайте про належне відведення води з робочої ділянки або використовуйте спеціальний уловлювач рідини. Такі запобіжні заходи дозволять утримувати робочу ділянку сухою та зменшують ризик ураження електричним струмом.
- ▶ Тримайте електроінструмент за ізольовані поверхні рукояток, оскільки під час роботи ріжучий інструмент може натрапити на приховані електричні кабелі або кабель живлення інструмента. У разі контакту ріжучого інструмента з електричним дротом, який знаходиться під напругою, металеві деталі електроінструмента також потраплять під напругу, а це може призвести до ураження електричним струмом.
- ▶ Під час роботи з установкою алмазного буріння використовуйте захисні навушники. Тривалий вплив шуму може призвести до втрати слуху.
- ▶ Якщо сталося блокування змінного робочого інструмента, не просувайте інструмент уперед та вимкніть його. Установіть причину блокування змінного робочого інструмента та усуньте її.
- ▶ Якщо Ви хочете запустити установку алмазного буріння, що знаходиться в оброблюваній деталі, спочатку переконайтеся, що змінний робочий інструмент вільно обертається. Якщо змінний робочий інструмент заклинило, може статися так, що він не обертається; це може призвести до перенавантаження або до від'єднання установки алмазного буріння від оброблюваної деталі.
- ▶ Під час кріплення станини на оброблюваній деталі за допомогою анкерів та гвинтів переконайтеся, що кріпильні засоби, які Ви використовуєте, можуть утримати інструмент протягом його застосування. Якщо матеріал оброблюваної деталі є пористим або слабким, анкер може бути витягнутий з нього, внаслідок чого станина від'єднається від оброблюваної деталі.
- ▶ Під час буріння наскрізних отворів у стіні або стелі подбайте про належний захист робочої ділянки та осіб з іншої сторони. Бурова коронка може виступати з бурового отвору, а буровий керн може падати з іншої сторони.



- ▶ **Не використовуйте електроінструмент для буріння отворів над головою із системою постачання води.** У разі проникнення води в електроінструмент підвищується ризик ураження електричним струмом.

2.3 Додаткові вказівки з техніки безпеки

Безпека персоналу

- ▶ **Вносити будь-які зміни до конструкції інструмента заборонено.**
- ▶ **Використання інструмента вимагає певної фізичної сили; крім того, він не призначений для використання особами, які не пройшли належний інструктаж.**
- ▶ Зберігайте інструмент у недоступному для дітей місці.
- ▶ **Уникайте контакту з деталями інструмента, що обертаються. Умикати інструмент дозволяється лише в межах робочої зони.** Контакт із деталями, що обертаються, зокрема з обертовими робочими інструментами, може призвести до отримання тяжких травм.
- ▶ **Уникайте контакту шкіри з буровим шламом.**
- ▶ Пил, що містить у собі такі матеріали, як фарба із вмістом свинцю, тирса деяких порід деревини, бетон, цегла, кварцові гірські породи і мінерали, а також метал, може бути шкідливим для здоров'я. У разі контакту з таким пилом або його вдихання у користувача електроінструмента та у людей, які під час роботи з ним перебувають поблизу, можуть виникнути алергійні реакції та/або захворювання дихальних шляхів. Деякі різновиди пилу, наприклад деревини дуба і бука, вважаються канцерогенними, особливо у поєднанні з речовинами для обробки деревини (хроматом, засобами для захисту деревини). До обробки матеріалів, що містять азбест, допускаються лише фахівці зі спеціальною підготовкою. Рекомендується працювати з якомога ефективнішою системою видалення пилу. Застосовуйте відповідний пересувний пилосос, рекомендований компанією **Hilti** для видалення деревного та/або мінерального пилу та спеціально призначений для експлуатації саме з цим електроінструментом. Подбайте про належну вентиляцію робочого місця. Рекомендується під час роботи використовувати респіратор, який підходить до матеріалу, що обробляється. Дотримуйтеся чинних у своїй країні норм і приписів щодо оброблюваних матеріалів.
- ▶ Установка алмазного буріння і алмазна бурова коронка важкі. Існує небезпека защемлення частин тіла. **Як сам працівник, так й інші люди поблизу місця проведення робіт повинні під час застосування інструмента користуватися відповідними захисними окулярами, касками і навушниками та носити захисні рукавиці і приписи щодо оброблюваних матеріалів.**

Належне використання електроінструментів та дбайливий догляд за ними

- ▶ Переконайтеся, що інструмент надійно закріплений на станині.
- ▶ Слідкуйте за тим, щоб кінцевий упор був постійно закріплений на станині, інакше функція кінцевого упору, що гарантує безпеку під час роботи, не буде доступна.
- ▶ Переконайтеся в тому, що змінний робочий інструмент оснащений відповідним затискним пристроєм, який підходить до інструмента, а також перевірте, чи належним чином змінний робочий інструмент зафіксований у затискному патроні.

Електрична безпека

- ▶ **Не рекомендується використовувати подовжувальний кабель із блоком розеток, до якого підключені та одночасно працюють декілька інструментів.**
- ▶ Інструмент дозволяється підключати тільки до оснащеної заземленням мережі живлення з відповідними характеристиками.
- ▶ **Перед початком роботи перевіряйте робоче місце на наявність прихованих електричних кабелів, газопроводів та водопровідних труб, наприклад за допомогою металощукача.** Відкриті металеві деталі інструмента можуть стати провідниками електричного струму, якщо, зокрема, під час роботи будуть випадково пошкоджені електричні кабелі. Це становитиме серйозну небезпеку ураження електричним струмом.
- ▶ Слідкуйте за тим, щоб не пошкодити кабель живлення під час пересування каретки.
- ▶ Категорично забороняється використання інструмента без автомата захисту від струму витоку, що входить до комплекту постачання (якщо інструмент не оснащений автоматом захисту від струму витоку, його не можна використовувати без розділового трансформатора). Кожного разу перед початком роботи перевіряйте автомат захисту від струму витоку.
- ▶ Регулярно перевіряйте з'єднувальний кабель інструмента і в разі його пошкодження забезпечте його заміну фахівцем-електриком. Якщо з'єднувальний кабель електроінструмента зазнав пошкодження, його необхідно замінити на спеціально налагоджений і затверджений з'єднувальний кабель, який можна замовити у службі сервісного обслуговування. Регулярно перевіряйте стан подовжувальних кабелів і замінюйте їх у разі пошкодження. Якщо під час роботи було пошкоджено кабель живлення або подовжувальний кабель, до них заборонено



навіть торкатися. Вийміть з розетки штепсельну вилку кабелю живлення. Пошкоджені дроти живлення та подовжувальні кабелі становлять серйозну небезпеку враження електричним струмом.

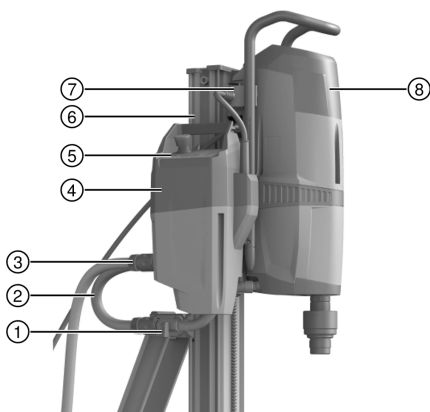
- ▶ **Не користуйтеся інструментом, якщо він забруднений або мокрий.** Якщо на поверхні інструмента накопичується волога та пил, особливо від струмопровідних матеріалів, це може за несприятливих умов призвести до ураження електричним струмом. Тому рекомендується регулярно здавати забруднені інструменти до служби сервісного обслуговування компанії **Hilti** для перевірки, особливо якщо Вам часто доводиться виконувати обробку струмопровідних матеріалів.

Безпека на робочому місці

- ▶ **Обов'язково отримайте від будівельного управління дозвіл на виконання буріння.** Під час буріння у будівлях та інших спорудах може бути порушена їх статика, зокрема, у разі порушення цілісності арматури або несучих елементів.
- ▶ **Якщо станина закріплена неналежним чином, пересуньте встановлений на станині інструмент вниз до кінця, щоб він не перекинувся.**
- ▶ **Кабель живлення та подовжувальний кабель, а також шланг для відводу пилу та вакуумний шланг тримайте подалі від деталей інструмента, що обертаються.**
- ▶ **Під час вологого буріння отворів, спрямованих угору, обов'язково використовуйте систему відведення води та промисловий пилосос для вологого прибирання.**
- ▶ **Під час буріння отворів, спрямованих угору, забороняється використовувати вакуумне кріплення без додаткових кріпильних засобів.**
- ▶ **Горизонтальне буріння із вакуумним кріпленням (приладдя) дозволяється здійснювати тільки за умови використання додаткових пристроїв для фіксації станини.**

3 Опис

3.1 Елементи конструкції та органи керування інструментом



- 1 Регулятор витрати води на установці алмазного буріння
- 2 Приєднання шланга до установки алмазного буріння
- 3 Штуцер для лінії постачання води
- 4 Пристрій для подачі
- 5 Панель керування та індикації
- 6 Станина
- 7 Роз'єм для підключення живлення та системи обміну даними
- 8 Установка алмазного буріння

3.2 Панель керування та індикації

- 1 Кнопка аварійної зупинки
- 2 Сервісний індикатор
- 3 Кнопка та світлодіод: ручний режим
- 4 Кнопка та світлодіод: Режим CUT ASSIST
- 5 Кнопки позиціонування зі світлодіодами

3.3 Використання за призначенням

Пристрій для подачі DD AF-CA, а також установка алмазного буріння та станина, що рекомендуються компанією **Hilti**, утворюють автоматизовану систему алмазного колонкового буріння, призначену для мокрого колонкового буріння отворів у мінеральних матеріалах.

- Пристрій DD AF-CA має використовуватися тільки у встановленому на станину положенні.
- Станину завжди слід зафіксувати за допомогою анкерного кріплення та відповідних анкерів.
- Перш ніж починати роботу, слід підключити пристрій DD AF-CA до системи водяного охолодження, яка відповідає мінімальним вимогам, зазначеним у технічних даних.



Дотримуйтеся також вказівок з техніки безпеки і експлуатації приладдя, що використовується. Інструмент, приладдя та змінні робочі інструменти можуть стати джерелом небезпеки у разі їх неналежного застосування некваліфікованим персоналом або під час використання не за призначенням.

i Окрім цієї інструкції з експлуатації, слід також завжди дотримуватися інструкцій з експлуатації інших компонентів системи алмазного колонкового буріння.

3.4 Комплект постачання

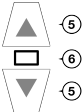
Пристрій для подачі DD AF-CA, кріпильний гвинт, інструкція з експлуатації

i Інше приладдя, допущене до експлуатації з Вашим інструментом, Ви можете придбати у **Hilti Store** або на веб-сайті www.hilti.group.

3.5 Панель керування та індикації

Кнопка аварійної зупинки	Активация аварійної зупинки	Натисніть кнопку аварійної зупинки , щоб негайно зупинити процес буріння. Живлення системи алмазного колонкового буріння залишиться увімкненим, але Ви зможете продовжити роботу тільки після деактивації аварійної зупинки.
	Деактивация аварійної зупинки	Для деактивації режиму аварійної зупинки поверніть і потягніть кнопку аварійної зупинки , після чого натисніть вимикач установки алмазного буріння.
Сервісний індикатор	Світлодіод мигає червоним кольором	Проблема, яку можна усунути, наприклад підвищена температура. Додаткова інформація наведена у розділі з інформацією про усунення помилок .
	Світлодіод горить червоним кольором	Від'єднайте систему від мережі живлення і підключіть її знову. Додаткова інформація наведена у розділі з інформацією про усунення помилок .
 Індикація режиму (1) Кнопка ручного режиму (2)	Світлодіод горить	Активоване ручне керування за допомогою поворотної ручки.
	Світлодіод не горить	Активоване автоматичне керування за допомогою функції CUT ASSIST.
	Якщо натиснути кнопку  , активується ручний режим. У ручному режимі постачання води розблоковане. Вода, що подається, випускається через бурову коронку. Якщо натиснути кнопку  , ручний режим деактивується.	
 Індикація потужності у режимі (3) Кнопка CUT ASSIST (4) / Установлення потужності забивання	У разі перемикання з ручного режиму роботи режим CUT ASSIST активується на повній потужності. У режимі CUT ASSIST подача води починається на початку буріння і припиняється наприкінці буріння. Послідовне натискання кнопки  циклічно перемикає рівні потужності. У разі натискання кнопки  , відбувається деактивація режиму CUT ASSIST.	
	Горять 3 світлодіоди	Повна потужність (налаштування за замовчуванням після активації режиму).
	Горять 2 світлодіоди	Середня потужність (приблизно 85%).
	Горить 1 світлодіод	Низька потужність (приблизно 65%).



 Кнопки позиціонування каретки (5) Індикатор позиціонування каретки (6)	Обидві кнопки доступні лише у режимі CUT ASSIST і призначені виключно для позиціонування каретки, наприклад під час установлення бурової коронки. У режимі CUT ASSIST потрібно відвести поворотну ручку.	
	Світлодіод горить	Режим CUT ASSIST активований і каретку можна позиціонувати за допомогою кнопок зі стрілками.
	Світлодіод не горить	Режим CUT ASSIST деактивованій, каретку можна позиціонувати за допомогою поворотної ручки або виконується автоматичне буріння.
	Світлодіод мигає	Автоматичне розпізнавання наскрізного отвору було деактивоване вручну. Установка алмазного буріння не буде автоматично зупиняти буріння у разі утворення наскрізного отвору в робочому матеріалі.

4 Технічні дані

4.1 Характеристики інструмента

Експлуатаційна маса	4,5 кг
Габаритні розміри (Д × Ш × В)	361 мм x 193 мм x 133 мм
Вихідна напруга (постійний струм)	5 В
Вихідна сила струму	50 мА
Швидкість обертання	0 об/хв ... 75 об/хв
Макс. припустимий тиск подачі води	≤ 6 бар
Мінімальна витрата води	≥ 0,5 л/хв.
Макс. температура води	≤ 30 °C
Клас захисту	Клас захисту I (інструмент заземлений)
Клас захисту (від пилу, води)	IP 55

4.2 Номінальна напруга

Номінальна напруга	110 В	220 В ... 240 В	380 В ... 415 В
Номінальна частота	50 Гц ... 60 Гц	50 Гц ... 60 Гц	50 Гц ... 60 Гц
Номінальна сила струму	0,6 А	0,4 А	0,25 А

5 Уведення в експлуатацію та підготовка до роботи

5.1 Установлення пристрою для подачі

ОБЕРЕЖНО

Ризик отримання травм Небезпека випадкового вмикання установки алмазного буріння.

- Під час встановлення будь-яких деталей установка алмазного буріння повинна бути відключеною від мережі живлення.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання травми! Якщо станина закріплена недостатньо міцно, вона може обертатися або перекинутися.

- ▶ Перед використанням установки алмазного буріння закріпіть станину на поверхні оброблюваного матеріалу за допомогою анкерів або вакуумної опорної плити.
- ▶ Використовуйте тільки ті анкери, що розраховані на відповідний оброблюваний матеріал, та дотримуйтеся указівок із монтажу, які надаються виробником анкерів.
- ▶ Використовуйте вакуумну опорну плиту тільки в тому випадку, якщо оброблюваний матеріал дозволяє закріплювати на ньому станину за допомогою вакуумної опорної плити.

Вхідна напруга має відповідати напрузі, зазначеній на заводській табличці установки алмазного буріння. При'єднуйте пристрій для подачі 110 V лише до установки алмазного буріння 110 V.

Пристрій для подачі можна при'єднувати лише до установок алмазного буріння, рекомендованих компанією Hilti.

1. Перевірте, щоб каретка підходила для встановлення пристрою для подачі.
2. Закріпіть каретку за допомогою пристрою фіксації каретки.
3. Установіть пристрій для подачі на каретку.

 Переконайтеся, що пристрій для подачі рівномірно спирається на каретку. За необхідності відрегулюйте положення каретки, поки пристрій для подачі не буде встановлений правильно.

4. Уставте кріпильний гвинт через каретку у пристрій для подачі.
5. Вручну затягніть кріпильний гвинт.
6. Зніміть поворотну ручку.
7. Приєднайте шланг постачання води до установки алмазного буріння.
8. З'єднайте лінію постачання води з пристроєм для подачі.
9. Перевірте механічне сполучення між пристроєм для подачі і кареткою.

5.2 Установлення електричного з'єднання

1. Зніміть захисні кожухи зі з'єднувального гнізда і єднального кабелю.

 Щоб забезпечити захист від бруду, уставте захисні кожухи один в одного.

2. Приєднайте єднальний кабель до з'єднувального гнізда.

5.3 Забезпечення водяного охолодження

 Пристрій для подачі і установка алмазного буріння є інструментами, що працюють із системою водяного охолодження.

Перш ніж розпочинати роботу, переконайтеся, що вхід води у контурі охолодження пристрою для подачі належним чином приєднаний до водяного шланга. Це слід також робити у разі сухого свердління.

Переконайтеся, що мінімальна витрата та температура води відповідають вимогам, зазначеним у технічних даних.

6 Експлуатація

6.1 Здійснення колонкового свердління

НЕБЕЗПЕКА

Небезпека отримання травм у разі недотримання безпечної відстані! Після увімкнення системи пристрій для подачі завжди знаходиться у режимі Cut Assist, тому у разі натискання вимикача на установці алмазного буріння запускається автоматичний процес свердління. Свердлильна коронка автоматично пересувається до оброблюваного об'єкту.

- ▶ Переконайтеся, що у небезпечній зоні немає сторонніх осіб!
- ▶ Тримайтеся подалі від області між свердлильною коронкою та оброблюваним об'єктом!



І ВАЖЛИВО! Якщо пристрій для подачі не з'єднаний з установкою алмазного буріння, аварійна зупинка не буде працювати!

ВАЖЛИВО! Під час вмикання/вимикання інших пристроїв виникають стрибки напруги, від яких інструмент може вийти з ладу. Заборонено використовувати генератор або трансформатор для одночасного живлення інших інструментів!

6.2 Принцип дії CUT ASSIST

У режимі CUT ASSIST буріння розпочинається після натискання кнопки **I** на установці алмазного буріння. Початкове буріння складається з 3 фаз:

1. Нерухома бурова коронка пересувається впритул до поверхні оброблюваного об'єкта. Система розпізнає його поверхню та розміщує бурову коронку на невеликій відстані від неї.
2. Після цього вмикається подача води та бурова коронка починає повільно обертатися у режимі початкового буріння.
3. Бурова коронка опускається на поверхню об'єкта і, продовжуючи обертатися з тією ж невеликою швидкістю, здійснює буріння, доки не буде досягнута належна глибина центрувального отвору.

Коли належна глибина центрувального отвору досягнута, система автоматично продовжує буріння з оптимальною швидкістю обертання та оптимальною потужністю.

Якщо бурова коронка натрапляє на арматурні стрижні, автоматично активується функція **Iron Boost**. Система обирає потужність буріння таким чином, щоб вона була достатньою для розрізання арматурних стрижнів. За певних умов тонкі арматурні стрижні не розпізнаються та функція **Iron Boost** не активується.

6.2.1 Початкове буріння з буровою коронкою невеликого діаметра

Якщо використовується бурова коронка діаметром < 202 мм (< 8 дюймів), рекомендується здійснювати початкове буріння із дуже незначним тиском та за встановленої швидкості обертання.

→ Після увімкнення бурової коронки (фаза 2) натисніть на установці алмазного буріння кнопку **I**.

6.2.2 Початкове буріння за наявності напрямного отвору в оброблюваному об'єкті

Якщо в оброблюваному об'єкті вже є напрямний отвір для бурової коронки, рекомендується пропустити етап початкового буріння та перейти безпосередньо до буріння з оптимальною потужністю і швидкістю.

→ Після увімкнення бурової коронки (фаза 2) натисніть на установці алмазного буріння кнопку **I**.

6.2.3 Обмежувальний упор

Якщо Ви здійснюєте буріння ненаскрізного отвору, пристрій для подачі зупиняється, як тільки каретка натрапляє на обмежувальний упор.

6.2.4 Автоматичне розпізнавання наскрізного отвору

Якщо Ви здійснюєте буріння наскрізного отвору без застосування обмежувального упора, бурова коронка висуватиметься приблизно на 3 см із отвору на протилежній стороні оброблюваного об'єкта. Наприкінці процесу буріння система автоматично пересуває бурову коронку назад таким чином, що у буровому отворі залишається тільки її вершина. Після цього постачання води автоматично вимикається.

6.2.5 Деактивація автоматичного розпізнавання наскрізного отвору

Автоматичне розпізнавання наскрізного отвору можна деактивувати, якщо Ви, наприклад, виконуєте дуже глибокі отвори або обробляєте неоднорідні матеріали, у яких можуть траплятися порожнини.

І Функція Iron Boost залишається активованою навіть у тому випадку, якщо автоматичне розпізнавання наскрізного отвору деактивоване.

⚠ 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.



1. Натисніть кнопку .
2. Одночасно натисніть кнопки  і .
 - Світлодіодний індикатор **позиціонування каретки** мигає.
 - Автоматичне розпізнавання наскрізного отвору деактивоване.



Щоб знову активувати автоматичне розпізнавання наскрізного отвору, повторіть кроки 1–2 або вимкніть систему, а потім увімкніть її знову.

6.3 Буріння у режимі CUT ASSIST



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання травм! Поворотна ручка, що обертається, може завдати травм.

- ▶ Відведіть поворотну ручку від каретки, перш ніж розпочинати свердління у режимі CUT ASSIST.



Якщо у режимі CUT ASSIST на установці алмазного буріння натиснути кнопку , автоматичне адаптування потужності у разі контакту з арматурою буде вимкнене. Таким чином, до завершення буріння Ви повинні будете вручну налаштовувати потужність системи, якщо бурова коронка натрапить на арматурний стрижень.

1. Активуйте постачання води, натиснувши кнопку .
- Вода випускається через бурову коронку.
2. Активуйте режим CUT ASSIST, натиснувши кнопку .
3. За потреби виконайте адаптування потужності, натиснувши кнопку .
4. Запустіть буріння згідно з процедурою, описаною у розділі «Принцип дії CUT ASSIST». → стор. 279

6.4 Буріння у ручному режимі

1. Натисніть кнопку .
- Активується постачання води, і охолоджувальна вода почне виходити з бурової коронки.
2. Виконайте буріння відповідно до вказівок, наведених в інструкції з експлуатації установки алмазного буріння.

6.5 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 спорожнити водяний контур і продути його стисненим повітрям перед зберіганням.



Щоб видалити воду з водяного контуру, слід подати напругу на установку алмазного буріння та приєднати її до пристрою для подачі.

1. Від'єднайте лінію постачання води від пристрою для подачі.
2. Відкрийте регулятор витрати води, розташований на установці алмазного буріння.
3. Установіть 3-ходовий клапан в положення **мокрого буріння**.
4. Натисніть кнопку .
5. За допомогою стисненого повітря (під тиском не більше 3 бар) видаліть воду з водяного контуру.

6.6 Знімання пристрою для подачі



Пристрій для подачі можна демонтувати незалежно від установки алмазного буріння.

1. Від'єднайте єднальний кабель пристрою для подачі свердла від з'єднувального гнізда установки алмазного буріння.
2. Установіть захисні кожухи на єднальний кабель та з'єднувальне гніздо.
3. Від'єднайте шланг постачання води від установки алмазного буріння.
4. Закріпіть каретку за допомогою пристрою фіксації каретки.



5. Зафіксуйте пристрій для подачі, щоб захистити його від випадкового падіння, і ослабте кріпильний гвинт.
6. Зніміть пристрій для подачі.

7 Догляд, транспортування та зберігання

7.1 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.

7.2 Транспортування та зберігання

Транспортування

- ▶ Забороняється транспортувати інструмент із установленим змінним робочим інструментом.
- ▶ Надійно закріплюйте 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.

8 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**.



8.1 DD-AF CA не готова до роботи

Несправність	Можлива причина	Рішення
 Сервісний індикатор мигає.	Натиснута кнопка аварійної зупинки.	Розблокуйте кнопку аварійної зупинки і натисніть вимикач на установці алмазного буріння.
	Перегрівання.	Попередньо дайте інструменту охолонути.
	Помилка зв'язку.	Перевірте з'єднувальний кабель. Витягніть штепсельну вилку установки алмазного буріння з розетки і знову вставте її в розетку. Вимкніть установку алмазного буріння, а потім увімкніть її знову.
 Сервісний індикатор горить.	Критична несправність.	- Витягніть штепсельну вилку установки алмазного буріння з розетки і знову вставте її в розетку. - Якщо продовжує горіти сервісний індикатор, зверніться до служби сервісного обслуговування компанії Hilti.

8.2 DD-AF CA готова до роботи

Несправність	Можлива причина	Рішення
Світлодіоди пристрою для подачі свердла не горять, якщо на установці алмазного буріння натиснута кнопка захисту від струму витоку.	Несправний або забруднений роз'єм.	- Вийміть з розетки штепсельну вилку установки алмазного буріння. - Перевірте роз'єм між пристроєм для подачі свердла і установкою алмазного буріння.
Не вдається приєднати кабель до установки алмазного буріння.	Роз'єм засмічений.	- Вийміть з розетки штепсельну вилку установки алмазного буріння. - Почистіть роз'єм. - Спробуйте відновити функціональність роз'єму без прикладання надмірних зусиль.
Не вдається встановити пристрій для подачі свердла.	Заблокована різьбова втулка для кріпильного гвинта.	Почистіть різьбову втулку.
Поворотна ручка не обертається.	Пристрій фіксації каретки закритий.	Відкрийте пристрій фіксації каретки.
	Каретка заблокована.	Усуньте причину, що заважає вільному пересуванню каретки.
Занадто слабкий тиск води.	Водяний клапан установки алмазного буріння несправний або заблокований.	- Переконайтеся, що лінія постачання води підключена належним чином. - Перевірте клапан на наявність засмічення або несправності.
Двигун пристрою для подачі свердла працює, але каретка не рухається.	Неправильно встановлений пристрій для подачі свердла.	Перевірте механічне сполучення між пристроєм для подачі свердла і кареткою.



Несправність	Можлива причина	Рішення
Не вдається активувати модуль «Cut Assist».	Несправний роз'єм установки алмазного буріння.	► Перевірте роз'єм.
	Натиснута кнопка аварійної зупинки.	► Розблокуйте кнопку аварійної зупинки і натисніть вимикач на установці алмазного буріння.
Процес свердління уповільнюється або зупиняється.	Пошкоджена алмазна бурова коронка (затупилася, зруйновані сегменти).	► Заточіть алмазну бурову коронку або замініть її.
	Несправність роз'єму або кабелю.	► Перевірте сполучення між пристроєм для подачі свердла і установкою алмазного буріння.
	Алмазна бурова коронка застрягла.	► Від'єднайте установку алмазного буріння від мережі живлення. ► Звільніть алмазну бурову коронку.
	Недостатнє охолодження.	► Перевірте лінію постачання води та контур охолодження.
	Інструмент зупиняється, не завершивши свердління, оскільки свердлильна коронка потрапляє у м'який матеріал, наприклад у пустотілу цеглу, ґрунт або природний камінь.	► Запустіть процес свердління знову.

9 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!

10 RoHS (директива КНП про обмеження використання небезпечних речовин)

Щоб переглянути таблицю з інформацією про небезпечні речовини, будь ласка, скористайтеся такими посиланнями: qr.hilti.com/r5063.

Посилання на таблицю з інформацією про речовини, включені до директиви RoHS, наведене наприкінці цього документа у вигляді QR-коду.

11 Гарантійні зобов'язання виробника

- Із питань гарантії, будь ласка, звертайтеся до Вашого місцевого партнера компанії **Hilti**.



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 өлі: 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 !

- Жеңіл жарақаттарға немесе аспаптың 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:

2	Бұл сандар осы нұсқаулықтың басындағы әр суретке сәйкес келеді
3	Нөмірлеу суреттегі жұмыс қадамдарының реттілігін білдіреді және мәтіндегі жұмыс қадамдарынан өзгешеленуі мүмкін
⑪	Позиция нөмірлері Шолу суретінде қолданылады және Өнімге шолу мақаласындағы шартты белгілердің нөмірлеріне сілтейді
	Аталмыш белгілер өнімді қолдану барысында айрықша назарыңызды аудартады.

1.3 Өнімдегі белгілер

1.3.1 Күй индикаторы

Төмендегі белгілер өнімде қолданылады:

	Қызметтік индикатор
---	---------------------

1.3.2 Өнімге қатысты белгілер

Өнімде төмендегі белгілер пайдаланылуы мүмкін:

	Айнымалы ток
f_0	Жүктемесіз номиналды айналу жиілігі
$\varnothing$	Диаметр
/min	Минут ішіндегі айналымдар
	Сымсыз дерек тасымалы

1.4 Өнім туралы ақпарат

HILTI өнімдері кәсіби пайдаланушыларға арналған және оларды тек қана өкілетті, білікті қызметкерлер пайдалануы, күтім және техникалық қызмет көрсетуі тиіс. Қызметкерлер қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқау алуы керек. Өнім мен оның қосалқы құралдарын басқа мақсатта қолдану немесе олардың оқытылмаған қызметкерлердің тарапынан пайдаланылуы қауіпті.

Түр сипаттамасы мен сериялық нөмір фирмалық тақтайшада берілген.

- Сериялық нөмірді төмендегі кестеге көшіріп қойыңыз. Өнім туралы мәліметтерді өкілдігімізге немесе қызмет көрсету бөлімімізге сұрау беру арқылы алуға болады.

Өнім туралы мәліметтер

Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі	DD AF-CA
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 Электр құралдары үшін қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы нұсқаулар**

⚠ ЕСКЕРТУ Бұл электр құралына арналған барлық қауіпсіздік нұсқауларын, нұсқауларды, суреттерді және техникалық деректерді оқып шығыңыз. Төменде берілген нұсқауларды орындамау электр тогының соғуына, өртке әкелуі мүмкін және/немесе ауыр жарақаттарды тудыруы мүмкін.

Қауіпсіздік техникасы бойынша барлық нұсқауларды және нұсқауларды келесі пайдаланушы үшін сақтаңыз.

Қауіпсіздік нұсқауларында қолданылатын «электр құралы» термині электр желісінен (желілік кабельмен) және аккумулятордан (желілік кабельсіз) жұмыс істейтін электр құралын білдіреді.

Жұмыс орны

- ▶ **Жұмыс орнындағы тазалықты және тәртіпті қадағалаңыз.** Жұмыс орнындағы ретсіздік және нашар жарық сәтсіз жағдайларға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Жанғыш сұйықтықтар, газдар немесе шаң бар жарылыс қаупі бар аймақта электр құралын қолданбаңыз.** Жұмыс кезінде электр құралдары ұшқындар шығады және ұшқындар шаңды немесе буларды тұтандыруы мүмкін.
- ▶ **Балалардың және бөгде адамдардың жұмыс істеп тұрған электр құралына жақындауына рұқсат етпеңіз.** Жұмысқа көңіл бөлмегенде, электр құралын бақылау жоғалуы мүмкін.

Электр қауіпсіздігі

- ▶ **Электр құралдың байланыс ашасы электр желісінің розеткасына сай болуы керек.** Айырдың конструкциясын өзгертпеңіз. Қорғауыш жерге қосуы бар электр құралдарымен бірге өтпелі айырларды қолданбаңыз. Түпнұсқа айырлар және оларға сай розеткалар электр тогының соғу қаупін азайтады.
- ▶ **Жерге қосылған беттерге, мысалы, құбырларға, жылыту құралдарына, пештерге (плиталарға) және тоңазытқыштарға тікелей тиюді болдырмаңыз.** Жерге қосылған заттарға тигенде электр тогының соғуының үлкен қаупі туындайды.
- ▶ **Электр құралдарды жаңбырдан немесе ылғал әсерінен сақтаңыз.** Электр құралға су тиюі нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.
- ▶ **Байланыс сымын басқа мақсатта қолданбаңыз, мысалы, электр құралды тасымалдау, оны іліп қою немесе электр желісінің розеткасынан айырды шығару үшін.** Байланыс сымын жылу, май, өткір жиектер немесе жылжымалы бөліктерден алшақ ұстаңыз. Байланыс сымының зақымдалуы немесе қабаттасуы нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.
- ▶ **Егер жұмыстар ашық ауада орындалса, тек бөлмелерден тыс қолдануға рұқсат етілген ұзартқыш сымдарды пайдаланыңыз.** Бөлмелерден тыс қолдануға жарамды ұзартқыш сымды пайдалану электр тогының соғу қаупін азайтады.
- ▶ **Егер электр құралмен ылғалдылық жағдайларында жұмыс істеуді болдырмау мүмкін емес болса, шығып кететін токтан қорғау автоматын қолданыңыз.** Шығып кететін токтан қорғау автоматын қолдану электр тогының соғу қаупін азайтады.

Адамдардың қауіпсіздігі

- ▶ **Ұқыпты болыңыз, әрекеттеріңізге көңіл бөліңіз және электр құралымен жұмыс істеуге дұрыс қараңыз.** Шаршаған кезде немесе есірткі, алкоголь не дәрі қабылдаған соң электр құралын қолданбаңыз. Электр құралын қолданған кездегі зейінсіздік ауыр жарақаттарға апарып соғуы мүмкін.
- ▶ **Жеке қорғану құралдарын пайдаланыңыз және әрқашан міндетті түрде қорғауыш көзілдірікті киіңіз.** Электр құралының түріне және пайдалану жағдайларына байланысты жеке қорғану құралдарын, мысалы, шаңнан қорғайтын респираторды, сырғымайтын аяқ киімді, қорғауыш шлемді, естуді қорғау құралдарын қолдану жарақаттану қаупін азайтады.
- ▶ **Электр құралының кездейсоқ қосылуын болдырмаңыз.** Электр қуатына қосу және/немесе аккумуляторды қою, көтеру немесе тасымалдау алдында электр құралы өшірілгеніне көз жеткізіңіз. Электр құралын тасымалдағанда саусақтар сөндіргіште болатын немесе қосылған электр құралы желіге қосылатын жағдайлар сәтсіз жағдайларға әкелуі мүмкін.



- ▶ **Электр құралын қосу алдында реттеуші құрылғыларды және гайка кілтін алыңыз.** Электр құралының айналатын бөлігіндегі аспап немесе кілт жарақаттарға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Жұмыс кезінде ыңғайсыз қалыптарға тұрмауға тырысыңыз.** Үнемі тұрақты күйді және тепе-теңдікті сақтаңыз. Бұл күтпеген жағдайларда электр құралын жақсырақ басқаруға мүмкіндік береді.
- ▶ **Арнайы киімді киіңіз.** Өте бос киімді немесе әшекейлерді кименіз. Шашты, киімді және қолғапты электр құралының айналатын түйіндерінен сақтаңыз. Бос киім, әшекейлер және ұзын шаш оларға ілінуі мүмкін.
- ▶ **Егер шаңды жинау және кетіруге арналған құрылғыларды қосу қарастырылған болса, олар қосылғанына және мақсаты бойынша қолданылып жатқанына көз жеткізіңіз.** Шаңды кетіру модулін пайдалану шаңның зиянды әсерін азайтады.
- ▶ **Өз мойныңызға қате қауіпсіздік сезімін алмаңыз және электр құралына арналған қауіпсіздік ережелерін бұзбаңыз, тіпті электр құралын жиі қолданатын тәжірибелі пайдаланушы болсаңыз.** Мұқиятсыз қолдану бірнеше секундта ауыр жарақаттануға апарып соғуы мүмкін.

Электр құралын қолдану және оған қызмет көрсету

- ▶ **Аспапқа шамадан тыс жүктеме түсуін болдырмаңыз.** Нақ осы жұмысқа арналған электр құралын қолданыңыз. Бұл ережені сақтау көрсетілген қуат диапазонында жоғарырақ жұмыс сапасын және қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.
- ▶ **Сөндіргіші бұзылған электр құралын қолданбаңыз.** Қосу немесе өшіру қиын электр құралы қауіпті және оны жөндеу керек.
- ▶ **Электр құралын реттеуге, саймандарды ауыстыруға кірісу алдында немесе жұмыстағы үзіліс алдында розеткадан ашаны және/немесе электр құралынан алмалы-салмалы аккумуляторды шығарыңыз.** Бұл сақтық шарасы электр құралының кездейсоқ қосылуын болдырмайды.
- ▶ **Қолданылмайтын электр құралдарын балалар жетпейтін жерде сақтаңыз.** Аспаппен таныс емес немесе осы нұсқауларды оқып шықпаған адамдарға аспапты пайдалануға рұқсат бермеңіз. Электр құралдары тәжірибесі жоқ пайдаланушылардың қолында қауіпті болады.
- ▶ **Электр құралдары мен керек-жарақтарға ұқыпты қараңыз.** Айналымды бөліктердің мүлтіксіз қызмет ететінін, олардың жүрісінің жеңілдігін, барлық бөліктердің тұтастығын және электр құралының жұмысына теріс әсер етуі мүмкін зақымдардың жоқтығын тексеріңіз. Аспаптың зақымдалған бөліктерін оны қолдану алдында жөндеуге өткізіңіз. Электр құралына техникалық қызмет көрсету ережелерін сақтамау көп сәтсіз жағдайлардың себебі болып табылады.
- ▶ **Кескіш аспаптардың үшкір және таза болуын қадағалау керек.** Жұмыс күйінде сақталатын кескіш аспаптардың сыналануы сиректеу болады, оларды басқару жеңілдеу.
- ▶ **Электр құралын, саймандарды, көмекші құрылғыларды және т.б. нұсқауларға сай пайдаланыңыз.** Бұл кезде жұмыс жағдайларын және орындалатын жұмыстың сипатын ескеріңіз. Электр құралдарын басқа мақсаттарда қолдану қауіпті жағдайларға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Тұтқыштар мен тұтқыш беттерін таза, құрғақ, май іздеріңізсіз ұстаңыз.** Сырғанақ тұтқыштар мен олардың беттері белгілі бір жағдайларда электр құралының қауіпсіз қолданылуы мен басқарылуына жол бермейді.

2.2 Алмасты колонкалы бұрғыларға арналған қауіпсіздік нұсқаулары

- ▶ **Бұрғылау жұмыстарын орындаған кезде судың қолданылуын талап ететін жерлерде, суды жұмыс аймағынан алшақ қойыңыз немесе сұйықтық жинағышты қолданыңыз.** Мұндай сақтық шаралары жұмыс аймағын құрғақ күйінде ұстайды және тоқ соғу қаупін азайтады.
- ▶ **Жұмыстар орындаған кезде электр құралды оқшауланған беттерінен ұстаңыз, өйткені кескіш құрал жасырын электр сымдарына немесе өзінің байланыс сымына тиюі мүмкін.** Электр сымдарына тигенде электр құралдың қорғалмаған металл бөліктері кернеу астында болады. Бұл электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.
- ▶ **Алмасты бұрғылау кезінде құлақ қорғанысын тағыңыз.** Шу әсерінің нәтижесінде есту қабілеті жоғалуы мүмкін.
- ▶ **Алмалы-салмалы аспап бұғатталған кезде, ешбір беріліс қоспаңыз және құралды өшіріңіз.** Қысылудың себебін тексеріп, қысылған алмалы-салмалы аспап үшін шешім табыңыз.
- ▶ **Өңделетін бұйымға енгізілген алмасты бұрғылау станогын қайта іске қосу қажет болғанда, іске қосу алдында алмалы-салмалы аспаптың еркін айналатынын тексеріңіз.** Алмалы-салмалы аспап қысылған кезде, ол айналмауы мүмкін және бұл құралға шамадан тыс жүктеменің түсуіне апарып соғуы мүмкін немесе алмасты бұрғылау станогының өңделетін бұйымнан шығып кетуіне апаруы мүмкін.
- ▶ **Станинаны өңделетін бұйымға анкер мен бұрандалар арқылы бекіткен кезде, қолданылатын бекіткіш аспапты қолдану барысында ұстап тұруға қабілетті екендігін тексеріңіз.** Өңделетін



бұйым тұрақсыз немесе нығыз емес болғанда, анкер босатылып, нәтижесінде станина өңделетін бұйымнан шығып кетуі мүмкін.

- ▶ **Қабырғаны немесе қаптауышты бұрғылау кезінде адамдар мен жұмыс аймағының басқа шетінен қорғалғанына көз жеткізіңіз.** Бұрғылау коронкасы саңылау арқылы өтіп, керн басқа бүйіріне құлауы мүмкін.
- ▶ **Бұл құралды су берілісімен үстінен бұрғылау жұмыстарында қолданбаңыз.** Электр құралға судың тиюі нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.

2.3 Қауіпсіздік бойынша қосымша нұсқаулар

Адамдардың қауіпсіздігі

- ▶ **Аспап конструкциясына өзгертулер енгізуге және оны модификациялауға тыйым салынады.**
- ▶ **Аспапты өлсіз адамдарға нұсқаусыз пайдалануға тыйым салынады.**
- ▶ Аспапты балалардан алшақ ұстаңыз.
- ▶ **Аспаптың айналатын бөлшектеріне тимеңіз. Аспапты тек жұмыс аймағына әкелгеннен кейін ғана қосыңыз.** Айналатын түйіндерге, әсіресе айналатын қондырмаларға тию жарақаттарға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Жұмыс құралдарын пайдалану барысында сақ болыңыз.**
- ▶ Құрамында қорғасын бар бояулар, ағаштың кейбір түрлері, бетон/кірпіш қалауы/кварц қамтитын жыныстар және минералдар мен металл сияқты материалдардан пайда болатын шаң денсаулық үшін зиянды болуы мүмкін. Мұндай шаңның бөлшектерімен дем алу немесе оған тию пайдаланушыларда немесе жанындағы адамдарда аллергиялық реакциялардың және/немесе дем алу жолдары ауруларының пайда болуына әкелуі мүмкін. Кейбір шаң түрлері (мысалы, еменді немесе шамшатты өңдеу кезінде пайда болатын шаң) канцерогенді деп есептеледі, әсіресе ағашты өңдеу үшін қолданылатын қосымша материалдармен (хром қышқылының тұзы, ағашты қорғау заттары) тіркесімде. Құрамында асбест бар материалдарды тек мамандар өңдеуі керек. Мүмкін болса, жарамды шаңсорғыш аппаратты қолданыңыз. Ол үшін бұл электр құралды **Niliti** компаниясы ағаш үгінділерін және/немесе минералдық шаңды тазалау үшін ұсынылған тиісті тасымалданатын шаңсорғышпен тіркесімде қолданыңыз. Жұмыс аймағының жақсы желдетілуін қамтамасыз етіңіз. Сәйкес шаң түріне арналған респиратор маскасын тағу ұсынылады. Өңделетін материалдар бойынша еліңізде қолданылатын нұсқауларды орындаңыз.
- ▶ Алмасты бағаналы бұрғы білдек және алмас бұрғылау коронкасы ауыр. Дене бөліктерін қысып алу қаупі бар. **Аспаппен жұмыс істегенде жұмыс істейтін адам және оның жанында орналасқан тұлғалар қорғауыш көзілдірік, маска, қорғауыш құлаққап, қорғауыш қолғаптар және қорғауыш аяқ киім киюі керек.**

Электр аспабымен дұрыс жұмыс істеу және оны дұрыс пайдалану

- ▶ Аспап станинаға сенімді бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
- ▶ Соңындағы тіректің станинаға әрдайым орнатылғанына көз жеткізіңіз әйтпесе шеткі тіреуіш функциясына кепілдік берілмейді.
- ▶ Аспапта қысқыға сай ұштары бар екеніне және қысқыда берік бекітілетініне көз жеткізіңіз.

Электр қауіпсіздігі

- ▶ Бірнеше аспап қосылған розеткалар блогы бар ұзартқыштарды қолданбау керек.
- ▶ Аспапты электр қуаты желісіне тек тиісті сипаттамалары бар изоляцияланған сым болғанда ғана қосуға рұқсат етіледі.
- ▶ Жұмысты бастау алдында жұмыс орнында жасырын электр сымдарының, газ және су жүргізу құбырларының бар-жоғын тексеріңіз, мысалы, металл іздегіш көмегімен. Электр сымдарына кездейсоқ тиіп кетсе, аспаптың ашық металл бөліктері электр тогының өткізгіштеріне айналуы мүмкін. Бұл кезде электр тогының соғу қаупі пайда болады.
- ▶ Жылжыма берілісі кезінде желілік кабель зақымдалмауын байқап тұрыңыз.
- ▶ Аспапты жеткізу жинағына кіретін **PRCD** (жылыстау тоғынан қорғайтын автоматты ажыратқыш) құрылғысыз қолдануға тыйым салынады (**PRCD** ажыратқышы жоқ аспаптарды бөлу трансформаторынсыз). Әр пайдалану алдында **PRCD** ажыратқышын тексеріңіз.
- ▶ I Тұрақты түрде аспаптың желілік кабелін тексеріңіз. Зақымдалған кабельді ауыстыру үшін тәжірибелі электрші маманды шақырыңыз. Электрлік құралдың байланыс кабелі зақымдалған жағдайда оны арнайы дайындалған және рұқсат етілген кабельге ауыстыру керек. Оған клиенттерге қызмет көрсету бөлімі арқылы тапсырыс беруге болады. Тұрақты түрде ұзартқыш кабельдерді тексеріңіз және зақымдар бар болғанда оларды ауыстырыңыз. Жұмыс кезінде желілік немесе ұзартқыш кабель зақымдалған жағдайда оған тиюге тыйым



салынады. Желілік кабельді розеткадан шығарыңыз. Ақаулы электр қуаты кабельдері және ұзартқыш кабельдер электр тогының соғу қаупін тудырады.

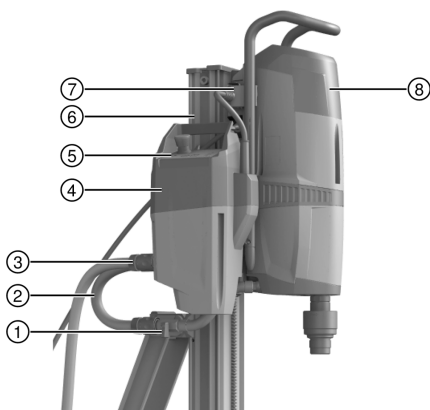
- ▶ Кір немесе ылғалды аспапты пайдалануға тыйым салынады. Қолайсыз жағдайларда аспап бетінде жиналатын ылғал мен шаң (әсіресе төк өткізгіш материалдардан) электр тогының соғуын тудыруы мүмкін. Ток өткізгіш материалдарды өңдеу қажет болған кезде, кірленген аспапты жүйелі түрде Hilti сервис орталығына тексертіңіз.

Жұмыс орны

- ▶ Жұмысты бастау алдында құрылыс телім бастығының келісімін алыңыз. Фимараттарда және басқа құрылымдарда тесіктер жасау олардың мықтылығын өзгертуі мүмкін, әсіресе арматураны немесе негізгі құрылымдарды бөлшектеген кезде.
- ▶ Станина дұрыстап бекітілмеген жағдайда, аударылуды болдырмау үшін, станинағы орнатылған аспапты әрдайы толығымен астыға бағыттаңыз.
- ▶ Желілік және ұзартқыш кабельдерді, сорғыш және вакуумды шлангілердің аспаптың айналып жатқан бөліктерінен аулақ ұстаңыз.
- ▶ Жоғары қарай ылғалды бұрғылау кезінде міндетті түрде ылғалды шаңсорғышты суды әкету жүйесімен бірге қолдану керек.
- ▶ Жоғары қарай бұрғылау кезінде тиісті бекітусіз вакуумдық бекітуді қолдануға тыйым салынады.
- ▶ Вакуумдық бекітумен (қосымша жабдық) көлденең бұрғылауды орындауға тек бұрғылау станогының станинасын бекітудің қосымша құрылғыларын қолданғанда ғана рұқсат етіледі.

3 Сипаттама

3.1 Аспаптың құрамдас бөлшектері және басқару элементтері 1



- 1 Алмасты бағаналы бұрғы білдектегі суды реттеу
- 2 Алмасты бағаналы бұрғы білдектегі шланг қосылымы
- 3 Су берілісіне арналған порт
- 4 Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі
- 5 Басқару өрісі және индикация өрісі
- 6 Станина
- 7 Қуат қамту мен байланысқа арналған штепсельдік қосылым
- 8 Алмасты бағаналы бұрғы білдек

3.2 Басқару өрісі және индикация өрісі 2

- 1 Апаттық тоқтату ажыратқышы
- 2 Қызметтік индикатор
- 3 Түйме мен жарық диоды: қолмен басқару режимі
- 4 Түйме мен жарық диоды: CUT ASSIST режимі
- 5 Жарық диодты орналастыру түймелері

3.3 Мақсатына сай қолдану

DD AF-CA бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі Hilti компаниясы ұсынған алмасты бағаналы бұрғы білдекпен және станинамен бірге минералды материалдарда ылғалды бұрғылауға арналған автоматты алмасты бағаналы бұрғылау жүйесін құрайды.

- DD AF-CA жұмыс кезінде әрдайым станинаға орнатылуы керек.
- Станина әрдайым дюбель өзегі және арнайы дюбель арқылы бекітілуі керек.
- DD AF-CA жұмыс істеу үшін кем дегенде техникалық деректердегі талаптарды орындайтын салқын су қамту көзіне жалғанып тұруы керек.



Жұмыс істегенде саймандарды пайдалану және қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларды орындаңыз.

Оқытылмаған қызметкерлер қолданса, тиісті түрде қызмет көрсетілмесе немесе басқа мақсатта қолданылса, өнім, керек-жарақтар мен құралдар қауіп төндіруі мүмкін.



Берілген пайдалану бойынша нұсқаулыққа қоса әрқашан алмасты бағаналы бұрғылау жүйесінің басқа құрамдас бөлшектерінің пайдалану бойынша нұсқаулықтарын да ұстаныңыз.

3.4 Жеткізілім жинағы

DD AF-CA бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі, бекіту бұрандасы, пайдалану бойынша нұсқаулық

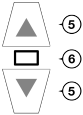


Оған қоса өніміңіз үшін рұқсат етілген жүйелік өнімдерді **Hilti Store** дүкенінде немесе мына веб-сайттан табуға болады: www.hilti.group.

3.5 Басқару өрісі және индикация өрісі

Апаттық тоқтату ажыратқышы	Апаттық тоқтатуды іске қосу	Апаттық тоқтату ажыратқышын басып, бұрғылау әрекетін бірден тоқтатыңыз. Алмасты бағаналы бұрғылау жүйесіне қуат қамтылғанымен, ол тек апаттық тоқтату түймесін жіберген соң қайта жұмыс істеуге дайын болады.
	Апаттық тоқтату түймесін жіберу	Апаттық тоқтатуды іске қосу үшін апаттық тоқтату ажыратқышын бұрап тартыңыз да, содан кейін алмасты бағаналы бұрғы білдектің ажыратқышын басыңыз.
Қызметтік индикатор	Жарық диоды қызыл түспен жыпылықтайды	Жоюға болатын ақаулық, мысалы, шамадан тыс температура. "Ақаулықтарды жою" бөлімін қараңыз.
	Жарық диоды қызыл түспен жанып тұр	Жүйені ток желісінен ажыратыңыз және қайтадан жалғаңыз. "Ақаулықтарды жою" бөлімін қараңыз.
① ② Режим индикаторы (1) Қолмен басқару режимі түймесі (2)	Жарық диоды жанып тұр	Сермермен қолмен басқару режимі іске қосылды.
	Жарық диоды жанбайды	CUT ASSIST арқылы автоматты түрде басқару іске қосылады.
	түймесін басу арқылы қолмен басқару режимі іске қосылады. Қолмен басқару режимінде су шығыны босатылады. Жеткізілген су бұрғылау коронкасында шығады. түймесін басу арқылы қолмен басқару режимі ажыратылады.	
③ ④ (3) қуат индикаторы CUT ASSIST (4) түймесі / Қуатты орнату	Қолмен басқару режимінен ауысқан жағдайда CUT ASSIST толық қуатпен іске қосылады. CUT ASSIST бұрғылау кезінде су ағынын іске қосып, оны бұрғылау аяқталған соң тоқтатады. түймесі бірнеше рет басылғанда, қуат деңгейлері цикл бойынша ауыстырып қосылады. түймесі басылғанда, CUT ASSIST ажыратылады.	
	3 жарық диоды жанады	Толық қуат (қосқаннан кейін алдын ала реттеу).
	2 жарық диоды жанады	Орташа қуат (шамамен 85%).
	1 жарық диоды жанады	Төмен қуат (шамамен 65%).



 Жылжыманы орналастыру түймелері (5) Жылжыманы орналастыру индикаторы (6)	Түймелерді екеуі де тек CUT ASSIST режимінде қолжетімді және тек жылжыманы, мысалы, бұрғылау коронкасын монтаждау мақсатында орналастыру үшін қолданылады. CUT ASSIST режимінде сермерді алып тастау қажет.	
	Жарық диоды жанып тұр	CUT ASSIST іске қосылған, жылжыманы көрсеткі түймелерінің көмегімен орналастыруға болады.
	Жарық диоды жанбайды	CUT ASSIST ажыратылған, жылжыманы сермермен орналастыру қажет немесе автоматты түрде бұрғылау әрекеті орындалуда.
	Жарық диоды жыпылықтайды	Жарықшақты автоматты түрде анықтау функциясы қолмен ажыратылды. Алмасты бағаналы бұрғы білдек астыңғы бет жарылған жағдайда бұрғылау процесін бұдан былай автоматты түрде тоқтатпайды.

4 Техникалық сипаттамалар

4.1 Өнім сипаттары

Жұмыс салмағы	4,5 кг
Габаритті өлшемдері (Ұ×Е×Б)	361 мм x 193 мм x 133 мм
Шығыс кернеу (ТТ)	5 В
Шығыс ток	50 мА
Айналу жылдамдығы	0 А/мин ... 75 А/мин
Қондырғының су жүйесіндегі ең жоғары рұқсатты қысым	≤ 6 бар
Минималды су ағыны	≥ 0,5 л/мин
макс. су температурасы	≤ 30 °C
Қорғау класы	I қорғау классы (жерге қосу бар)
Қорғаныс класы (шаң, су)	IP 55

4.2 Номиналды кернеу

Номиналды кернеу	110 В	220 В ... 240 В	380 В ... 415 В
Номиналды жиілік	50 Гц ... 60 Гц	50 Гц ... 60 Гц	50 Гц ... 60 Гц
Номиналды ток	0,6 А	0,4 А	0,25 А

5 Қолданысқа енгізу және жұмысқа дайындық

5.1 Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін монтаждау

⚠ АБАЙЛАҢЫЗ

Жарақат алу қаупі Алмасты колонкалы бұрғының күтілмеген іске қосылуынан қауіп.

- Алмасты колонкалы бұрғы жөндеу барысында электр қуаты желісіне қосылмаған болуы керек.

⚠ ЕСКЕРТУ

Жарақат алу қаупі бар! Станина жеткіліксіз түрде бекітілген жағдайда айналуы немесе аударылып қалуы мүмкін.

- Алмасты бағаналы бұрғы білдекті қолдану алдында станинаны анкерлермен немесе вакуумдық тірек тақтасы арқылы өңделетін бетке бекітіңіз.
- Бар астыңғы бетке сәйкес келетін анкерді ғана қолданыңыз және анкер өндірушісінің орнату бойынша нұсқауларын орындаңыз.
- Бар астыңғы бет станинаны вакуумдық бекіткіш арқылы бекітуге жараған жағдайда ғана вакуумдық тірек тақтасын пайдаланыңыз.



Кіріс көрнеу алмасты бағаналы бұрғы білдектің фирмалық тақтайшасында көрсетілгендей болуы керек. 110 V бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін тек 110 V алмасты бағаналы бұрғы білдекке жалғаңыз. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін тек **Hilti** компаниясы ұсынған алмасты бағаналы бұрғы білдектерге жалғауға болады.

1. Жылжыманың бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін монтаждауға жарамдылығын тексеріп шығыңыз.
2. Жылжыманы жылжыма бекіткішімен бекітіңіз.
3. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін жылжымаға қойыңыз.



Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі жылжымаға біркелкі орналастырылғанына көз жеткізіңіз. Қажет болса, жылжыманың позициясын бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі дұрыс орналасқанша реттеңіз.

4. Бекіту бұrandасын бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизміндегі жылжыма арқылы енгізіңіз.
5. Бекіту бұrandасын қолмен тартыңыз.
6. Сермерді алып тастаңыз.
7. Су шлангісі мен алмасты бағаналы бұрғы білдектің арасында қосылым орнатыңыз.
8. Су берілісін бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизміне жалғаңыз.
9. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі мен жылжыма бөлшектің арасындағы механикалық қосылымды тексеріңіз.

5.2 Электрлік қосылым орнату

1. Қорғаныс қақпақтарын байланыс төлкесінен және байланыс кабелінен алып тастаңыз.



Кірленуден қорғау үшін қорғаныс қақпақтарын бір-бірінің ішіне салыңыз.

2. Байланыс кабелін байланыс төлкесіне жалғаңыз.

5.3 Судың суытылуын қамтамасыз ету



Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі және алмасты бағаналы бұрғы білдектер сумен суытылатын құралдар болып табылады.

Пайдалану кезінде бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмінің суыту жүйесінің су кірісі су шлангісімен байланысқанын тексеріңіз. Бұл құрғақ бұрғылауға да жатады.

Минималды су ағыны мен су температурасы техникалық деректердегі талаптарға сәйкес келетіндігіне көз жеткізіңіз.

6 Қызмет көрсету

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 ажыратқышты 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!



МАҢЫЗДЫ! Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі алмасты бағаналы бұрғы білдекпен байланыстырылмаған болса, апаттық тоқтату функциясы қызмет етпейді!

МАҢЫЗДЫ! Басқа аспаптарды қосып өшіргенде, қуат көрнеуінің төмендеуі және/немесе көтерілуі аспаптың зақымдалуына әкелуі мүмкін. Бір уақытта генератордан немесе трансформатордан басқа құрылғыларға қуат беруге тыйым салынады!

6.2 Жұмыс принципі CUT ASSIST

CUT ASSIST режимінде бұрғылау процесі алмасты бағаналы бұрғы білдектегі **1** түймесін басқаннан кейін басталады. Бастапқы бұрғылау процесі 3 кезеңнен тұрады:



1. Бұрғылау коронкасы бұрғылау нысанының бетіне жылжығанша қозғалыссыз тұрады. Жүйе үстіңгі бетті анықтап, бұрғылау коронкасын үстіңгі беттен сәл аралықта орналастырады.
2. Су ағыны шығарылып, бұрғылау коронкасы баяу бастапқы бұрғылау жылдамдығымен айнала бастайды.
3. Бұрғылау коронкасы үстіңгі бетке орнатылып, жүйе жарамды бастапқы бұрғылау тереңдігіне жеткенше бастапқы бұрғылау жылдамдығымен бұрғылайды.

Егер жарамды бастапқы бұрғылау жылдамдығына жетсе, жүйе автоматты түрде оңтайлы жылдамдықпен және оңтайлы қуатпен бұрғылауды жалғастырады.

Бұрғылау коронкасы арматураға тисе, **Iron Boost** функциясы автоматты түрде іске қосылады. Қуат арматураны бөлу үшін бейімделеді. Жұмсақ арматура белгілі бір жағдайларда анықталмайды және **Iron Boost** функциясы іске қосылмайды.

6.2.1 Шағын диаметрмен бастапқы бұрғылау

Диаметрі 202 мм (8 дюйм) шамасынан кем бұрғылау коронкалары үшін өте төмен қысыммен және белгіленген жылдамдықпен бастапқы бұрғылауға кеңес беріледі.

→ Бұрғылау коронкасы іске қосылған соң (2 кезеңі), алмасты бағаналы бұрғы білдектегі **I** түймесін басыңыз.

6.2.2 Бұрғылау нысанында бар бағыттауыштарда бастапқы бұрғылау

Егер бұрғылау коронкасының бұрғылау нысанында бұрыннан бағыттауыш бар болса, бастапқы бұрғылау кезеңін өткізіп жіберуге және тікелей оңтайлы қуатпен және жылдамдықпен бұрғылауға кеңес беріледі.

→ Бұрғылау коронкасы іске қосылған соң (2 кезеңі), алмасты бағаналы бұрғы білдектегі **I** түймесін басыңыз.

6.2.3 Тереңдік шектегіші

Саңылаусыз бұрғылау кезінде жылжыма бөлшек тереңдік шектегішіне жеткен соң бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі жұмысын тоқтатады.

6.2.4 Жарықшақты автоматты түрде анықтау

Тереңдік шектегішінсіз бұрғылап тесу кезінде, бұрғылау коронкасы бұрғылап тесілетін жерден 3 см шамасына шығады.

Бұрғылау процесінің соңында бұрғылау коронкасы саңылау ішінде тек бұрғылау коронкасының ұштығы қалатындай автоматты түрде қайтарылады. Сумен жабдықтау автоматты түрде тоқтап қалады.

6.2.5 Жарықшақты автоматты түрде анықтау функциясын ажырату

Мысалы, өте терең бұрғылау немесе бос қуысы бар болуы мүмкін әртүрлі астыңғы беттерде бұрғылау кезінде жарықшақты автоматты түрде анықтау функциясын ажыратуға болады.



Iron Boost функциясы жарықшақты автоматты түрде анықтау функциясы ажыратылған кезде де іске қосылып тұрады.



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.

1. түймесін басыңыз.
2. және түймелерін бір уақытта басыңыз.
 - **Жылжыманы орналастыру** жарық диодты индикаторы жыпылықтайды.
 - Жарықшақты автоматты түрде анықтау функциясы ажыратылған.



Жарықшақты автоматты түрде анықтау функциясын қайта іске қосу үшін 1 - 2 қадамдарын қайталаңыз немесе жүйені өшіріп қайта қосыңыз.



6.3 CUT ASSIST арқылы бұрғылау

ЕСКЕРТУ

Жарақат алу қаупі бар! Айналмалы сермер жарақат тигізуі мүмкін.

► CUT ASSIST арқылы бұрғылау әрекетін бастамасы бұрын сермерді жылжымадан алыңыз.

CUT ASSIST режимінде алмасты бағаналы бұрғы білдектегі түймесін басқанда, арматурамен жанасу кезіндегі қуатты автоматты түрде бейімдеу функциясы өшіп қалады. Нәтижесінде бұрғылау әрекетінің аяғына дейін арматураға тиген кездегі қуатты өз бетіңізбен басқаруыңыз керек болады.

1. түймесін басу арқылы су ағынын іске қосыңыз.
 Су бұрғылау коронкасында шығады.
2. CUT ASSIST режимін іске қосу үшін түймесін басыңыз.
3. Қажет болса, түймесін пайдалану арқылы қуатты реттеңіз.
4. Бұрғылау процесін «CUT ASSIST жұмыс қағидасы» бөлімінде сипатталғандай іске қосыңыз.
 → Бет 292

6.4 Қолмен басқару режимінде бұрғылау

1. түймесін басыңыз.
 Су ағыны іске қосылып, суық су бұрғылау коронкасында шығады.
2. Бұрғылау әрекетін алмасты бағаналы бұрғы білдектің пайдалану бойынша нұсқаулығында сипатталғандай орындаңыз.

6.5 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.

Су контурын босату үшін алмасты бағаналы бұрғы білдек кернеумен қамтамасыз етілуі және бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмімен байланыстырылуы керек.

1. Су жабдықталуын бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмінен ажыратыңыз.
2. Алмасты бағаналы бұрғы білдектегі су реттегішін ашыңыз.
3. 3 жүрісті клапанды **ылғалды бұрғылау** күйіне орнатыңыз.
4. түймесін басыңыз.
5. Суды су айналымынан сығылған ауамен (макс. 3 бар) шығарыңыз.

6.6 Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін бөлшектеу

Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін алмасты бағаналы бұрғы білдектен тәуелсіз бөлшектеуге болады.

1. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмінің байланыс кабелін алмасты бағаналы бұрғы білдектің байланыс төлкесінен тартып алыңыз.
2. Қорғаныс қақпақтарын байланыс кабеліне және байланыс төлкесіне монтаждаңыз.
3. Су шлангісінің қосылымын алмасты бағаналы бұрғы білдектен ажыратыңыз.
4. Жылжыманы жылжыма бекіткішімен бекітіңіз.
5. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін кенет құлаудан қорғаңыз және бекіту бұрандасын босатыңыз.
6. Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін алып тастаңыз.



7 Күтім, тасымалдау және сақтау

7.1 Күту 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 щеткамен 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 қорғауыш 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.

7.2 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.

8 Ақаулықтардағы көмек

Бұл кестеде келтірілмеген немесе өзіңіз түзете алмайтын ақаулықтар орын алғанда, **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.



8.1 DD-AF CA қызметке жарамды емес

Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
 Қызметтік индикатор жыпылықтайды.	Not-Aus түймесі басылған.	Not-Aus түймесін босатып, алмасты колонкалы бұрғыдағы ауыстырып-қосқышты іске қосыңыз.
	Артық температура.	Аспапты суытыңыз.
	Байланыс ақаулығы.	Байланыс кабелін тексеріңіз. Алмасты колонкалы бұрғының желілік ашасын розеткадан ажыратыңыз және қайта жалғаңыз. Алмасты колонкалы бұрғыны өшіріп қайта қосыңыз.
 Қызметтік индикатор жанып тұр.	Елеулі ақаулық.	- Алмасты колонкалы бұрғының желілік ашасын розеткадан ажыратыңыз және қайта жалғаңыз. - Қызмет көрсету индикаторының жарық диоды жанып тұрғанда, Hilti қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

8.2 DD-AF CA қызметке жарамды

Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
Алмасты колонкалы бұрғының PRCD механизмі басылған кезде, бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмінің жарық диодтары жанбайды.	Штепсельдік қосылым бүлінген немесе кір.	- Алмасты колонкалы бұрғының желілік кабель ашасын розеткадан шығарыңыз. - Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі мен алмасты колонкалы бұрғының арасындағы штепсельдік қосылымды тексеріңіз.
Кабельді алмасты колонкалы бұрғыға жалғау мүмкін емес.	Штепсельдік қосылым кірленген.	- Алмасты колонкалы бұрғының желілік кабель ашасын розеткадан шығарыңыз. - Штепсельдік қосылымды тазалаңыз. - Күш қолданбай штепсельдік қосылымды қайта орнатып көріңіз.
Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмін орнату мүмкін емес.	Бекіту бұрандасының бұрандалы төлкесі бұғатталған.	Бұрандалы төлкені тазалаңыз.
Сермерді бұрауға болмайды.	Жылжыма бекіткіші жабық.	Қайырмалы қоршауды ашыңыз.
	Жылжыма бұғатталған.	Жылжыманың кедергісіз қозғалғыштығын тексеріңіз.
Су шығыны тым төмен.	Алмасты колонкалы бұрғының су клапаны бүлінген немесе бұғатталған.	- Су берілісінің қалыпты орнатылғанын тексеріңіз. - Клапанның бұғатталғанын немесе бүлінгенін тексеріңіз.



Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
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.	Алмасты колонкалы бұрғының штепсельдік қосылымы бүлінген.	► Штепсельдік қосылымды қайта тексеріңіз.
	Not-Aus түймесі басылған.	► Not-Aus түймесін босатып, алмасты колонкалы бұрғыдағы ауыстырып-қосқышты іске қосыңыз.
Бұрғылау баяулады немесе тоқтады.	Алмас бұрғылау коронкасы бүлінген (тозған, сегменттері бұзылған).	► Алмас бұрғылау коронкасын өткірлеңіз немесе алмастырыңыз.
	Штепсельдік қосылым бүлінген немесе кабель ақаулы.	► Бұрғылаудың бірыңғай беріліс механизмі мен алмасты колонкалы бұрғының арасындағы қосылымды тексеріңіз.
	Алмас бұрғылау коронкасы берік орнатылған.	► 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.	► Бұрғылау әрекетін қайтадан бастаңыз.

9 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!

10 RoHS (зиянды заттектердің пайдаланылуын шектеу директивасы)

Төмендегі сілтемелер бойынша зиянды заттектердің кестесі келтірілген: qr.hilti.com/r5063.
RoHS кестесінің сілтемесі осы құжаттаманың соңында QR коды ретінде берілген.

11 Өндіруші кепілдігі

- Кепілдік шарттары туралы сұрақтарыңыз болса, жергілікті **Hilti** серіктесіне хабарласыңыз.



1 Данни за документацията

1.1 Към настоящата документация

- Преди въвеждане в експлоатация прочетете настоящата документация. Това е предпоставка за безопасна работа и безаварийна употреба.
- Съблюдавайте указанията за безопасност и предупреждение в настоящата документация и върху продукта.
- Съхранявайте Ръководството за експлоатация винаги заедно с продукта и предавайте продукта на други лица само заедно с настоящото ръководство.

1.2 Условни обозначения

1.2.1 Предупредителни указания

Предупредителните указания предупреждават за опасност в зоната около продукта. Използват се следните сигнални думи:

ОПАСНОСТ

ОПАСНОСТ !

- Отнася се за непосредствена опасност от заплахата, която води до тежки телесни наранявания или смърт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- Отнася се за възможна опасност от заплахата, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

ПРЕДПАЗЛИВОСТ

ПРЕДПАЗЛИВОСТ !

- Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до леки 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:

2	Тези числа препращат към съответната фигура в началото на настоящото ръководство
3	Номерацията възпроизвежда последователното изпълнение на работните стъпки в изображението и може да се различава от работните стъпки в текста
⑪	Позиционните номера се използват във фигурата 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 върху продукта

1.3.1 Статус индикатор

Върху продукта се използват следните символи:

	Сервизен индикатор
---	--------------------

1.3.2 Символи в зависимост от продукта

Върху продукта може да се използват следните символи:

	Променлив ток
n_0	Обороти на празен ход при измерване
$\varnothing$	Диаметър
/min	Обороти в минута
	Безжичен пренос на данни

1.4 Информация за продукта

HILTI Продуктите са предназначени за професионални потребители и могат да бъдат обслужвани, поддържани в изправност и ремонтирани само от оторизиран компетентен персонал. Този персонал трябва да бъде специално инструктиран за възможните опасности. Продуктът и неговите приспособления могат да бъдат опасни, ако бъдат експлоатирани неправомерно от неквалифициран персонал или ако бъдат използвани не по предназначение.

Обозначението на типа и серийният номер са отбелязани върху типовата табелка.

- Пренесете серийния номер в представената по-долу таблица. Вие се нуждаете от данните за продукта, когато се обръщате с въпроси към нашето представителство или сервизен отдел.

Данни за продукта

Подавателен механизъм за пробиване	DD AF-CA
Поклоение:	01
Сериен №:	

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 Общи указания за безопасност при електроинструменти

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Прочетете всички указания за безопасност, инструкции, илюстрации и технически характеристики, с които е снабден този електроинструмент. Пропуски при спазване на приведените по-долу инструкции могат да предизвикат електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.

Съхранявайте всички указания за безопасност и инструкции за бъдещи справки.

Използването в указанията за безопасност понятие "електроинструмент" се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) или до захранвани от акумулатор електроинструменти (без захранващ кабел).



Безопасност на работното място

- ▶ **Поддържайте работното си място чисто и добре осветено.** Безпорядъкът или недостатъчното осветление в работната зона може да доведат до злополуки.
- ▶ **Не работете с електроинструмента във взривоопасна среда, където има горими течности, газове или прах.** В електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламяват прахове или изпарения.
- ▶ **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрол върху уреда.

Безопасност при работа с електроинструменти

- ▶ **Съединителният щепсел на електроинструмента трябва да бъде подходящ за контакта.** В никакъв случай не се допуска изменение на конструкцията на щепсела. Ако работите със заземени електроинструменти, не използвайте адаптери за щепсела. Използването на оригинални щепсели и подходящи контакти намалява риска от електрически удар.
- ▶ **Избягвайте допира на тялото Ви до заземени повърхности като тръби, отоплителни уреди, печки и хладилници.** Рискът от възникване на електрически удар се увеличава, ако тялото Ви е заземено.
- ▶ **Предпазвайте електроинструментите от дъжд или влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от възникване на електрически удар.
- ▶ **Не използвайте съединителния проводник за цели, за които не е предназначен, напр. за носене на електроинструмента, за окачване или за изваждане на щепсела от контакта.** Предпазвайте съединителния проводник от нагряване, масла, остри ръбове или движещи се части. Повредени или усукани съединителни проводници увеличават риска от електрически удар.
- ▶ **Ако работите с електроинструмент на открито, използвайте само удължителни кабели, които са подходящи и за работа навън.** Използването на удължителен кабел, предназначен за работа на открито, намалява риска от електрически удар.
- ▶ **Ако не можете да избегнете работа с електроинструмента във влажна среда, използвайте ключ с вградена дефектотокова защита.** Използването на ключ с вградена дефектотокова защита намалява риска от електрически удар.

Безопасен начин на работа

- ▶ **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте разумно при работа с електроинструменти.** Не използвайте електроинструмент, ако сте уморени или се намирате под въздействие на наркотици, алкохол или медикаменти. Само един момент на невнимание при използването на електроинструмента може да доведе до сериозни наранявания.
- ▶ **Носете лични предпазни средства и работете винаги със защитни очила.** Носенето на лични предпазни средства, като прахозащитна маска, обезопасени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или антифони, според вида и употребата на електроинструмента, намалява риска от наранявания.
- ▶ **Избягвайте неволно включване на електроинструмента.** Уверете се, че електроинструментът е изключен, преди да го свържете към електрозахранването и/или акумулатора, преди да го вземате или пренасяте. Ако при носене на електроинструмента държите пръста си върху пусковия прекъсвач или ако свържете включения уред към електрозахранването, съществува опасност от злополука.
- ▶ **Преди да включите електроинструмента, се уверете, че сте отстранили от него всички инструменти за настройка или гаечни ключове.** Инструмент или ключ, който се намира на въртящо се звено, може да доведе до наранявания.
- ▶ **Избягвайте неудобните положения на тялото. Работете при стабилно положение на тялото и павете равновесие във всеки един момент.** Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре, ако възникнат неочаквани ситуации.
- ▶ **Работете с подходящо облекло.** Не работете с широки и дълги дрехи или украшения. Дръжте косата си, дрехите си и ръкавиците си на безопасно разстояние от въртящи се части. Свободните дрехи, украшенията или дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се части.
- ▶ **Ако е възможно монтирането на съоръжения за събиране и изсмукване на прах, се уверете, че те са включени и се използват правилно.** Използването на прахоуловител може да намали породените от прахове опасности.
- ▶ **Не се поддавайте на измамното усещане за сигурност и не пренебрегвайте правилата за безопасност за електроинструменти дори и след като много добре сте опознали електроинструмента и сте го използвали многократно.** Нехайното действие може да доведе за части от секундата до тежки наранявания.



Използване и обслужване на електроинструмента

- ▶ **Не претоварвайте уреда.** Използвайте електроинструмента само съобразно неговото предназначение. Ще работите по-добре и по-безопасно, ако използвате подходящия електроинструмент в посочения диапазон на мощност.
- ▶ **Не използвайте електроинструмент, чийто прекъсвач е повреден.** Електроинструмент, който не може повече да бъде включван или изключван, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.
- ▶ **Извадете щепсела от контакта и/или отстранете разглобяемия акумулатор, преди да предприемете действия по настройките на уреда, смяната на принадлежности или прибирането на уреда.** Тази предпазна мярка предотвратява опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.
- ▶ **Съхранявайте неизползвани в момента електроинструменти далеч от достъпа на деца.** Не допускайте използването на уреда от лица, които не са запознати с него или не са прочели настоящите инструкции. В ръцете на неопитни потребители електроинструментите могат да бъдат опасни.
- ▶ **Отнасяйте се грижливо към електроинструменти и принадлежности.** Проверявайте дали подвижните елементи функционират безупречно и не заклинват, дали има счупени или повредени части, които нарушават функциите на електроинструмента. Преди да използвате уреда, дайте повредените части за ремонт. Много злополуки се дължат на лошо поддържани електроинструменти.
- ▶ **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове заклинват по-рядко и се водят по-лесно.
- ▶ **Използвайте електроинструменти, принадлежности, сменяеми инструменти и т.н. съгласно настоящите инструкции.** Съобразявайте се и с конкретните работни условия и с дейностите, които трябва да бъдат извършвани. Употребата на електроинструменти за цели, различни от предвидените от производителя, може да доведе до опасни ситуации.
- ▶ **Поддържайте ръкохватките и повърхностите за хващане сухи, чисти и незамазани от масла и смазки.** Хлъзгави ръкохватки и повърхности за хващане не позволяват безопасно обслужване и контрол на електроинструмента в непредвидени ситуации.

2.2 Указания за безопасност за диамантено-пробивни машини

- ▶ При извършване на пробивни работи, които изискват захранване с вода, извеждайте водата далече от работната зона или използвайте устройство за водохващане. Подобни предпазни мерки поддържат работната зона суха и намаляват риска от възникване на електрически удар.
- ▶ **Дръжте електроинструмента за изолираните повърхности за хващане, когато извършвате работи, при които режещият инструмент може да попадне на скрити тоководещи проводници или на собствения си съединителен проводник.** Контактът на режещ инструмент с тоководещи проводници може да постави под напрежение също и металните части на електроинструмента и да доведе до възникване на електрически удар.
- ▶ **При диамантено пробиване носете антифони.** Въздействието на шума може да доведе до загуба на слуха.
- ▶ **Ако сменяемият инструмент блокира, по-нататък не извършвайте подаване и изключете инструмента.** Проверете основата на заклещаването и отстранете причината за заклещаването на сменяеми инструменти.
- ▶ **Ако искате отново да стартирате диамантено-пробивна машина, която е вкарана в детайла, преди включването проверете дали сменяемият инструмент се върти свободно.** При заклиняване на електроинструмента е възможно той да не се върти и това може да доведе до претоварване на инструмента или до освобождаване на диамантено-пробивната машина от детайла.
- ▶ **При закрепване на стойката за пробиване за детайла посредством дюбели и винтове се уверете, че използваното укрепване при употреба е в състояние да поддържа висока стабилност на машината.** Ако детайлът не е устойчив или е порест, дюбелът може да бъде изваден, при което стойката за пробиване се освобождава от детайла.
- ▶ **При пробиване на отвори в стени или тавани се погрижете хората и работната зона от другата страна да са защитени.** Боркороната може да излезе от свредловъчния отвор и сондажната ядка може да изпадне от другата страна.
- ▶ **Не използвайте този инструмент за пробивни работи отгоре с довеждане на вода.** Проникването на вода в електроинструмента увеличава риска от възникване на електрически удар.

2.3 Допълнителни указания за безопасност

Безопасен начин на работа

- ▶ Не са разрешени манипулации или промени по уреда.



- **Уредът не е предназначен за лица с ограничени способности без да им е проведен инструктаж.**
- Пазете уреда далече от достъп на деца.
- **Избягвайте допира до въртящи се части. Включвайте уреда едва на работното място.** Допирът до въртящи се части, и по-специално до въртящи се инструменти, може да доведе до наранявания.
- **Не допускайте контакт на кожата с шлам от пробиването.**
- Прахове от материали, като съдържаща олово боя, някои видове дървесина, бетон / зидария / скала, които съдържат кварц и минерали, както и метали, могат да бъдат вредни за здравето. При допир или вдишване на прах могат да възникнат алергични реакции и/или заболявания на дихателните пътища на работещия или на намиращите се в близост лица. Някои прахове, като прах от дъб или бук, се считат за канцерогенни, особено в комбинация с добавки за дървообработка (хромат, средства за защита на дървесина). Само оторизирани специалисти могат да си служат с азбестосъдържащ материал. Използвайте възможно най-ефективен прахоуловител. За целта използвайте препоръчана от Hilti мобилна прахосмукачка за дърво и/или минерални прахове, която е била настроена за този електроинструмент. Осигурете добро проветряване на работното място. Препоръчва се носене на маска за дихателна защита, която е подходяща за съответния прах. Спазвайте валидните във Вашата страна разпоредби за материалите за обработване.
- Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване и диамантената боркорона са тежки. Части от тялото могат да бъдат притиснати. **По време на работа с уреда потребителят и намиращите се в близост лица трябва да носят подходящи защитни очила, защитна каска, антифони, защитни ръкавици и обезопасени обувки.**

Грижливото отношение към електроинструменти и внимателното боравене с тях

- Уверете се, че уредът е закрепен правилно към стойката за пробиване.
- Внимавайте на стойката за пробиване винаги да бъде монтиран краен ограничител, тъй като иначе не е налице влияещата на безопасността функция краен ограничител.
- Подсигурете на инструментите подходяща система за захващане към уреда и освен това се уверете, че инструментите са надеждно фиксирани в патронника.

Безопасна работа с електроинструменти

- Избягвайте употребата на удължителни кабели с няколко извода, към които са включени едновременно повече уреди.
- Уредът може да се експлоатира само към мрежи със защитен проводник и с необходимите характеристики.
- Преди започване на работа проверете работната зона за скрити електрически проводници, газо- и водопроводни тръби, напр. с металотърсач. Външните метални части на уреда могат да станат токопроводящи, ако напр. по невнимание сте повредили тоководещ проводник. Това създава сериозна опасност от възникване на електрически удар.
- Внимавайте да не се повреди мрежовият кабел при придвижването на шейната напред.
- Никога не работете с уреда без доставената защита PRCD (при уреди без PRCD - никога без разделителен трансформатор). Преди всяка употреба проверявайте защитата PRCD.
- Проверявайте редовно съединителния проводник за уреда и при повреда се обърнете към оторизиран специалист за подмяна. Ако е повреден съединителният проводник за електроинструмента, той трябва да бъде подменен със специално пригоден и разрешен съединителен проводник, който може да намерите в центровете за обслужване на клиенти. Проверявайте редовно удължителните кабели и подменяйте същите, ако са повредени. Ако при работа се повреди мрежовият или удължителният кабел, не трябва да допирате кабела. Извадете мрежовия щепсел от контакта. Повредени съединителни проводници и удължителни кабели пораждат опасност от електрически удар.
- Никога не използвайте уреда в замърсено или мокро състояние. Прахът, особено от електропроводими материали, или влагата по повърхността на уреда, могат при неблагоприятни условия да предизвикат електрически удар. Затова, най-вече при често обработване на електропроводими материали, през равни интервали от време предавайте замърсените уреди в сервизите на Hilti за проверка.

Работно място

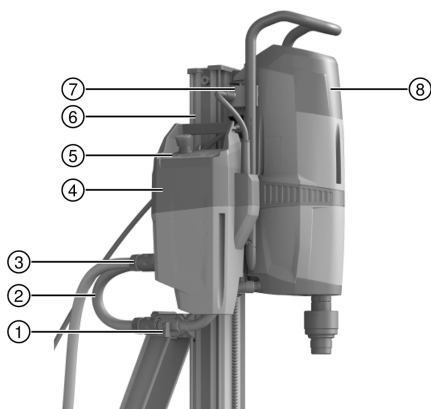
- **Поискайте разрешение от ръководството на обекта за извършване на пробивните работи.** Пробивните работи в сгради и други структури могат да повлияят на статиката, особено при отделяне на арматурно желязо или носещи елементи.
- При ненадеждно закрепена стойка за пробиване винаги придвижвайте монтирания на стойката за пробиване уред само в посока надолу, за да предотвратите преобръщане.
- Внимавайте мрежовият и удължителният кабел, смукателният и вакуумният маркуч да не попаднат в близост до въртящи се части.



- ▶ При работа вертикално нагоре при мокро пробиване следва задължително да се използва система за водохващане заедно с прахосмукачка за мокро почистване.
- ▶ При работа вертикално нагоре се забранява вакуумното закрепване без допълнително закрепване.
- ▶ При хоризонтално пробиване с вакуумно закрепване (принадлежност) стойката за пробиване не може да бъде използвана без допълнително обезопасяване.

3 Описание

3.1 Елементи на уреда и органи за управление 1



- 1 Регулатор за вода на диамантено-пробивната машина за ядрово пробиване
- 2 Маркучно съединение за диамантено-пробивната машина за ядрово пробиване
- 3 Вход за захранване с вода
- 4 Подавателен механизъм за пробиване
- 5 Пулт за управление и дисплей
- 6 Стойка за пробиване
- 7 Щепселно съединение за токозахранване и комуникация
- 8 Диамантено-пробивна машина за ядрово пробиване

3.2 Пулт за управление и дисплей 2

- 1 Ключ **Аварийно спиране**
- 2 Сервизен индикатор
- 3 Бутон и светодиоди: **ръчен режим**
- 4 Бутон и светодиоди: **CUT ASSIST** режим
- 5 Ключове за позициониране със светодиоди

3.3 Употреба по предназначение

Подавателният механизъм за пробиване DD AF-CA, заедно с препоръчани от **Hilti** диамантено-пробивна машина за ядрово пробиване и стойка за пробиване, образува автоматична диамантена система за ядрово пробиване, подходяща за мокро ядрово пробиване в минерални материали.

- При експлоатация DD AF-CA трябва винаги да бъде монтиран върху стойката за пробиване.
- Стойката за пробиване трябва винаги да е обезопасена с помощта на опора и подходящ дюбел.
- При експлоатация DD AF-CA трябва да бъде свързан към снабдяването с охлаждаща вода, което съответства най-малкото на данните от Техническата спецификация.

Съблюдавайте също така указанията за безопасност и експлоатация на използваните принадлежности. Използването на продукта, принадлежностите и инструментите от необучен персонал, неправилен или не по предназначение може да доведе до възникване на опасности.



Освен настоящото Ръководство за експлоатация е необходимо да съблюдавате постоянно и Ръководствата за експлоатация на другите компоненти на диамантено-пробивната машина за ядрово пробиване.

3.4 Обем на доставката

подавателен механизъм за пробиване DD AF-CA, закрепващ винт, Ръководство за експлоатация



Други системни продукти, разрешени за Вашия продукт, ще намерите във Вашия **Hilti Store** или на: www.hilti.group.



3.5 Пулт за управление и дисплей

Ключ Аварийно спиране	Задействане на аварийното спиране	Натиснете ключа Аварийно спиране , за да стопирате незабавно процеса на пробиване. Към диамантената система за ядково пробиване се подава още напрежение, но едва след отмяна на аварийното спиране тя става отново управляема.
	Отмяна на аварийното спиране	За да освободите аварийното спиране, завъртете и издърпайте ключа Аварийно спиране , а след това натиснете включвателя/изключвателя на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
Сервизен индикатор	Светодиодът мига в червено	Отстраняемо смущение, напр. свръхтемпература. Виж Раздел "Отстраняване на грешки" .
	Светодиодът свети в червено	Разединете системата от електрическата мрежа и я свържете отново. Виж Раздел "Отстраняване на грешки" .
 ①  ② Индикатор Режим (1) Бутон Ръчен режим (2)	Светодиодът свети	Активирано ръчно управление с кръстачка.
	Светодиодът не свети	Автоматично управление с CUT ASSIST активирано.
 ③  ④ Индикатор за мощност (3) Бутон CUT ASSIST (4) / Настройка на мощност	С натискане на бутона  се активира ръчен режим. В ръчен режим се освобождава водният поток. Захранващата вода избива на боркороната. С натискане на бутона  ръчният режим се деактивира.	
	При превключване от ръчен режим CUT ASSIST се активира на пълна мощност. CUT ASSIST освобождава водния поток едва при началното пробиване и спира водния поток накрая на пробиването. Повторното натискане на бутона  се изключва периодично чрез степените на мощност. С натискане на бутона  се деактивира CUT ASSIST.	
 ⑤  ⑥  ⑦ Бутони Позициониране на шейна (5) Индикатор Позициониране на шейна (6)	3 светодиода светят	Пълна мощност (предварителна настройка след включването).
	2 светодиода светят	Средна мощност (около 85%).
	1 светодиод свети	Ниска мощност (около 65%).
	Двата бутона са достъпни само в режим CUT ASSIST и служат най-вече за позициониране на шейната, напр. за монтаж на боркороната. В режим CUT ASSIST трябва да се отстрани кръстачката.	
	Светодиодът свети	CUT ASSIST е активиран, шейната може да бъде позиционирана чрез бутоните със стрелки.
	Светодиодът не свети	CUT ASSIST е деактивиран, шейната трябва да бъде позиционирана с кръстачка или да е включен автоматичен процес на пробиване.
	Светодиодът мига	Автоматичното откриване на пробив е деактивирано ръчно. Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване вече не спира автоматично пробиването, ако фундаментът е бил разкъсан.

4 Технически данни

4.1 Свойства на продукта

Общо тегло	4,5 кг
Размери (Д × Ш × В)	361 мм x 193 мм x 133 мм
Изходно напрежение (DC)	5 В



Изходящ ток	50 mA
Скорост на ротация	0 об/мин ... 75 об/мин
Макс. допустимо налягане във водопровода	≤ 6 бар
Минимален воден поток	≥ 0,5 л/мин
макс. температура на водата	≤ 30 °C
Клас на защита	Клас на защита I (защитно заземяване)
Клас на защита (прах, вода)	IP 55

4.2 Номинално напрежение

Номинално напрежение	110 В	220 В ... 240 В	380 В ... 415 В
Номинална честота	50 Гц ... 60 Гц	50 Гц ... 60 Гц	50 Гц ... 60 Гц
Номинален ток	0,6 А	0,4 А	0,25 А

5 Въвеждане в експлоатация и и подготовка за работа

5.1 Монтаж на подавателен механизъм за пробиване 3

ПРЕДПАЗЛИВОСТ

Опасност от нараняване Опасност поради неволно включване на диамантената машина за ядково пробиване.

- ▶ При строително-монтажни работи диамантената машина за ядково пробиване не трябва да бъде включена в мрежата.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване! При недостатъчно здраво закрепване стойката за пробиване може да се преобърне или да се завърти.

- ▶ Преди употреба на диамантено-пробивната машина закрепете стойката за пробиване с дюбели или с помощта на вакуумна основна плоча върху основата за обработване.
- ▶ Използвайте само дюбели, които са подходящи за наличната основа, и съблюдавайте указанията за монтаж на производителя на дюбели.
- ▶ Използвайте вакуумна основна плоча само тогава, когато наличната основа е подходяща за закрепването на стойката за пробиване с вакуумно закрепване.

Входното напрежение трябва да съответства на данните върху типовата табелка на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване. Свързвайте 110 V подавателен механизъм за пробиване само към 110 V диамантено-пробивна машина за ядково пробиване.

Подавателният механизъм за пробиване може да бъде свързан само към препоръчани от **Hilti** диамантено-пробивни машини за ядково пробиване.

1. Проверете дали шейната е подходяща за монтаж на подавателен механизъм за пробиване.
2. Застопорете шейната с блокировката на шейната.
3. Поставете подавателния механизъм за пробиване на шейната.



Уверете се, че подавателният механизъм за пробиване приляга равномерно на шейната. При нужда юстирайте позицията на шейната, докато подавателният механизъм за пробиване прилегне правилно.

4. Пхнете закрепващия винт през шейната в подавателния механизъм за пробиване.
5. Затегнете здраво закрепващия винт на ръка.
6. Отстранете кръстачката.
7. Осигурете връзка от водния маркуч към диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
8. Свържете храненето с вода към подавателния механизъм за пробиване.
9. Проверете механичната връзка между подавателния механизъм за пробиване и шейната.



5.2 Установяване на електрическа връзка

1. Отстранете защитните кожуси от съединителната втулка и съединителния кабел.



За защита от замърсявания вкарайте защитните кожуси един в друг.

2. Свържете съединителния кабел със съединителната втулка.

5.3 Осигуряване на водно охлаждане



Подавателният механизъм за пробиване и диамантено-пробивната машина за ядрово пробиване са водоохлаждени инструменти.

Преди експлоатация се уверете, че пускането на водата на охлаждания кръг на подавателния механизъм за пробиване е правилно свързано към воден маркуч. Същото важи и за сухо пробиване.

Уверете се, че минималният воден поток, както и температурата на водата съответстват на данните от Техническата спецификация.

6 Експлоатация

6.1 Извършване на ядрово пробиване



ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване поради пренебрегване на опасната зона! След включването подавателният механизъм за пробиване се намира винаги в режим Cut Assist и стартира автоматичния процес на пробиване, щом се задейства включвателят на диамантено-пробивната машина за ядрово пробиване. Боркороната автоматично се задвижва срещу сондажния обект.

- Уверете се, че в опасния участък не се появяват хора!
- Поддържайте свободна областта между боркороната и сондажния обект!



ВАЖНО! Ако подавателният механизъм за пробиване не е свързан към диамантено-пробивната машина за ядрово пробиване, бутонът Аварийно спиране не функционира!

ВАЖНО! Включването и изключването на други уреди може да причини пикове в напрежението - понижено и/или повишено напрежение, които могат да увредят продукта. Никога не включвайте едновременно и други уреди към генератора/трансформатора!

6.2 Принцип на действие CUT ASSIST

В режим CUT ASSIST започва процесът на пробиване след натискане на бутона **I** на диамантено-пробивната машина за ядрово пробиване. Процесът на начално пробиване се състои от 3 фази:

1. Боркороната се задейства неподвижно до повърхността на сондажния обект. Системата разпознава повърхността и позиционира боркороната на малко разстояние от повърхността.
2. Водният поток се освобождава и боркороната започва да се върти с бавна скорост на начално пробиване.
3. Боркороната започва от повърхността и системата пробива със скорост на начално пробиване, докато се достигне правилната дълбочина на начално пробиване.

След като правилната дълбочина на начално пробиване е достигната, системата продължава автоматично пробиването с оптимална скорост и оптимална мощност.

Ако боркороната попадне върху арматурно желязо, функцията **Iron Boost** се активира автоматично. Мощността се регулира за рязане на армировката. При определени обстоятелства слабата армировка не е разпозната и функцията **Iron Boost** не е активирана.

6.2.1 Пробиване с малки диаметри

За боркорони с диаметри < 202 мм (< 8 инча) се препоръчва да се пробива с много лек натиск и с настроената пробивна скорост.

→ След стартиране на боркороната (фаза 2) натиснете бутона **I** на диамантено-пробивната машина за ядрово пробиване.



6.2.2 Начално пробиване в съществуващи водачи в сондажния обект

Ако боркороната вече има водач в сондажния обект, се препоръчва да пропуснете степената на начално пробиване и да пробивате директно с оптимална мощност и скорост.

→ След стартиране на боркороната (фаза 2) натиснете бутона  на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.

6.2.3 Дълбокомер

При пробиване на глухи отверстия подавателният механизъм за пробиване е стопиран, щом шейната попадне на дълбокомера.

6.2.4 Автоматично откриване на пробив

При пробиване на проходни отвори без използване на дълбокомер боркороната е изтласкана на около 3 см над мястото за пробиване на проходен отвор.

В края на процеса на пробиване боркороната автоматично се прибира дотогава, докато върхът на боркороната остане в отвора за пробиване. След това подаването на вода се изключва автоматично.

6.2.5 Деактивиране на автоматично откриване на пробив

Автоматичното откриване на пробив може да бъде деактивирано, ако напр. правите много дълбоки отвори или пробивате в хетерогенни субстрати с възможни кухини.



Функцията **Iron Boost** също остава активирана, ако автоматичното откриване на пробив е деактивирано.



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.

1. Натиснете бутона .
2. Натиснете едновременно бутоните  и .
 - Светодиодният индикатор **Позициониране на шейна** мига.
 - Автоматичното откриване на пробив е деактивирано.



За да активирате повторно автоматичното откриване на пробив, повторете стъпките 1 до 2 или изключете системата и отново я включете.

6.3 Пробиване с CUT ASSIST



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване! Въртящата се кръстачка може да доведе до наранявания.

- ▶ Отстранете кръстачката от шейната, преди да стартирате пробиване с CUT ASSIST.



Ако в режим CUT ASSIST натиснете бутон  на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване, автоматичното регулиране на мощността ще бъде изключено при попадане на армировка. В резултат на това, до края на процеса на пробиване Вие сами ще трябва да регулирате мощността при попадане на армировка.

1. Активирайте водния поток, като натиснете бутона .
 - Водата избива на боркороната.
2. Активирайте режима CUT ASSIST, като натиснете бутона .
3. При нужда регулирайте мощността, като използвате бутона .
4. Стартирайте процеса на пробиване, както е описано в Раздел "Принцип на действие CUT ASSIST".
→ страница 306



6.4 Пробиване в ръчен режим

1. Натиснете бутона .
 - Водният поток се активира и охлаждащата вода избива на боркороната.
2. Извършвайте процеса на пробиване, както е описано в съответното Ръководство за експлоатация на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.

6.5 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.

 За изпразване на водния кръг диамантено-пробивната машина за ядково пробиване трябва да бъде захранена с напрежение и свързана към подавателния механизъм за пробиване.

1. Преустановете водозахранването на подавателния механизъм за пробиване.
2. Отворете регулатора за вода на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
3. Поставете 3-пътния вентил на **Мокро пробиване**.
4. Натиснете бутона .
5. Издухайте водата от водния кръг с въздух под налягане (макс. 3 бара).

6.6 Демонтаж на подавателен механизъм за пробиване

 Подавателният механизъм за пробиване може да бъде демонтиран отделно от диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.

1. Откачете съединителния кабел на подавателния механизъм за пробиване от съединителната втулка на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
2. Монтирайте защитните кожуси върху съединителния кабел и съединителната втулка.
3. Разкачете връзката на маркуча за вода към диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
4. Застопорете шейната с блокировката на шейната.
5. Обезопасете подавателния механизъм за пробиване преди неволно падане и разхлабете закрепващия винт.
6. Отстранете подавателния механизъм за пробиване.

7 Обслужване, транспорт и съхранение

7.1 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! Неpravомерните 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**.

7.2 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.

8 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**.

8.1 DD-AF CA не е работоспособна

Смущение	Възможна причина	Решение
 Сервизният индикатор мига.	Натиснато аварийно изключване.	▶ Освободете бутона за аварийно изключване и задействайте изключвателя на диамантената машина за ядково пробиване.
	Свърхтемпература.	▶ Оставете уреда да се охлади.
	Грешка в комуникацията.	▶ Проверете свързващия кабел. Извадете мрежовия щепсел на диамантената машина за ядково пробиване от контакта и отново го пъхнете в контакта. Изключете диамантената машина за ядково пробиване и отново я включете.
 Сервизният индикатор свети.	Критична грешка.	▶ Извадете мрежовия щепсел на диамантената машина за ядково пробиване от контакта и отново го пъхнете в контакта. ▶ Ако светодиодът на индикатора за сервизиране продължава да свети, свържете се със сервиза на Hilti.



8.2 DD-AF CA е работоспособна

Смущение	Възможна причина	Решение
Светодиодите на подавателния механизъм за пробиване на светят, когато се натисне защитата PRCD на диамантената машина за ядково пробиване.	Неизправно или замърсено щепселното съединение.	▶ Извадете мрежовия щепсел на диамантената машина за ядково пробиване от контакта. ▶ Проверете щепселното съединение между подавателния механизъм за пробиване и диамантената машина за ядково пробиване.
Кабелът не може да се свърже към диамантената машина за ядково пробиване.	Замърсено щепселно съединение.	▶ Извадете мрежовия щепсел на диамантената машина за ядково пробиване от контакта. ▶ Почистете щепселното съединение. ▶ Опитайте да възстановите щепселното съединение без да употребявате сила.
Подавателният механизъм за пробиване не може да бъде монтиран.	Резбовата втулка за скрепителния винт е блокирала.	▶ Почистете резбовата втулка.
Кръстачката не може да се върти.	Блокировката на шейната е затворена.	▶ Отворете блокировката на шейната.
	Блокирана шейна.	▶ Осигурете свободната подвижност на шейната.
Твърде малък воден поток.	Дефектен или блокирал воден клапан на диамантената машина за ядково пробиване.	▶ Проверете надеждната инсталация на водоснабдяването. ▶ Проверете дали клапанът е блокирал или е дефектен.
Моторът на подавателния механизъм за пробиване работи, шейната не се движи.	Погрешно монтиран подавателен механизъм за пробиване.	▶ Проверете механичната връзка между подавателния механизъм за пробиване и шейната.
Режимът Cut Assist не може да се активира.	Щепселното съединение за диамантената машина за ядково пробиване е неизправно.	▶ Проверете щепселното съединение.
	Натиснат аварийно изключване.	▶ Освободете бутона за аварийно изключване и задействайте изключвателя на диамантената машина за ядково пробиване.
Процесът на пробиване се забавя или спира.	Диамантената боркорона е повредена (износена, счупени сегменти).	▶ Заточете диамантената боркорона или я подменете.
	Неизправно щепселно съединение или дефектен кабел.	▶ Проверете свързването между подавателния механизъм за пробиване и диамантената машина за ядково пробиване.
	Диамантената боркорона е заседнала.	▶ Изключете диамантената машина за ядково пробиване от електрическата мрежа. ▶ Освободете диамантената боркорона.
	Недостатъчно охлаждане.	▶ 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.	► Стартирайте отново процеса на пробиване.

9 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!

10 RoHS (Директива за ограничаване на употребата на опасни вещества)

Таблица на опасни вещества ще намерите на следния линк: qr.hilti.com/r5063.

Линк към RoHS таблица ще намерите в края на настоящата документация като QR код.

11 Гаранция на производителя

- При въпроси относно гаранционните условия, моля, обърнете се към Вашия партньор на **Hilti** по места.



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 Explicitarea 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 situații care pot fi periculoase și pot provoca răniri ușoare 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
	Numerale 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 pe produs

1.3.1 Indicatorul de stare

Pe produs sunt utilizate următoarele simboluri:

	Indicator de Service
--	----------------------



1.3.2 Simboluri în funcție de produs

Pe produs pot fi utilizate următoarele simboluri:

	Curent alternativ
n_0	Turația nominală de mers în gol
$\varnothing$	Diametru
/min	Rotații pe minut
	Transmisie fără fir a datelor

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
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 Instrucțiuni de ordin general privind securitatea și protecția muncii pentru sculele electrice

⚠ ATENȚIONARE Consultați toate instrucțiunile de protecție a muncii, instrucțiunile de lucru, imaginile și datele tehnice cu care este prevăzută această sculă electrică. Neglijențele în respectarea următoarelor instrucțiuni pot provoca electrocutări, incendii și/ sau accidentări grave.

Păstrați toate instrucțiunile de protecție a muncii și instrucțiunile de lucru pentru consultare în viitor.

Termenul de „sculă electrică” folosit în instrucțiunile de protecție a muncii se referă la sculele cu alimentare de la rețea (cu cablu de rețea) la sculele electrice cu alimentare de la acumulatori (fără cablu de rețea).

Securitatea în locul de muncă

- ▶ **Mentineți curățenia și un iluminat bun în zona de lucru.** Dezordinea sau iluminatul insuficient în zona de lucru pot constitui surse de accidente.
- ▶ **Nu lucrați cu scula electrică în medii cu pericol de explozie, în care sunt prezente lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde pulberile sau vaporii.
- ▶ **Nu permiteți accesul copiilor și al altor persoane în zona de lucru pe parcursul utilizării sculei electrice.** În cazul distragerii atenției, puteți pierde controlul asupra aparatului.

Securitatea electrică

- ▶ **Fișa de racord a sculei electrice trebuie să se potrivească cu priza de alimentare. Orice gen de modificare a fișei este interzis. Nu folosiți niciun tip de fișe adaptoare împreună cu scule electrice cu pământare de protecție.** Fișele nemodificate și prizele adecvate diminuează riscul de electrocutare.



2077904

- ▶ **Evitați contactul corpului cu suprafețele legate la pământ, cum ar fi țevile, sistemele de încălzire, plitele și frigiderele.** Există un risc major de electrocutare atunci când corpul se află în contact cu obiecte legate la pământ.
- ▶ **Feriți sculele electrice de influența ploii și umidității.** Pătrunderea apei în scula electrică crește riscul de electrocutare.
- ▶ **Nu utilizați cablul de legătură în scopuri pentru care nu este destinat, de exemplu pentru a transporta scula electrică, a suspenda scula electrică sau pentru a trage fișa din priza de alimentare.** Feriți cablul de legătură de influențele căldurii, uleiului, muchiilor ascuțite sau componentelor aflate în mișcare. Cablurile de legătură deteriorate sau înfășurate majorează riscul de electrocutare.
- ▶ **Dacă lucrați cu o sculă electrică în aer liber, utilizați numai cabluri prelungitoare care sunt adecvate și pentru folosirea în exterior.** Folosirea cablurilor prelungitoare adecvate lucrului în aer liber diminuează riscul de electrocutare.
- ▶ **Dacă punerea în exploatare a sculei electrice într-un mediu cu umiditate nu se poate evita, utilizați un întrerupător automat de protecție diferențial.** Utilizarea unui întrerupător automat de protecție diferențial diminuează riscul de electrocutare.

Securitatea persoanelor

- ▶ **Procedați cu atenție, concentrați-vă la ceea ce faceți și lucrați în mod rațional atunci când manevrați o sculă electrică.** Nu folosiți nicio sculă electrică dacă sunteți obosit sau dacă vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor. Un moment de neatenție în folosirea sculei electrice poate duce la accidentări serioase.
- ▶ **Purtați echipament personal de protecție și, întotdeauna, ochelari de protecție.** Folosirea echipamentelor personale de protecție, ca de ex. masca anti-praf, încălțămintea antiderapantă, cască de protecție sau căștile antifonice, în funcție de tipul sculei electrice și de natura aplicației de lucru, duce la diminuarea riscului de accidentare.
- ▶ **Împiedicați pornirea involuntară a aparatului.** Asigurați-vă că scula electrică este deconectată, înainte de a o racorda la alimentarea electrică și/ sau la acumulator, de a o lua din locul de lucru sau de a o transporta. Situațiile în care transportați scula electrică ținând degetul pe întrerupător sau racordări aparatul în stare pornită la alimentarea electrică pot duce la accidente.
- ▶ **Înainte de a porni scula electrică, îndepărtați uneltele de reglaj sau cheile fixe.** Un accesoriu de lucru sau o cheie fixă, aflate într-o componentă rotativă a aparatului, pot provoca vătămări corporale.
- ▶ **Evitați o poziție anormală a corpului.** Asigurați-vă o poziție stabilă și păstrați-vă întotdeauna echilibrul. În acest fel, veți putea controla mai bine scula electrică în situații neașteptate.
- ▶ **Purtați îmbrăcăminte de lucru adecvată.** Nu purtați haine largi sau bijuterii. Țineți părul, îmbrăcămintea și mânușile departe de componentele aflate în mișcare. Îmbrăcămintea largă, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse de piesele aflate în mișcare.
- ▶ **Dacă există posibilitatea montării unor accesorii de aspirare și captare a prafului, asigurați-vă că acestea sunt racordate și folosite corect.** Utilizarea unui sistem de aspirare a prafului poate diminua pericolul provocat de praf.
- ▶ **Nu vă bazați pe măsuri de securitate greșite și nu vă dispensați de reglementările de securitate pentru sculele electrice, chiar dacă sunteți familiarizat cu scula electrică după multiple folosiri ale acesteia.** Lucrul neatenț poate duce în fracțiuni de secundă la accidentări grave.

Utilizarea și manevrarea sculei electrice

- ▶ **Nu suprasolicitați aparatul.** Folosiți scula electrică special destinată lucrării dumneavoastră. Cu scula electrică adecvată, lucrați mai bine și mai sigur în domeniul de putere specificat.
- ▶ **Nu folosiți nicio sculă electrică având întrerupătorul defect.** O sculă electrică ce nu mai permite pornirea sau oprirea sa este periculoasă și trebuie reparată.
- ▶ **Scoateți fișa din priză și/ sau înlăturați acumulatorul dacă este detașabil, înainte de executarea unor reglaje la aparat, înlocuirea accesorilor sau depozitarea aparatului.** Această măsură de precauție reduce riscul unei porniri involuntare a sculei electrice.
- ▶ **Păstrați sculele electrice în locuri inaccesibile copiilor, atunci când nu le utilizați.** Nu permiteți folosirea aparatului de către persoane care nu sunt familiarizate cu acesta sau care nu au citit instrucțiunile de față. Sculele electrice sunt periculoase atunci când sunt folosite de persoane fără experiență.
- ▶ **Îngrijii sculele electrice și accesorii cu multă atenție.** Controlați funcționarea impecabilă a componentelor mobile și verificați dacă acestea nu se blochează, dacă există piese sparte sau care prezintă deteriorări de natură să influențeze negativ funcționarea sculei electrice. Dispuneți repararea pieselor deteriorate înainte de punerea în exploatare a aparatului. Multe accidente se produc din cauza întreținerii defectuoase a sculelor electrice.



- ▶ **Păstrați accesoriile așchietoare bine ascuțite și curate.** Accesoriile așchietoare întreținute atent, cu muchii așchietoare bine ascuțite se blochează mai greu și pot fi conduse mai ușor.
- ▶ **Utilizați scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. corespunzător acestor instrucțiuni.** **țineți seama de condițiile de lucru și de activitatea care urmează a fi desfășurată.** Folosirea unor scule electrice destinate altor aplicații de lucru decât cele prevăzute poate conduce la situații periculoase.
- ▶ **Mențineți mânerul și suprafețele mânerelor în stare uscată, curată, fără ulei și unsoare.** Mânerul și suprafețele mânerelor nu permit utilizarea și controlul sculei electrice în siguranță în situații neprevăzute, dacă sunt alunecoase.

2.2 Instrucțiuni de protecție a muncii pentru mașinile de găurit cu diamant

- ▶ **La executarea lucrărilor de găurire care necesită utilizarea de apă, deviați apa pentru a o depărta de zona de lucru sau utilizați un dispozitiv de captare a lichidelor.** Măsurile de precauție de acest gen mențin uscată zona de lucru și diminuează riscul de electrocutare.
- ▶ **Utilizați scula electrică ținând-o de suprafețele izolate ale mânerelor, dacă executați lucrările în care accesoriul așchietor poate întâlni conductori electrici ascunși sau propriul cablu de rețea.** Contactul unui accesoriu așchietor cu un conductor parcurs de curent poate pune sub tensiune și piesele metalice ale sculei electrice și poate duce la electrocutări.
- ▶ **La găurirea cu diamant purtați căști antifonice.** Efectele zgomotului pot conduce la pierderea auzului.
- ▶ **Dacă dispozitivul de lucru se blochează, nu mai exercitați avans și deconectați accesoriul de lucru.** Verificați motivul înțepenirii și înlăturați cauza înțepenirii dispozitivelor de lucru.
- ▶ **Dacă doriți să porniți din nou o mașină de găurit cu diamant introdusă în piesa care se prelucrează, verificați înainte de conectare dacă dispozitivul de lucru se rotește liber.** Dacă dispozitivul de lucru se înțepenește, probabil că el nu se rotește și acest lucru poate duce la suprasolicitarea accesoriului de lucru sau la desprinderea mașinii de găurit cu diamant din piesa care se prelucrează.
- ▶ **La fixarea batiului mașinii de găurit pe piesa care se prelucrează cu dibluri și șuruburi, asigurați-vă că ancorajul utilizat are capacitatea de a susține mașina în siguranță pe parcursul folosirii.** Dacă piesa care se prelucrează nu prezintă rezistență sau este poroasă, diblul poate fi extras, ceea ce duce la desprinderea batiului mașinii de găurit de pe piesa care se prelucrează.
- ▶ **La găurirea prin pereți sau plafoane, asigurați-vă că persoanele și zona de lucru de pe cealaltă parte sunt protejate.** Carotiera poate ieși prin gaura forată și carota forată poate cădea în afară pe cealaltă parte.
- ▶ **Nu utilizați acest accesoriu de lucru pentru lucrări de găurire la un nivel deasupra capului cu alimentare de apă.** Pătrunderea apei în scula electrică crește riscul de electrocutare.

2.3 Instrucțiuni suplimentare de protecție a muncii

Securitatea persoanelor

- ▶ **Nu sunt admise intervenții neautorizate sau modificări asupra mașinii.**
- ▶ **Mașina nu este destinată persoanelor cu o constituție slabă și fără efectuarea unui instructaj.**
- ▶ Nu permiteți accesul copiilor la mașină.
- ▶ **Evitați atingerea pieselor rotative. Conectați mașina numai când sunteți în zona de lucru.** Atingerea pieselor rotative, în special a organelor de lucru rotative, poate provoca vătămări.
- ▶ **Evitați contactul pielii cu noroiul de foraj.**
- ▶ Pulberea materialelor cum ar fi vopselele care conțin plumb, unele tipuri de lemn, betonul / zidăria / piatra care conține cuarț și minerale, precum și metale pot dăuna sănătății. Atingerea sau inhalarea pulberii poate provoca reacții alergice și/ sau afecțiuni ale căilor respiratorii ale utilizatorului sau ale persoanelor aflate în apropiere. Anumite categorii de pulbere cum ar fi praful din lemn de stejar sau de fag sunt considerate drept cancerigene, în special în combinație cu substanțele suplimentare pentru tratarea lemnului (cromați, substanțe de protecție a lemnului). Manevrarea materialului care conține azbest este permisă numai specialiștilor. Folosiți un sistem de aspirare a prafului cât mai eficient posibil. Utilizați în acest scop un aparat mobil recomandat de Hilti pentru desprăfuire pentru lemn și/ sau praf mineral, care a fost conceput special pentru această scula electrică. Asigurați o aerisire bună a locului de muncă. Se recomandă să purtați o mască de protecție a respirației, care să fie adecvată pentru praful respectiv. Respectați prescripțiile în vigoare în țara dumneavoastră pentru materialele care se prelucrează.
- ▶ Mașina de forat cu carotieră diamantată și carotiera diamantată au greutate mare. Este posibilă strivirea unor părți ale corpului. **În timpul folosirii mașinii, utilizatorul și persoanele aflate în apropiere trebuie să poarte echipament de protecție adecvat: ochelari de protecție, cască de protecție, căști antifonice, mănuși de protecție și încălțăminte de siguranță.**



Manevrarea și folosirea cu precauție a sculelor electrice

- ▶ Asigurați-vă că mașina este fixată corect în batiu.
- ▶ Aveți în vedere ca un opritor final să fie întotdeauna montat la batiul mașinii de forat, deoarece, în caz contrar, funcția relevantă pentru securitatea a opritoarelor finale este inoperantă.
- ▶ Asigurați-vă că accesoriile de lucru posedă sistemul de prindere potrivit pentru mașină și sunt blocate corespunzător în mandrina mașinii.

Securitatea electrică

- ▶ Evitați utilizarea cablurilor prelungitoare cu prize multiple și funcționarea concomitentă a mai multor aparate.
- ▶ Mașina va fi folosită numai la rețele care au conductor de protecție și sunt dimensionate suficient.
- ▶ Înainte de începerea lucrului, verificați dacă în zona de lucru există ascunși conductori electrici sau țevi de gaz și de apă, de ex. cu un detector de metale. Piese metalice aflate în contact exterior cu mașina se pot afla sub tensiune în cazul în care, spre exemplu, ați deteriorat din greșeală un conductor electric. Acest lucru reprezintă un pericol serios de electrocutare.
- ▶ Împiedicați deteriorarea cablului de rețea la avansul saniei.
- ▶ Nu utilizați niciodată mașina fără întrerupătorul de protecție PRCD din pachetul de livrare (pentru mașinile fără PRCD, niciodată fără transformatorul de separare). Verificați întrerupătorul de protecție PRCD înainte de orice operație de folosire.
- ▶ Controlați cu regularitate cablul de legătură al mașinii; în cazul deteriorării acestuia, adresați-vă unui specialist autorizat în vederea înlocuirii. În cazul în care cablul de legătură al sculei electrice este deteriorat, el trebuie să fie înlocuit cu un cablu de legătură construit special și avizat, disponibil prin organizația serviciilor pentru clienți. Controlați cu regularitate cablurile prelungitoare și schimbați-le dacă s-au deteriorat. Dacă, în timpul lucrului, cablul de rețea sau cablul prelungitor suferă deteriorări, atingerea acestora este interzisă. Scoateți fișa de rețea din priză. Cablurile de legătură și cablurile prelungitoare în stare deteriorată reprezintă un pericol major de electrocutare.
- ▶ Nu puneți niciodată în funcțiune mașina în stare murdară sau udă. În anumite condiții, praful aderent pe suprafața mașinii, în special cel provenit din materiale conductoare, precum și umiditatea pot provoca electrocutări. De aceea, în special la prelucrarea frecventă a materialelor conductoare, încredințați mașinile murdărite centrului de service **Hilti** la intervale regulate pentru verificare.

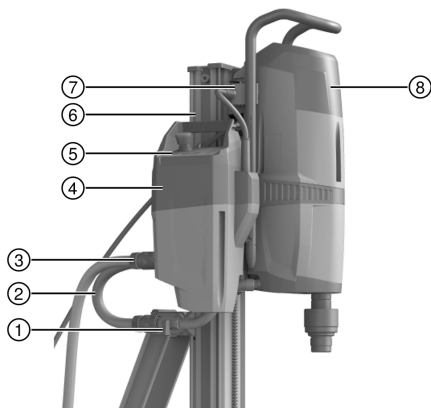
Locul de muncă

- ▶ Încredințați lucrările de găurire spre aprobarea conducerii șantierului. Lucrările de găurire în clădiri și alte structuri pot influența valorile de statică, în special la secționarea armăturilor metalice sau elementelor portante.
- ▶ Dacă batiul mașinii de forat nu este fixat conform prescripțiilor, deplasați întotdeauna mașina montată pe batiul mașinii de forat complet în jos, pentru a evita răsturnarea.
- ▶ Țineți cablul de rețea și cablul prelungitor, furtunul de aspirare și furtunul de vid la distanță față de piesele aflate în rotație.
- ▶ Pentru lucrările de găurire umedă direcționate în sus, este prescris obligatoriu sistemul de captare a apei în combinație cu utilizarea unui aspirator pentru materiale umede.
- ▶ Pentru lucrările direcționate în sus, este interzis dispozitivul de fixare cu vid fără fixare suplimentară.
- ▶ Pentru găuri orizontale cu dispozitivul de fixare prin vid (accesoriu), batiul mașinii de forat nu are voie să fie utilizat fără siguranța suplimentară.



3 Descriere

3.1 Componentele mașinii și elementele de comandă 1



- ① Regulatorul debitului de apă la mașina de forat cu carotieră diamantată
- ② Legătura cu furtun la mașina de forat cu carotieră diamantată
- ③ Racord pentru alimentarea cu apă
- ④ Unitate de avans la găurire
- ⑤ Panoul de operare și panoul indicator
- ⑥ Batiul mașinii de găurit
- ⑦ Conector pentru alimentare electrică și comunicație
- ⑧ Mașină de forat cu carotieră diamantată

3.2 Panoul de operare și panoul de afișare 2

- ① Comutatorul **Oprire de urgență**
- ② Indicator de Service
- ③ Tastă și LED: **Mod manual**
- ④ Tastă și LED: **Mod CUT ASSIST**
- ⑤ Taste de poziționare cu LED

3.3 Utilizarea conformă cu destinația

Unitatea de avans la găurire DD AF-CA formează împreună cu o mașină de forat cu carotieră diamantată recomandată de **Hilti** și un batiu de mașină de găurit un sistem automat de forat cu carotieră diamantată, adecvat pentru activități de găurire inelară umedă în materiale minerale.

- DD AF-CA trebuie să fie montat permanent pe batiul mașinii de găurit în timpul funcționării.
- Batiul mașinii de găurit trebuie să fie asigurat întotdeauna cu tija tip diblu și cu un diblu adecvat.
- DD AF-CA trebuie să fie racordată pentru funcționare la o alimentare cu apă de răcire, care corespunde cel puțin indicațiilor din Date tehnice.

Respectați suplimentar instrucțiunile de protecție a muncii și indicațiile de lucru pentru accesoriile utilizate. Produsul, sculele și accesoriile pot genera pericole dacă sunt utilizate de personal neinstruit, manipulate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației.

Pe lângă acest manual de utilizare se vor avea în vedere permanent și manualele de utilizare pentru alte componente ale sistemului de forat cu carotieră diamantată.

3.4 Setul de livrare

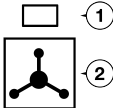
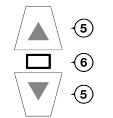
Unitate de avans la găurire DD AF-CA, șurub de fixare, manual de utilizare

Alte produse din sistem, avizate pentru produsul dumneavoastră, găsiți la centrul dumneavoastră **Hilti Store** sau la: www.hilti.group.

3.5 Panoul de operare și panoul de afișare

Comutatorul Oprire de urgență	Declanșare Opreire de urgență	Apăsăți comutatorul Oprire de urgență , pentru a opri imediat procesul de găurire. Sistemul de forat cu carotieră diamantată este încă alimentat electric, dar se poate opera din nou cu el numai după înlăturarea stării Opreire de urgență.
--------------------------------------	-------------------------------	--



Comutatorul Oprire de urgență	Înlăturare stare Oprire de urgență	Pentru a anula Oprirea de urgență, rotirea și trageți comutatorul Oprire de urgență și apăsați apoi comutatorul de pornire/ oprire al mașinii de forat cu carotieră diamantată.
Indicator de Service	LED-ul se aprinde intermitent în roșu	Avarie care poate fi remediată, de ex. supratemperatură. Vezi capitolul " Remediarea erorilor ".
	LED-ul se aprinde în roșu	Decuplați sistemul de la rețeaua electrică și conectați-l din nou. Vezi capitolul " Remediarea erorilor ".
 Indicare mod (1) Tasta Mod manual (2)	LED-ul se aprinde	Sistemul de comandă manuală cu roata manuală activat.
	LED-ul nu se aprinde	Sistemul de comandă automat cu CUT ASSIST activat.
	Prin apăsarea tastei  este activat modul manual. În modul manual este deblocat debitul de apă. Apa de alimentare iese pe la carotieră. Prin apăsarea tastei  este dezactivat modul manual.	
 Indicatorul puterii (3) Tasta CUT ASSIST (4) / Reglajul puterii	La ieșirea din modul manual, CUT ASSIST se va activa cu putere maximă. CUT ASSIST deblochează debitul de apă numai la inițierea de găuri și oprește debitul de apă la finalul găuririi. Prin apăsarea repetată a tastei  se comută ciclic prin treptele de putere. Prin apăsarea tastei  CUT ASSIST va fi dezactivat.	
	3 LED-uri se aprind	Putere maximă (reglaj preliminar după conectare).
	2 LED-uri se aprind	Putere medie (aproximativ 85%).
	1 LED se aprinde	Putere scăzută (aproximativ 65%).
 Tastele Poziționare sanie (5) Indicația Poziționare sanie (6)	Cele două taste sunt disponibile numai în modul CUT ASSIST și servesc exclusiv la poziționarea saniei, de ex. pentru montajul carotierei. În modul CUT ASSIST roata manuală trebuie să fie îndepărtată.	
	LED-ul se aprinde	CUT ASSIST activat, sania poate fi poziționată cu tastele săgeată.
	LED-ul nu se aprinde	CUT ASSIST dezactivat, sania trebuie să fie poziționată cu roata manuală sau când procesul de găurire automat se află în curs.
	LED-ul se aprinde intermitent	Detecția automată a străpungerii a fost dezactivată manual. Mașina de forat cu carotieră diamantată nu mai oprește automat găurirea dacă materialul de bază a fost străpuns.

4 Date tehnice

4.1 Proprietăți ale produsului

Greutate în regim de lucru	4,5 kg
Dimensiuni (L x l x H)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Tensiunea de ieșire (CC)	5 V
Curentul de ieșire	50 mA
Viteza de rotație	0 rot/min ... 75 rot/min
Presiunea max. admisă în conducta de apă	≤ 6 bar
Debitul minim de apă	≥ 0,5 l/min
Temperatura max. a apei	≤ 30 °C
Clasa de protecție	Clasa de protecție I (cu pământare de protecție)
Clasa de protecție (praf, apă)	IP 55



4.2 Tensiunea nominală

Tensiunea nominală	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Frecvența nominală	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Curentul nominal	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Punerea în funcțiune și pregătirile pentru lucru

5.1 Montarea unității de avans la găurire

AVERTISMENT

Pericol de accidentare Pericol provocat de pornirea involuntară a mașinii de forat cu carotieră diamantată.

- ▶ Pe parcursul lucrării de echipare nu este permis ca mașina de forat cu carotieră diamantată să fie racordată la rețea.

ATENȚIONARE

Pericol de accidentare! Dacă fixarea este insuficientă, batiul mașinii de forat se poate roti sau bascula.

- ▶ Fixați batiul mașinii de forat cu dibluri sau cu o placă de bază cu vid pe substratul de prelucrat, înainte de folosirea mașinii de găurit cu diamant.
- ▶ Utilizați numai dibluri adecvate pentru materialul de bază existent și aveți în vedere indicațiile de montaj ale producătorului diblurilor.
- ▶ Utilizați o placă de bază cu vid numai dacă materialul de bază existent este adecvat pentru fixarea batiului mașinii de forat cu un dispozitiv de fixare cu vid.

Tensiunea la intrare trebuie să coincidă cu indicația de pe plăcuța de identificare a mașinii de forat cu carotieră diamantată. Conectați o unitate de avans la găurire 110 V numai cu o mașină de forat cu carotieră diamantată 110 V.

Racordarea unității de avans la găurire este permisă numai la mașini de forat cu carotieră diamantată recomandate de **Hilti**.

1. Verificați dacă sania este adecvată pentru montajul unei unități de avans la găurire.
2. Blocați sania cu piedica pentru sanie.
3. Așezați unitatea de avans la găurire în contact cu sania.



Asigurați-vă că unitatea de avans la găurire este în contact plan uniform cu sania. După caz, ajustați poziția saniei, până când unitatea de avans la găurire este în contact plan corect.

4. Introduceți șurubul de fixare prin sanie în unitatea de avans la găurire.
5. Strângeți ferm șurubul de fixare cu mâna.
6. Îndepărtați roata manuală.
7. Realizați o îmbinare între furtunul de apă și mașina de forat cu carotieră diamantată.
8. Conectați alimentarea cu apă la unitatea de avans la găurire.
9. Verificați conexiunea mecanică dintre unitatea de avans la găurire și sanie.

5.2 Realizarea legăturii electrice

1. Îndepărtați capacele de protecție de la bucșa de legătură și cablul de legătură.



Pentru protecția față de murdărie, introduceți capacele de protecție unul în altul.

2. Conectați cablul de legătură cu bucșa de legătură.



5.3 Asigurarea răcirii cu apă



Unitatea de avans la găurire și mașina de forat cu carotieră diamantată sunt scule răcite cu apă.

În timpul utilizării asigurați-vă că admisia apei din circuitul de răcire al unității de avans la găurire este legată corect la un furtun de apă. Acest lucru este valabil și pentru operații de forare uscată.

Asigurați-vă că debitul minim de apă, precum și temperatura apei corespund indicațiilor din Date tehnice.

6 Modul de utilizare

6.1 Executarea găurii inelare



PERICOL

Pericol de accidentare cauzat de ignorarea zonei periculoase! Unitatea de avans la găurire este după conectare încă pe modul Cut Assist și pornește procesul automat de găurire imediat ce la mașina de forat cu carotieră diamantată este acționat comutatorul de conectare. 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!



IMPORTANT! Dacă unitatea de avans la găurire nu este conectată cu mașina de forat cu carotieră diamantată, Oprirea de urgență nu funcționează!

IMPORTANT! Conectarea și deconectarea altor mașini poate provoca vârfuri de subtensiune și/ sau de supratensiune, care pot duce la deteriorarea produsului. În niciun caz nu este permisă funcționarea simultană a altor mașini la generator sau transformator!

6.2 Modul de funcționare CUT ASSIST

Pe modul CUT ASSIST, procesul de găurire începe după apăsarea tastei **I** de la mașina de forat cu carotieră diamantată. Procesul de inițiere a găurii constă din 3 faze:

1. Carotiera este deplasată în stare oprită până la suprafața obiectului forat. Sistemul detectează suprafața și poziționează carotiera cu o oarecare distanță înainte de suprafață.
2. Debitul de apă este deblocat și carotiera începe să se rotească cu viteză lentă de inițiere a găurii.
3. Carotiera se așează pe suprafață și sistemul găurește cu viteza de inițiere a găurii, până la adâncimea de forare potrivită este atinsă.

Când adâncimea de forare potrivită este atinsă, sistemul continuă să găurească automat cu viteză optimă și putere optimă.

Când carotiera întâlnește armături metalice, va fi activată automat funcția **Iron Boost**. Puterea va fi adaptată pentru secționarea armăturii. Este posibil ca armăturile slabe să nu fie detectate și funcția **Iron Boost** nu va fi activată.

6.2.1 Inițierea de găuri cu diametre mici

Pentru carotiere cu diametre < 202 mm (< 8 in) se recomandă inițierea de găuri cu presiune foarte redusă și viteza de găurire reglată.

→ După pornirea carotierei (faza 2), apăsați tasta **I** de pe mașina de forat cu carotieră diamantată.

6.2.2 Inițierea de găuri în ghidaje existente din obiectul forat

Când carotiera are deja un ghidaj în obiectul forat, se recomandă să săriți peste treapta de inițiere a găurii și să găuriți direct cu puterea și viteza optime.

→ După pornirea carotierei (faza 2), apăsați tasta **I** de pe mașina de forat cu carotieră diamantată.

6.2.3 Limitator de adâncime

În cazul forărilor de găuri înfundate, unitatea de avans la găurire se oprește imediat ce sania întâlnește limitatorul de adâncime.

6.2.4 Detecția automată a străpungerii

În cazul găurilor străpunse fără utilizarea unui limitator de adâncime, carotiera va fi propulsată în afară aproximativ 3 cm peste locul străpungerii.



La finalul procesului de găurire, carotiera este retractată automat până când numai vârful carotierei rămâne în orificiul de găurire. Alimentarea cu apă va fi atunci oprită automat.

6.2.5 Dezactivarea detecției automate a străpungerii

Detecția automată a străpungerii poate fi dezactivată dacă realizați, de ex., operații de găurire foarte adânci sau dacă găuriți în materiale de bază eterogene cu posibile cavități.



Funcția **Iron Boost** rămâne activată și dacă detecția automată a străpungerii este dezactivată.



ATENȚIONARE

Pericol de accidentare! Persoanele din zona periculoasă pot fi vătămate la străpungera 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.

1. Apăsați tasta .
2. Apăsați concomitent tastele și .
- ↳ Afișajul cu LED-uri **Poziționare sanie** se aprinde intermitent.
- ↳ Detecția automată a străpungerii este dezactivată.



Pentru a activa din nou detecția automată a străpungerii, repetați pașii 1 până la 2 sau deconectați sistemul și conectați-l din nou.

6.3 Găurirea cu CUT ASSIST



ATENȚIONARE

Pericol de accidentare! Roata manuală aflată în rotație poate provoca accidentări.

- ▶ Îndepărtați roata manuală de la sanie, înainte de a porni o găurire cu CUT ASSIST.



Dacă apăsați în modul CUT ASSIST la mașina de forat cu carotieră diamantată tasta , adaptarea automată a puterii la întâlnirea armăturii va fi deconectată. Acest lucru are ca urmare faptul că trebuie să controlați singur puterea până la finalul procesului de găurire atunci când întâlniți armătura.

1. Activați debitul de apă, apăsând tasta .
- ↳ Apa iese pe la carotieră.
2. Activați modul CUT ASSIST, apăsând tasta .
3. Dacă este necesar adaptați puterea, utilizând tasta .
4. Porniți procesul de găurire, așa cum este descris în capitolul "Modul de funcționare CUT ASSIST".
→ Pagina 320

6.4 Găurire în modul manual

1. Apăsați tasta .
- ↳ Debitul de apă va fi activat și apa de răcire iese pe la carotieră.
2. Executați procesul de găurire, așa cum este descris în manualul de utilizare al mașinii de forat cu carotieră diamantată.

6.5 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.



Pentru golirea circuitului de apă, mașina de forat cu carotieră diamantată trebuie să fie alimentată cu tensiune și să fie conectată cu unitatea de avans la găurire.



1. Decuplați alimentarea cu apă de la unitatea de avans la găurire.
2. Deschideți regulatorul debitului de apă la mașina de forat cu carotieră diamantată.
3. Puneți supapa cu 3 căi pe **forare umedă**.
4. Apăsăți tasta .
5. Suflați cu aer comprimat apa din circuitul de apă (max. 3 bari).

6.6 Demontarea unității de avans la găurire



Unitatea de avans la găurire poate fi demontată independent de mașina de forat cu carotieră diamantată.

1. Desprindeți cablul de legătură al unității de avans la găurire de la bucușă de legătură a mașinii de forat cu carotieră diamantată.
2. Montați capacele de protecție pe cablul de legătură și bucușă de legătură.
3. Decuplați conexiunea furtunului de apă dinspre mașina de forat cu carotieră diamantată.
4. Blocați sania cu piedica pentru sanie.
5. Asigurați unitatea de avans la găurire împotriva căderii involuntare și desfăceți șurubul de fixare.
6. Îndepărtați unitatea de avans la găurire.

7 Îngrijirea, transportul și depozitarea

7.1 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.
- Curățați 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.

7.2 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.

8 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**.

8.1 DD-AF CA nu este funcțională

Avarie	Cauza posibilă	Soluție
 Indicatorul de service se aprinde intermitent.	Deconectare de urgență apăsată.	▶ Deblocați butonul Deconectare de urgență și acționați comutatorul de deconectare de la mașina de forat cu carotieră diamantată.
	Supratemperatură.	▶ Lăsați aparatul să se răcească.
	Eroare de comunicație.	▶ Verificați cablul de legătură. Trageți fișa de rețea a mașinii de forat cu carotieră diamantată din priză și introduceți-o din nou. Deconectați mașina de forat cu carotieră diamantată și conectați-o din nou.
 Indicatorul de service se aprinde.	Defecțiune critică.	▶ Trageți fișa de rețea a mașinii de forat cu carotieră diamantată din priză și introduceți-o din nou. ▶ Dacă LED-ul indicatorului de service este aprins în continuare, luați legătura cu centrul de service de la Hilti .

8.2 DD-AF CA este funcțională

Avarie	Cauza posibilă	Soluție
LED-urile unității de avans la găurire nu se aprind dacă întrerupătorul de protecție PRCD al mașinii de forat cu carotieră diamantată este conectat.	Conectorul mecanic defectuos sau murdărit.	▶ Scoateți fișa de rețea a mașinii de forat cu carotieră diamantată din priză. ▶ Verificați conectorul mecanic dintre unitatea de avans la găurire și mașina de forat cu carotieră diamantată.
Cablul nu se poate conecta la mașina de forat cu carotieră diamantată.	Conectorul mecanic murdărit.	▶ Scoateți fișa de rețea a mașinii de forat cu carotieră diamantată din priză. ▶ Curățați conectorul mecanic. ▶ Încercați să refaceți îmbinarea mecanică a conectorului fără a folosi forță.
Unitatea de avans la găurire nu poate fi montată.	Mufa filetată pentru șurubul de fixare blocată.	▶ Curățați mufa filetată.
Roata manuală nu permite învârtirea.	Piedica pentru sanie închisă.	▶ Deschideți piedica pentru sanie.
	Sania blocată.	▶ Asigurați o mobilitate fără obstrucții a saniei.



Avarie	Cauza posibilă	Soluție
Debitul apei prea scăzut.	Supapa pentru apă a mașinii de forat cu carotieră diamantată defectă sau blocată.	▶ Verificați instalarea conform prescripțiilor a alimentării cu apă. ▶ Verificați dacă supapa este blocată sau defectă.
Motorul unității de avans la găurire funcționează, sania nu se mișcă.	Unitatea de avans la găurire montată defectuos.	▶ Verificați conexiunea mecanică dintre unitatea de avans la găurire și sanie.
Modul Cut Assist nu se poate activa.	Conectorul mecanic spre mașina de forat cu carotieră diamantată defectuos.	▶ Verificați conectorul mecanic.
	Deconectare de urgență apăsată.	▶ Deblocați butonul Deconectare de urgență și acționați comutatorul de deconectare de la mașina de forat cu carotieră diamantată.
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.

9 Dezafectarea și evacuarea ca deșeuri

 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!

10 RoHS (directiva privind limitarea utilizării substanțelor periculoase)

Sub linkul următor găsiți tabelul substanțelor periculoase: qr.hilti.com/r5063.

Un link referitor la tabelul RoHS găsiți la finalul acestei documentații sub formă de cod QR.

11 Garanția producătorului

- ▶ Pentru relații suplimentare referitoare la condițiile de garanție, vă rugăm să vă adresați partenerului dumneavoastră local **Hilti**.



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 ελαφρύ τραυματισμό 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 αρίθμηση δείχνει τη σειρά των βημάτων εργασίας στην εικόνα και ενδέχεται να διαφέρει από τα βήματα εργασίας στο κείμενο
	Οι αριθμοί θέσης χρησιμοποιούνται στην εικόνα 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 στο προϊόν

1.3.1 Ένδειξη κατάστασης

Στο προϊόν χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:





Ενδειξη σέρβις

1.3.2 Σύμβολα ανάλογα με το προϊόν

Στο προϊόν μπορεί να χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Εναλλασσόμενο ρεύμα
n_0	Ονομαστικός αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
$\varnothing$	Διάμετρος
/min	Στροφές ανά λεπτό
	Ασύρματη μεταφορά δεδομένων

1.4 Πληροφορίες προϊόντος

Τα προϊόντα της **HILTI** 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
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 Γενικές υποδείξεις για την ασφάλεια για ηλεκτρικά εργαλεία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις εικόνες και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία υπάρχουν σε αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Η παράβλεψη των ακόλουθων οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

Ο όρος "ηλεκτρικό εργαλείο" που χρησιμοποιείται στις υποδείξεις για την ασφάλεια αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν συνδεδεμένα τα στο ηλεκτρικό δίκτυο (με καλώδιο τροφοδοσίας) και σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες (χωρίς καλώδιο τροφοδοσίας).

Ασφάλεια χώρου εργασίας

- Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και με καλό φωτισμό. Η αταξία στο χώρο εργασίας και οι μη φωτισμένες περιοχές μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.
- Μην εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον επικίνδυνο για εκρήξεις, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη. Από τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούνται σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- Κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα πρόσωπα. Εάν σας αποσπάσουν την προσοχή, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.



Ηλεκτρική ασφάλεια

- ▶ Το φως σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η μετατροπή του φως. Μη χρησιμοποιείτε αντάπτορες φως μαζί με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία. Τα φως που δεν έχουν υποστεί μετατροπές και οι κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ Αποφεύγετε την επαφή του σώματος με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία. Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, όταν το σώμα σας είναι γειωμένο.
- ▶ Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε βροχή ή σε υγρασία. Η εισχώρηση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο σύνδεσης για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ή για να τραβήξετε το φως από την πρίζα. Κρατάτε το καλώδιο σύνδεσης μακριά από υψηλές θερμοκρασίες, λάδια, αιχμηρές ακμές ή κινούμενα μέρη. Τα ελαττωματικά ή τα περιστραμμένα καλώδια σύνδεσης αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ Όταν εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε υπαίθριους χώρους, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια προέκτασης (μπαλαντζές), που είναι κατάλληλα για χρήση σε εξωτερικούς χώρους. Η χρήση ενός καλωδίου προέκτασης κατάλληλου για χρήση σε υπαίθριους χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ Εάν δεν μπορεί να αποφευχθεί η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου σε περιβάλλον με υγρασία, χρησιμοποιήστε αυτόματο ρελέ. Η χρήση ενός αυτόματου ρελέ μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Ασφάλεια προσώπων

- ▶ Να είσαστε πάντα προσεκτικοί, να προσέχετε τι κάνετε και να εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο με περίσκεψη. Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία, όταν είστε κουρασμένοι ή όταν βρίσκεστε υπό την επίρρεα ναρκωτικών ουσιών, οιονοπέματος ή φαρμάκων. Μία στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- ▶ Φοράτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και πάντα προστατευτικά γυαλιά. Φορώντας προσωπικό εξοπλισμό προστασίας, όπως μάσκα προστασίας από τη σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτοασπίδες, ανάλογα με το είδος και τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.
- ▶ Αποφεύγετε την ακούσια θέση σε λειτουργία του εργαλείου. Βεβαιωθείτε ότι είναι απενεργοποιημένο το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το συνδέσετε στην παροχή ρεύματος και/ή πριν τοποθετήσετε την μπαταρία και πριν το μεταφέρετε. Εάν μεταφέροντας το ηλεκτρικό εργαλείο έχετε το δάκτυλό σας στον διακόπτη ή συνδέσετε το εργαλείο στο ρεύμα ενώ ο διακόπτης είναι στο ON, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.
- ▶ Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης ή τα κλειδιά από το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το θέσετε σε λειτουργία. Ένα εργαλείο ή κλειδί που βρίσκεται σε κάποιο περιστρεφόμενο εξάρτημα του ηλεκτρικού εργαλείου, μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.
- ▶ Αποφύγετε τις αφύσικες στάσεις του σώματος. Φροντίστε για την ασφαλή στήριξη του σώματος σας και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας. Έτσι μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.
- ▶ Φοράτε κατάλληλα ρούχα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια μακριά από περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Τα φαρδιά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορεί να παγιδευτούν από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- ▶ Εάν υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης συστημάτων αναρρόφησης και συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι είναι συνδεδεμένα και ότι χρησιμοποιούνται σωστά. Η χρήση συστήματος αναρρόφησης σκόνης μπορεί να μειώσει τους κινδύνους που προέρχονται από τη σκόνη.
- ▶ Μην εκτιμάτε λάθος την ασφάλεια και μην παραβλέπετε τους κανόνες ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία, ακόμη και όταν, μετά από πολλές χρήσεις, έχετε εξοικειωθεί με το ηλεκτρικό εργαλείο. Από απρόσεκτες ενέργειες μπορούν να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί εντός κλάσματος δευτερολέπτου.

Χρήση και αντιμετώπιση του ηλεκτρικού εργαλείου

- ▶ Μην υπερφορτίζετε το εργαλείο. Χρησιμοποιείτε για την εργασία σας το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται για αυτήν. Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ποτέ ένα ηλεκτρικό εργαλείο, ο διακόπτης του οποίου είναι χαλασμένος. Ένα ηλεκτρικό εργαλείο το οποίο δεν μπορεί να τεθεί πλέον σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- ▶ Αποσυνδέστε το φως από την πρίζα και/ή απομακρύνετε μια αποσπώμενη μπαταρία πριν διεξάγετε ρυθμίσεις στο εργαλείο, αντικαταστήσετε κάποιο αξεσουάρ ή αποθηκεύσετε το εργαλείο. Αυτό το προληπτικό μέτρο ασφαλείας αποτρέπει την ακούσια εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.



- Φυλάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην αφήνετε να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με αυτό ή που δεν έχουν διαβάσει αυτές τις οδηγίες χρήσης. Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα, όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.
- Φροντίζετε σχολαστικά τα ηλεκτρικά εργαλεία και τα αξεσουάρ. Ελέγχετε, εάν τα κινούμενα μέρη λειτουργούν άψογα και δεν μπλοκάρουν, εάν έχουν σπάσει κάποια εξαρτήματα ή έχουν υποστεί τέτοια ζημιά ώστε να επηρεάζεται αρνητικά η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν χρησιμοποιήσετε ξανά το εργαλείο. Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε κακά συντηρημένα ηλεκτρικά εργαλεία.
- Διατηρείτε τα εξαρτήματα κοπής αιχμηρά και καθαρά. Τα σχολαστικά συντηρημένα εξαρτήματα κοπής με αιχμηρές ακμές κολλάνε σπανιότερα και καθοδηγούνται με μεγαλύτερη ευκολία.
- Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα αξεσουάρ, τα εργαλεία ρύθμισης κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε ταυτόχρονα υπόψη τις συνθήκες εργασίας και την προς εκτέλεση εργασία. Η χρήση ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες διαφορετικές από τις προβλεπόμενες μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις.
- Διατηρείτε τις λαβές και επιφάνειες συγκράτησης στεγνές, καθαρές και απαλλαγμένες από λάδια και γράσα. Οι ολισθηρές λαβές και επιφάνειες συγκράτησης δεν επιτρέπουν ασφαλή χειρισμό και έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε απρόβλεπτες καταστάσεις.

2.2 Υποδείξεις ασφαλείας για αδαμαντοφόρα δράπανα

- Καθοδηγήστε κατά την εκτέλεση εργασιών διάτρησης, οι οποίες απαιτούν τη χρήση νερού, το νερό μακριά από την περιοχή εργασίας ή χρησιμοποιήστε μια διάταξη συλλογής υγρών. Αυτού του είδους τα μέτρα προφύλαξης διατηρούν στεγνή την περιοχή εργασίας και μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης, όταν εκτελείτε εργασίες κατά τις οποίες το εξάρτημα κοπής ενδέχεται να έρθει σε επαφή με καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια ή με το δικό του καλώδιο σύνδεσης. Η επαφή ενός εξαρτήματος κοπής με καλώδιο που βρίσκεται υπό τάση μπορεί να θέσει υπό τάση ακόμη και τα μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Φοράτε ωτασπίδες κατά την διάτρηση με αδαμαντοφόρο δράπανο. Η επίδραση του θορύβου μπορεί να προκαλέσει απώλεια ακοής.
- Εάν το εξάρτημα κολλήσει, μην ασκείτε πλέον προώθηση και απενεργοποιήστε το εργαλείο. Ελέγξτε την αιτία του κολλήματος και αποκαταστήστε την αιτία για το κόλλημα των εξαρτημάτων.
- Εάν θέλετε να θέσετε ξανά σε λειτουργία ένα αδαμαντοφόρο δράπανο, που έχει κολλήσει στο αντικείμενο, ελέγξτε πριν από την ενεργοποίηση εάν περιστρέφεται ελεύθερα το εξάρτημα. Εάν το εξάρτημα κολλάει, ενδέχεται να μην περιστρέφεται και το γεγονός αυτό μπορεί να προκαλέσει υπερφόρτωση του αντικείμενου ή αποκόλληση του αδαμαντοφόρου δράπανου από το αντικείμενο.
- Κατά τη στερέωση της βάσης διάτρησης στο αντικείμενο μέσω ακυρίων και βιδών, βεβαιωθείτε ότι η αγκύρωση που χρησιμοποιείτε είναι σε θέση να συγκρατεί το εργαλείο με ασφάλεια κατά τη χρήση. Εάν το αντικείμενο δεν έχει μεγάλη αντοχή ή είναι πορώδες, μπορεί να τραβηχτεί έξω το αγκύριο, με αποτέλεσμα να αποσυνδεθεί η βάση διάτρησης από το αντικείμενο.
- Βεβαιωθείτε σε διατρήσεις μέσα από τοίχους ή οροφές, ότι είναι προστατευμένα τα πρόσωπα και η περιοχή εργασίας στην άλλη πλευρά. Το ποτηροτρύπανο μπορεί να βγει έξω από την οπή διάτρησης και ο πυρήνας διάτρησης μπορεί να πέσει έξω στην άλλη πλευρά.
- Μην χρησιμοποιείτε αυτό το εργαλείο για εργασίες διάτρησης σε ύψος πάνω από το κεφάλι με τροφοδοσία νερού. Η εισχώρηση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

2.3 Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια

Ασφάλεια προσώπων

- Δεν επιτρέπονται οι παραποιήσεις ή οι μετατροπές στο εργαλείο.
- Το εργαλείο δεν προορίζεται για αδύναμα άτομα χωρίς ενημέρωση.
- Κρατάτε το εργαλείο μακριά από παιδιά.
- Αποφύγετε να ακουμπάτε περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Θέστε το εργαλείο σε λειτουργία μόνο όταν βρεθείτε στο χώρο όπου θα εργαστείτε. Μπορεί να τραυματιστείτε εάν ακουμπήσετε περιστρεφόμενα τμήματα του εργαλείου, ιδίως τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- Αποφύγετε την επαφή του δέρματος με τη λάσπη διάτρησης.
- Σκόνη υλικών όπως σοβάδων με περιεκτικότητα σε μόλυβδο, ορισμένων ειδών ξύλου, μπετόν / τοιχοποιίας / πετρωμάτων που περιέχουν χαλαζίες και ορυκτών καθώς και μετάλλων μπορεί να είναι επιβλαβής για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή σκόνης μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις και/ή παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος του χρήστη ή ακόμη και κοντά. Συγκεκριμένα είδη σκόνης,



όπως για παράδειγμα η σκόνη από δρυ ή οξιά θεωρούνται ως καρκινογόνα, ιδίως σε συνδυασμό με πρόσθετες ουσίες επεξεργασίας ξύλου (χρωματία, υλικά προστασίας ξυλείας). Η εργασία με υλικά με αιχμάντο επιτρέπεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Χρησιμοποιήστε μια όσο το δυνατό πιο αποτελεσματική αναρρόφηση σκόνης. Χρησιμοποιείτε για τον σκοπό αυτό έναν προτεινόμενο από τη Hilti φορητό αποκονιστή για ξύλο και/ή ορυκτή σκόνη, ο οποίος είναι κατάλληλος για αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας. Προτείνεται να φοράτε μάσκα προστασίας της αναπνοής, η οποία να είναι κατάλληλη για την εκάστοτε σκόνη. Προσέξτε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα υλικά που πρόκειται να επεξεργαστείτε.

- Το αδομαντοφόρο δράπανο και το αδομαντοφόρο ποτηροτρίπανο είναι βαριά. Υπάρχει το ενδεχόμενο σύνθλιψης μερών του σώματος. **Ο χρήστης και τα πρόσωπα που βρίσκονται κοντά πρέπει κατά τη χρήση του εργαλείου να χρησιμοποιούν κατάλληλα προστατευτικά γυαλιά, προστατευτικό κράνος, ωτασπίδες, προστατευτικά γάντια και προστατευτικά υποδήματα.**

Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων

- Βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο είναι σωστά στερεωμένο στη βάση διάτρησης.
- Βεβαιωθείτε ότι είναι πάντα τοποθετημένος ένας αναστολέας στη βάση διάτρησης, διαφορετικά δεν υφίσταται η λειτουργία αναστολής που είναι σημαντική για την ασφάλεια.
- Βεβαιωθείτε ότι τα εξαρτήματα διαθέτουν σύστημα υποδοχής κατάλληλο για το εργαλείο και ότι έχουν ασφαλίσει σωστά στο τσοκ.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- Θα πρέπει να αποφεύγετε τη χρήση μπαλαντζάς σε πολύπριζο και ταυτόχρονη λειτουργία πολλών άλλων συσκευών.
- Το εργαλείο πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε ηλεκτρικά δίκτυα με αγωγό προστασίας και επαρκείς διαστάσεις.
- Ελέγξτε την περιοχή εργασίας πριν από την έναρξη της εργασίας για καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια, σωλήνες αερίου και ύδρευσης, π.χ. με ανιχνευτή μετάλλων. Τα εξωτερικά μεταλλικά μέρη στο εργαλείο μπορεί να μεταφέρουν τάση, εάν π.χ. κατά λάθος προκαλέσετε ζημιά σε ένα ηλεκτρικό καλώδιο. Αυτό αποτελεί σοβαρό κίνδυνο για ηλεκτροπληξία.
- Βεβαιωθείτε ότι ο το καλώδιο τροφοδοσίας δεν θα υποστεί ζημιά κατά την προώθηση του πέδιλου.
- Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο χωρίς το PRCD που υπάρχει στη συσκευασία (εργαλεία χωρίς PRCD, ποτέ χωρίς μετασχηματιστή αποσύνδεσης). Πριν από κάθε χρήση, ελέγχετε το PRCD.
- Ελέγχετε τακτικά το καλώδιο σύνδεσης του εργαλείου και, σε περίπτωση ζημιάς, αναθέστε την αντικατάστασή του σε έναν αναγνωρισμένο ειδικό. Εάν έχει υποστεί ζημιά το καλώδιο σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου, πρέπει να αντικατασταθεί από ένα ειδικά προετοιμασμένο και εγκεκριμένο καλώδιο σύνδεσης που διατίθεται από το δίκτυο σέρβις. Ελέγχετε τακτικά την μπαλαντζά και αντικαταστήστε την εάν έχει υποστεί ζημιά. Εάν κατά την εργασία υποστεί ζημιά το καλώδιο τροφοδοσίας ή η μπαλαντζά, δεν επιτρέπεται να ακουμπήσετε το καλώδιο. Αποσυνδέστε το φιν από την πρίζα. Εάν τα καλώδια σύνδεσης και προέκτασης έχουν υποστεί ζημιά αποτελούν κίνδυνο για ηλεκτροπληξία.
- Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο όταν είναι λερωμένο ή βρεγμένο. Η σκόνη, ιδίως αγώγιμων υλικών, ή η υγρασία που πιθανόν να υπάρχει στην επιφάνεια του εργαλείου ενδέχεται να οδηγήσουν υπό δυσμενείς συνθήκες σε ηλεκτροπληξία. Για αυτόν το λόγο αναθέτετε στο σέρβις της Hilti να ελέγχει τακτικά τα λερωμένα εργαλεία, ιδίως εάν χρησιμοποιείτε συχνά αγώγιμα υλικά.

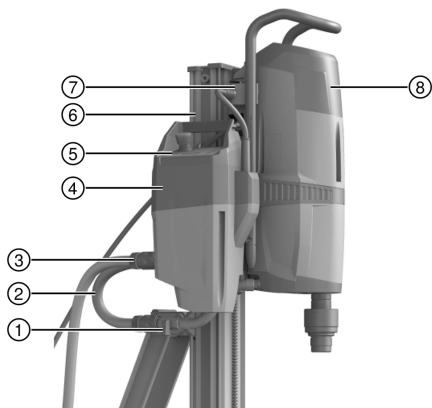
Χώρος εργασίας

- Ζητήστε άδεια από τον μηχανικό της οικοδομής πριν από τις εργασίες διάτρησης. Οι εργασίες διάτρησης σε κτίρια και άλλες δομικές κατασκευές μπορεί να επηρεάσουν τη στατικότητα, ιδίως με το κόψιμο οπλισμού ή φέροντων στοιχείων.
- Μετακινείτε το τοποθετημένο στη βάση διάτρησης εργαλείο σε περίπτωση όχι σωστά στερεωμένης βάσης διάτρησης πάντα τελείως κάτω, για την αποφυγή ανατροπής.
- Κρατήστε το καλώδιο τροφοδοσίας και την μπαλαντζά, το λάστιχο αναρρόφησης και το λάστιχο υποπίεσης μακριά από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- Για εργασίες προς τα επάνω προβλέπεται στις υγρές διατρήσεις υποχρεωτικά το σύστημα υδροσυλλογής σε συνδυασμό με τη χρήση μιας ηλεκτρικής σκούπας υγρών.
- Για εργασίες προς τα επάνω απαγορεύεται η στερέωση υποπίεσης χωρίς πρόσθετη στερέωση.
- Για οριζόντιες διατρήσεις με στερέωση με υποπίεση (αξεσουάρ) δεν επιτρέπεται η χρήση της βάσης διάτρησης χωρίς πρόσθετη ασφάλιση.



3 Περιγραφή

3.1 Εξαρτήματα εργαλείου και χειριστήρια 1



- ① Εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού στο αδαμαντοφόρο δράπανο
- ② Σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα προς το αδαμαντοφόρο δράπανο
- ③ Σύνδεση για παροχή νερού
- ④ Μονάδα προώθησης διάτρησης
- ⑤ Πεδίο χειρισμού και πεδίο ενδείξεων
- ⑥ Βάση διάτρησης
- ⑦ Φις για τροφοδοσία ρεύματος και επικοινωνία
- ⑧ Αδαμαντοφόρο δράπανο

3.2 Πεδίο χειρισμού και πεδίο ενδείξεων 2

- ① Διακόπτης **κινδύνου**
- ② Ένδειξη σέρβις
- ③ Πλήκτρο και LED: **χειροκίνητη λειτουργία**
- ④ Πλήκτρο και LED: Λειτουργία **CUT ASSIST**
- ⑤ Πλήκτρα ρύθμισης θέσης με LED

3.3 Κατάλληλη χρήση

Η μονάδα προώθησης διάτρησης DD AF-CA αποτελεί μαζί με ένα προτεινόμενο από τη **Hilti** αδαμαντοφόρο δράπανο και βάση διάτρησης ένα αυτόματο σύστημα αδαμαντοφόρας διάτρησης, το οποίο είναι κατάλληλο για υγρές διατρήσεις σε ορυκτά υλικά.

- Το DD AF-CA πρέπει να είναι κατά τη λειτουργία μόνιμα τοποθετημένο στη βάση διάτρησης.
- Η βάση διάτρησης πρέπει να είναι ασφαλισμένη πάντα με ράβδο αγκυρίου και κατάλληλο αγκύριο.
- Το DD AF-CA πρέπει για τη λειτουργία να είναι συνδεδεμένο σε παροχή νερού ψύξης, η οποία να ικανοποιεί τουλάχιστον τα στοιχεία στα τεχνικά χαρακτηριστικά.

Ακολουθήστε επίσης τις υποδείξεις ασφαλείας και χειρισμού των αξεσουάρ που χρησιμοποιείτε.

Από το προϊόν, τα αξεσουάρ και τα εξαρτήματα μπορούν να προκύψουν κίνδυνοι σε περίπτωση χρήσης από μη εκπαιδευμένο προσωπικό, ακατάλληλου χειρισμού ή ακατάλληλης χρήσης.

i Εκτός από τις παρούσες οδηγίες χρήσης πρέπει να λαμβάνετε πάντα υπόψη και τις οδηγίες χρήσης των υπόλοιπων μερών του συστήματος αδαμαντοφόρας διάτρησης.

3.4 Έκταση παράδοσης

Μονάδα προώθησης διάτρησης DD AF-CA, βίδα στερέωσης, οδηγίες χρήσης

i Περισσότερα, εγκεκριμένα για το προϊόν σας συστήματα θα βρείτε στο **Hilti Store** ή στη διεύθυνση: www.hilti.group.

3.5 Πεδίο χειρισμού και πεδίο ενδείξεων

Διακόπτης κινδύνου	Ενεργοποίηση μπουτόν κινδύνου	Πατήστε τον διακόπτη κινδύνου , για να σταματήσετε αμέσως τη διαδικασία διάτρησης. Το σύστημα αδαμαντοφόρας διάτρησης τροφοδοτείται ακόμη με ρεύμα, αλλά δέχεται ξανά χειρισμό μόνο μετά την επαναφορά του μπουτόν κινδύνου.
---------------------------	-------------------------------	--



Διακόπτης κινδύνου	Επαναφορά μπου- τόν κινδύνου	Για να ακυρώσετε τη διακοπή κινδύνου, περι- στρέψτε και τραβήξτε τον διακόπτη κινδύνου και πατήστε στη συνέχεια τον διακόπτη On του αδα- μαντοφόρου δραπάνου.
Ένδειξη σέρβις	Το LED αναβοσβή- νει κόκκινο	Βλάβη με δυνατότητα αποκατάστασης, π.χ. υπερ- θέρμανση. Βλέπε κεφάλαιο " Αποκατάσταση βλαβών ".
	Το LED ανάβει κόκ- κινο	Αποσυνδέστε το σύστημα από το ηλεκτρικό δι- κτυο και επανασυνδέστε το. Βλέπε κεφάλαιο " Αποκατάσταση βλαβών ".
 ①  ② Ένδειξη λειτουργίας(1) Πλήκτρο Χειροκίνητη λει- τουργία (2)	Το LED ανάβει	Χειροκίνητος έλεγχος με χειροτροχό ενεργοποιη- μένος.
	Το LED δεν ανάβει	Αυτόματος έλεγχος με CUT ASSIST ενεργοποιη- μένος.
	Πατώντας το πλήκτρο  ενεργοποιείται η χειροκίνητη λειτουργία. Στη χειροκίνητη λειτουργία είναι ενεργοποιημένη η διέλευση νερού. Το εισερχόμενο νερό εξέρχεται από το ποτηροτρύπανο. Πατώντας το πλήκτρο  απενεργοποιείται η χειροκίνητη λειτουργία.	
 ③  ④ Ένδειξη ισχύος (3) Πλήκτρο CUT ASSIST (4) / Ρύθμιση ισχύος	Κατά την αλλαγή από τη χειροκίνητη λειτουργία, το CUT ASSIST ενε- ργοποιείται με πλήρη ισχύ. Το CUT ASSIST ενεργοποιεί τη ροή νερού μόνο κατά την αρχική διάτρηση και σταματάει τη ροή νερού στο τέλος της διάτρησης. Πατώντας επαναλαμβανόμενα το πλήκτρο  επιλέγετε κυκλικά τα επί- πεδα ισχύος. Πατώντας το πλήκτρο  απενεργοποιείται το CUT ASSIST.	
	3 LED ανάβουν	Πλήρης ισχύς (προεπιλογή μετά την ενεργοποι- ηση).
	2 LED ανάβουν	Μέτρια ισχύς (περίπου 85%).
	1 LED ανάβει	Χαμηλή ισχύς (περίπου 65%).
 ⑤  ⑥  ⑦ Πλήκτρα Ρύθμιση θέσης πέλδου (5) Ένδειξη Ρύθμιση θέσης πέλδου (6)	Τα δύο πλήκτρα είναι διαθέσιμα μόνο στη λειτουργία CUT ASSIST και χρησιμεύουν αποκλειστικά και μόνο για τη ρύθμιση της θέσης του πέλ- δου, π.χ. για τοποθέτηση του ποτηροτρύπανου. Στη λειτουργία CUT ASSIST πρέπει να αφαιρέσετε τον χειροτροχό.	
	Το LED ανάβει	CUT ASSIST ενεργοποιημένο, το πέλδilo μπορεί να ρυθμιστεί με τα πλήκτρα με βέλη.
	Το LED δεν ανάβει	CUT ASSIST απενεργοποιημένο, το πέλδilo πρέπει να ρυθμιστεί με τον χειροτροχό, ή τρέχουσα, αυ- τόματη διαδικασία διάτρησης.
	Το LED αναβοσβή- νει	Η αυτόματη αναγνώριση διαμπερούς διάτρησης έχει απενεργοποιηθεί χειροκίνητα. Το αδαμαντο- φόρο δράπανο δεν διακόπτει πλέον αυτόματα τη διάτρηση, όταν έχει διατρηθεί διαμπερώς το υπόστρωμα.

4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

4.1 Χαρακτηριστικά προϊόντος

Βάρος χρήσης	4,5 kg
Διαστάσεις (Μ × Π × Υ)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Τάση εξόδου (DC)	5 V
Ρεύμα εξόδου	50 mA
Ταχύτητα περιστροφής	0/min ... 75/min
Μέγ. επιτρεπόμενη πίεση νερού	≤ 6 bar
Ελάχιστη παροχή νερού	≥ 0,5 l/min



μέγ. θερμοκρασία νερού	≤ 30 °C
Κατηγορία προστασίας	Κατηγορία προστασίας I (με γείωση)
Κατηγορία προστασίας (σκόνη, νερό)	IP 55

4.2 Ονομαστική τάση

Ονομαστική τάση	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Ονομαστική συχνότητα	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Ονομαστικό ρεύμα	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Θέση σε λειτουργία και προεργασίες

5.1 Τοποθέτηση μονάδας προώθησης διάτρησης 3

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού! Κίνδυνος από ακούσια έναρξη λειτουργίας του αδαμαντοφόρου δράπανου.

- ▶ Το αδαμαντοφόρο δράπανο δεν επιτρέπεται να είναι συνδεδεμένο στο ηλεκτρικό δίκτυο κατά τις εργασίες εξοπλισμού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού! Η βάση διάτρησης μπορεί να περιστραφεί ή να ανατραπεί σε περίπτωση ανεπαρκούς στερέωσης.

- ▶ Στερεώστε τη βάση διάτρησης πριν από τη χρήση του αδαμαντοφόρου δράπανου με αγκύρια ή με μια βάση υποπίεσης στο υπόστρωμα που πρόκειται να επεξεργαστείτε.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο αγκύρια κατάλληλα για το υπάρχον υπόστρωμα και προσέξτε τις οδηγίες τοποθέτησης του κατασκευαστή των αγκυρίων.
- ▶ Χρησιμοποιήστε μια βάση υποπίεσης μόνο, εάν το υπάρχον υπόστρωμα είναι κατάλληλο για τη στερέωση της βάσης διάτρησης με υποπίεση.

Η τάση εισόδου πρέπει να συμφωνεί με τα στοιχεία που υπάρχουν στην πινακίδα τύπου του αδαμαντοφόρου δράπανου. Συνδέστε μια μονάδα προώθησης διάτρησης 110 V μόνο με αδαμαντοφόρο δράπανο 110 V.

Η μονάδα προώθησης διάτρησης επιτρέπεται να συνδέεται μόνο σε αδαμαντοφόρα δράπανα προτεινόμενα από τη **Hilti**.

1. Ελέγξτε εάν το πέδιλο είναι κατάλληλο για την τοποθέτηση μιας μονάδας προώθησης διάτρησης.
2. Ασφαλίστε το πέδιλο με το εξάρτημα ασφάλισης πέδilu.
3. Εφαρμόστε τη μονάδα προώθησης διάτρησης στο πέδιλο.



Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα προώθησης διάτρησης εφαρμόζει ομοιόμορφα στο πέδιλο. Ρύθμιση ενδεχομένως τη θέση του πέδilu, μέχρι να εφαρμόζει σωστά η μονάδα προώθησης διάτρησης.

4. Περάστε τη βίδα στερέωσης μέσα από το πέδιλο στη μονάδα προώθησης διάτρησης.
5. Σφίξτε τη βίδα στερέωσης με το χέρι.
6. Αφαιρέστε τον χειροτροχό.
7. Δημιουργήστε μια σύνδεση από το λάστιχο νερού προς το αδαμαντοφόρο δράπανο.
8. Συνδέστε την παροχή νερού με τη μονάδα προώθησης διάτρησης.
9. Ελέγξτε τη μηχανική σύνδεση μεταξύ μονάδας προώθησης διάτρησης και πέδilu.

5.2 Δημιουργία ηλεκτρικής σύνδεσης

1. Αφαιρέστε τα προστατευτικά καλύμματα από την υποδοχή σύνδεσης και το καλώδιο σύνδεσης.



Για προστασία από ρύπους ενώστε τα προστατευτικά καλύμματα.

2. Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης με την υποδοχή σύνδεσης.



5.3 Εξασφάλιση ψύξης νερού

- i** Η μονάδα προώθησης διάτρησης και τα αδαμαντοφόρα δράπανα είναι υδρόψυκτα εργαλεία. Βεβαιώνεστε πάντα κατά τον χειρισμό, ότι η είσοδος νερού του κυκλώματος ψύξης της μονάδας προώθησης διάτρησης είναι συνδεδεμένη σωστά με ένα λάστιχο νερού. Αυτό ισχύει και για στεγνές διατρήσεις.
- Βεβαιωθείτε ότι η ελάχιστη παροχή νερού καθώς και η θερμοκρασία νερού αντιστοιχούν στα στοιχεία στα τεχνικά χαρακτηριστικά.

6 Χειρισμός

6.1 Εκτέλεση πυρηνοληψίας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού από παράβλεψη της επικίνδυνης περιοχής! Η μονάδα προώθησης διάτρησης βρίσκεται μετά την ενεργοποίηση πάντα στη λειτουργία Cut Assist και αρχίζει την αυτόματη διαδικασία διάτρησης, μόλις ενεργοποιηθεί στο αδαμαντοφόρο δράπανο το πλήκτρο ενεργοποίησης. 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!



ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Εάν η μονάδα προώθησης διάτρησης δεν είναι συνδεδεμένη με το αδαμαντοφόρο δράπανο, δεν λειτουργεί το μπουτόν κινδύνου!

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση άλλων συσκευών μπορεί να προκαλέσει κορυφές χαμηλής τάσης και/ή κορυφές υψηλής τάσης, οι οποίες ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιά στο προϊόν. Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε στη γεννήτρια ή στον μετασχηματιστή και άλλες συσκευές ταυτόχρονα!

6.2 Τρόπος λειτουργίας CUT ASSIST

Στη λειτουργία CUT ASSIST η διαδικασία διάτρησης αρχίζει αφού πατήσετε το πλήκτρο **I** στο αδαμαντοφόρο δράπανο. Η διαδικασία αρχικής διάτρησης αποτελείται από 3 φάσεις:

1. Το ποτηροτρύπανο μετακινείται ακινητοποιημένο μέχρι την επιφάνεια του αντικείμενου διάτρησης. Το σύστημα αναγνωρίζει την επιφάνεια και τοποθετεί το ποτηροτρύπανο με λίγη απόσταση πριν από την επιφάνεια.
2. Η ροή νερού ενεργοποιείται και το ποτηροτρύπανο αρχίζει να περιστρέφεται με αργή ταχύτητα αρχικής διάτρησης.
3. Το ποτηροτρύπανο εφαρμόζει στην επιφάνεια και το σύστημα πραγματοποιεί διάτρηση με την ταχύτητα αρχικής διάτρησης, μέχρι να επιτευχθεί το κατάλληλο βάθος αρχικής διάτρησης.

Όταν επιτευχθεί το σωστό βάθος αρχικής διάτρησης, το σύστημα συνεχίζει αυτόματα τη διάτρηση με την ιδανική ταχύτητα και την ιδανική ισχύ.

Εάν το ποτηροτρύπανο συναντήσει σίδερα οπλισμού, ενεργοποιείται αυτόματα η λειτουργία **Iron Boost**. Η ισχύς προσαρμόζεται για τη διαμερή διάτρηση του οπλισμού. Υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να μην αναγνωρίζονται λεπτοί οπλισμοί και δεν ενεργοποιείται η λειτουργία **Iron Boost**.

6.2.1 Αρχική διάτρηση με μικρές διαμέτρους

Για ποτηροτρύπανα με διαμέτρους < 202 mm (< 8 in) προτείνεται μια αρχική διάτρηση με πολύ χαμηλή πίεση και με τη ρυθμισμένη ταχύτητα διάτρησης.

→ Πατήστε μετά την εκκίνηση του ποτηροτρύπανου (φάση 2) το πλήκτρο **I** στο αδαμαντοφόρο δράπανο.

6.2.2 Αρχική διάτρηση σε υπάρχοντες οδηγούς στο αντικείμενο διάτρησης

Εάν το ποτηροτρύπανο έχει ήδη έναν οδηγό στο αντικείμενο διάτρησης, προτείνεται η παράβλεψη του σταδίου διάτρησης και απευθείας η διάτρηση με ιδανική ισχύ και ταχύτητα.

→ Πατήστε μετά την εκκίνηση του ποτηροτρύπανου (φάση 2) το πλήκτρο **II** στο αδαμαντοφόρο δράπανο.

6.2.3 Οδηγός βάθους διάτρησης

Σε μη διαμερείς διατρήσεις, η μονάδα προώθησης διάτρησης σταματάει μόλις το πέδιλο συναντήσει τον οδηγό βάθους.



6.2.4 Αυτόματη αναγνώριση διαμπερούς διάτρησης

Σε διαμπερείς διατρήσεις χωρίς οδηγό βάθους το ποτηροτρύπανο τραβιέται έξω περίπου 3 cm πάνω από το σημείο διαμπερούς διάτρησης.

Στο τέλος της διαδικασίας διάτρησης, το ποτηροτρύπανο επιστρέφει αυτόματα προς τα πίσω μέχρι να παραμείνει μόνο η μύτη του ποτηροτρυπάνου μέσα στην οπή διάτρησης. Η παροχή νερού απενεργοποιείται τότε αυτόματα.

6.2.5 Απενεργοποίηση αυτόματης αναγνώρισης διαμπερούς διάτρησης

Η αυτόματη αναγνώριση διαμπερούς διάτρησης μπορεί να απενεργοποιηθεί, εάν π.χ. πραγματοποιείται πολύ βαθιές διατρήσεις ή διατρήσεις σε ετερογενή υποστρώματα με πιθανές κοιλότητες.



Η λειτουργία **Iron Boost** παραμένει επίσης ενεργοποιημένη, όταν είναι απενεργοποιημένη η αυτόματη αναγνώριση διαμπερούς διάτρησης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού! Στην επικίνδυνη περιοχή μπορεί να τραυματιστεί κάποιος κατά τη διαμπερή διάτρηση του ποτηροτρυπάνου! Όταν είναι απενεργοποιημένη η αναγνώριση διαμπερούς διάτρησης, το ποτηροτρύπανο συνεχίζει να περιστρέφεται ακόμη και μετά τη διαμπερή διάτρηση του υποστρώματος και δεν σταματάει αυτόματα.

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν άτομα στην επικίνδυνη περιοχή.
- ▶ Τοποθετήστε τον οδηγό βάθους.

1. Πατήστε το πλήκτρο .
2. Πατήστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα και .
 - ↳ Η ένδειξη LED **ρύθμιση θέσης πέδilu** αναβοσβήνει.
 - ↳ Η αυτόματη αναγνώριση διαμπερούς διάτρησης είναι απενεργοποιημένη.



Για να ενεργοποιήσετε ξανά την αυτόματη αναγνώριση διαμπερούς διάτρησης, επαναλάβετε τα βήματα 1 έως 2 ή απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το σύστημα.

6.3 Διάτρηση με CUT ASSIST



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού! Ο περιστρεφόμενος χειροτροχός μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.

- ▶ Απομακρύνετε τον χειροτροχό από το πέδιλο, πριν αρχίσετε μια διάτρηση με το CUT ASSIST.



Εάν πατήσετε στη λειτουργία CUT ASSIST στο αδαμαντοφόρο δράπανο το πλήκτρο , απενεργοποιείται η αυτόματη προσαρμογή ισχύος σε περίπτωση συνάντησης οπλισμού. Αυτό έχει ως συνέπεια να πρέπει να ελέγχετε μόνοι σας την ισχύ στους οπλισμούς μέχρι το τέλος της διαδικασίας διάτρησης.

1. Ενεργοποιήστε τη ροή νερού, πατώντας το πλήκτρο .
 - ↳ Νερό εξέρχεται από το ποτηροτρύπανο.
2. Ενεργοποιήστε τη λειτουργία CUT ASSIST, πατώντας το πλήκτρο .
3. Προσαρμόστε, εάν χρειάζεται, την ισχύ, χρησιμοποιώντας το πλήκτρο .
4. Αρχίστε τη διαδικασία διάτρησης, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο "Τρόπος λειτουργίας CUT ASSIST".
→ σελίδα 333

6.4 Διάτρηση στη χειροκίνητη λειτουργία

1. Πατήστε το πλήκτρο .
 - ↳ Η ροή νερού ενεργοποιείται και νερό ψύξης εξέρχεται από το ποτηροτρύπανο.
2. Εκτελέστε τη διαδικασία διάτρησης, όπως περιγράφεται στις οδηγίες χρήσης του αδαμαντοφόρου δραπάνου.

6.5 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.



i Για να αδειάζετε το κύκλωμα νερού, πρέπει το αδαμαντοφόρο δράπανο να τροφοδοτείται με τάση και να είναι συνδεδεμένο με τη μονάδα προώθησης διάτρησης.

1. Αποσυνδέστε την παροχή νερού από τη μονάδα προώθησης διάτρησης.
2. Ανοίξτε το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού στο αδαμαντοφόρο δράπανο.
3. Τοποθετήστε την τριόδη βαλβίδα στην **υγρή διάτρηση**.
4. Πατήστε το πλήκτρο .
5. Φυσηξτε το νερό από το κύκλωμα νερού με πεπιεσμένο αέρα (μέγ. 3 bar).

6.6 Αφαίρεση μονάδας προώθησης διάτρησης

i Μπορείτε να αφαιρέσετε τη μονάδα προώθησης διάτρησης ανεξάρτητα από το αδαμαντοφόρο δράπανο.

1. Αποσυνδέστε το καλώδιο σύνδεσης της μονάδας προώθησης διάτρησης από την υποδοχή σύνδεσης του αδαμαντοφόρου δραπάνου.
2. Τοποθετήστε τα προστατευτικά καλύμματα στο καλώδιο σύνδεσης και στην υποδοχή σύνδεσης.
3. Αποσυνδέστε τη σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα νερού από το αδαμαντοφόρο δράπανο.
4. Ασφαλίστε το πέδιλο με το εξάρτημα ασφάλισης πέδiluου.
5. Ασφαλίστε τη μονάδα προώθησης διάτρησης από ακούσια πτώση και ξεβιδώστε τη βίδα στερέωσης.
6. Αφαιρέστε τη μονάδα προώθησης διάτρησης.

7 Φροντίδα, μεταφορά και αποθήκευση

7.1 Φροντίδα και συντήρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία! Η φροντίδα και η συντήρηση με συνδεδεμένο το φως τροφοδοσίας ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς και εγκαύματα.

- Πριν από κάθε εργασία φροντίδας και συντήρησης αποσυνδέετε πάντα το φως τροφοδοσίας!

Φροντίδα

- Απομακρύνετε προσεκτικά τους ρύπους που έχουν επικαθίσει.
- Καθαρίστε τις σχισμές αερισμού προσεκτικά με μια στεγνή βούρτσα.
- Καθαρίζετε το περίβλημα μόνο με ένα ελαφρώς βρεγμένο πανί. Μην χρησιμοποιείτε υλικά φροντίδας με περιεκτικότητα σε σιλικόνη, διότι ενδέχεται να προσβάλλουν τα πλαστικά μέρη.

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 χρησιμοποιείται 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.

i 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**.

7.2 Μεταφορά και αποθήκευση

Μεταφορά

- Μην μεταφέρετε αυτό το προϊόν με το εξάρτημα τοποθετημένο.



2077904

- Φροντίστε για καλή συγκράτηση κατά τη μεταφορά.
- Ελέγχετε μετά από κάθε μεταφορά όλα τα ορατά μέρη για τυχόν ζημιά 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 ζημιά και την απρόσκοπτη λειτουργία όλων των χειριστηρίων.

8 Βοήθεια για προβλήματα

Σε βλάβες που δεν αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα ή δεν μπορείτε να αποκαταστήσετε μόνοι σας, απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti**.

8.1 Το DD-AF CA δεν μπορεί να λειτουργήσει

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
 Η ένδειξη σέρβις αναβοσβήνει.	Μπουτόν κινδύνου πατημένο.	► Απασφαλίστε το μπουτόν κινδύνου και πατήστε τον διακόπτη off στο αδαμαντοφόρο δράπανο.
	Υπερβολική θερμοκρασία.	► Αφήστε το εργαλείο να κρυώσει.
	Σφάλμα επικοινωνίας.	► Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης. Αποσυνδέστε το φισ του αδαμαντοφόρου δράπανου από την πρίζα και συνδέστε το ξανά. Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το αδαμαντοφόρο δράπανο.
 Η ένδειξη σέρβις ανάβει.	Κρίσιμη βλάβη.	► Αποσυνδέστε το φισ του αδαμαντοφόρου δράπανου από την πρίζα και συνδέστε το ξανά. ► Εάν εξακολουθεί να ανάβει το LED ένδειξης σέρβις, επικοινωνήστε με το σέρβις της Hilti.

8.2 Το DD-AF CA μπορεί να λειτουργήσει

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Τα LED της μονάδας προώθησης διάτρησης δεν ανάβουν, όταν πατηθεί το PRCD του αδαμαντοφόρου δράπανου.	Κουμπωτή σύνδεση ελαττωματική ή λερωμένη.	► Αποσυνδέστε το φισ του αδαμαντοφόρου δράπανου από την πρίζα. ► Ελέγξτε την κουμπωτή σύνδεση μεταξύ της μονάδας προώθησης διάτρησης και του αδαμαντοφόρου δράπανου.
Το καλώδιο δεν μπορεί να συνδεθεί στο αδαμαντοφόρο δράπανο.	Κουμπωτή σύνδεση λερωμένη.	► Αποσυνδέστε το φισ του αδαμαντοφόρου δράπανου από την πρίζα. ► Καθαρίστε την κουμπωτή σύνδεση. ► Χωρίς να εφαρμόσετε βία προσπαθήστε ξανά να δημιουργήσετε τη σύνδεση.
Η μονάδα προώθησης διάτρησης δεν μπορεί να τοποθετηθεί.	Το χιτάνιο με σπείρωμα για τη βίδα στερέωσης μπλοκάρει.	► Καθαρίστε το χιτάνιο με σπείρωμα.



Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Ο χειροτροχός δεν μπορεί να περιστραφεί.	Ασφάλιση πέδιλου κλειστή. Πέδιλο κολλημένο.	► Ανοίξτε την ασφάλιση πέδιλου. ► Εξασφαλίστε την απρόσκοπτη κίνηση του πέδιλου.
Πολύ χαμηλή παροχή νερού.	Βαλβίδα νερού του αδαμαντοφόρου δράπανου ελαττωματική ή κολλημένη.	► Ελέγξτε τη σωστή εγκατάσταση της παροχής νερού. ► Ελέγξτε εάν έχει κολλήσει ή είναι χαλασμένη η βαλβίδα.
Το μοτέρ της μονάδας προώθησης διάτρησης λειτουργεί, το πέδιλο δεν κινείται.	Μονάδα προώθησης διάτρησης τοποθετημένη λάθος.	► Ελέγξτε τη μηχανική σύνδεση μεταξύ μονάδας προώθησης διάτρησης και πέδιλου.
Η λειτουργία Cut Assist δεν ενεργοποιείται.	Κουμπωτή σύνδεση προς το αδαμαντοφόρο δράπανο ελαττωματική.	► Ελέγξτε την κουμπωτή σύνδεση.
	Μπουτόν κινδύνου πατημένο.	► Απασφαλίστε το μπουτόν κινδύνου και πατήστε τον διακόπτη off στο αδαμαντοφόρο δράπανο.
Μειώνεται η ταχύτητα ή σταματάει η διαδικασία διάτρησης.	Αδαμαντοφόρο ποτηροτρίπανο ελαττωματικό (γυαλάδα, τμήματα κατεστραμμένα).	► Ακονίστε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρίπανο ή αντικαταστήστε το.
	Κουμπωτή σύνδεση ελαττωματική ή καλώδιο ελαττωματικό.	► Ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ μονάδας προώθησης διάτρησης και αδαμαντοφόρου δράπανου.
	Το αδαμαντοφόρο ποτηροτρίπανο έχει κολλήσει.	► Αποσυνδέστε το αδαμαντοφόρο δράπανο από την τροφοδοσία τάσης. ► Ελευθερώστε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρίπανο.
	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, χώμα ή φυσική πέτρα.	► Αρχίστε ξανά τη διάτρηση.

9 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 κάδο οικιακών απορριμμάτων!

10 RoHS (οδηγία για τον περιορισμό της χρήσης επικινδυνων ουσιών)

Στους ακόλουθους συνδέσμους θα βρείτε τον πίνακα επικινδυνων ουσιών: qr.hilti.com/r5063. Στο τέλος αυτής της τεκμηρίωσης θα βρείτε ως κωδικό QR έναν σύνδεσμο για τον πίνακα RoHS.

11 Εγγύηση κατασκευαστή

- Για ερωτήσεις σχετικά με τους όρους εγγύησης απευθυνθείτε στον τοπικό συνεργάτη της **Hilti**.



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 !

- Hafif 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:

2	Bu sayılar, kılavuzun başlangıcındaki ilgili resimlere atanmıştır
3	Numaralandırma, resimdeki çalışma adımlarının sırasını göstermektedir ve metindeki çalışma adımlarından farklı olabilir
11	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 Üründeki semboller

1.3.1 Durum göstergesi

Üründe aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Servis göstergesi
---	-------------------



1.3.2 Ürüne bağlı semboller

Üründe aşağıdaki semboller kullanılabilir:

	Dalgalı akım
n_0	Ölçüm rölati devir sayısı
$\varnothing$	Çap
/min	Dakika başına devir
	Kablosuz veri aktarımı

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. Tıp 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
Nesil:	01
Seri no.:	

1.5 Uygunluk beyanı

Burada tanımlanan ürünün, geçerli yönetmeliklere ve normlara uygun olduğunu kendi sorumluluğumuzda beyan ederiz. Bu dokümantasyonun sonunda uygunluk beyanının bir kopyasını bulabilirsiniz.

Teknik dokümantasyonlar eklidir:

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

2 Güvenlik

2.1 Elektrikli el aletleri için genel güvenlik uyarıları

⚠ İKAZ Bu elektrikli el aletine yönelik tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimli açıklamaları ve teknik verileri dikkatlice okuyunuz. Aşağıdaki talimatlara 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.

İş yeri güvenliği

- Çalışma alanınızı temiz ve aydınlık tutunuz. Düzensiz veya aydınlatma olmayan çalışma alanları kazalara yol açabilir.
- Yanıcı sıvıların, gazların veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayınız. Elektrikli el aletleri, toz veya buharı yakabilecek kıvılcım oluşturur.
- Elektrikli el aletini kullanırken çocukları ve diğer kişileri uzak tutunuz. Dikkatiniz dağılırsa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

Elektrik güvenliği

- Elektrikli el aletinin bağlantı fişi prize uygun olmalıdır. Fiş hiçbir şekilde değiştirilmemelidir. Adaptör fişini topraklama korumalı elektrikli el aletleri ile birlikte kullanmayınız. Değiştirilmemiş fişler ve uygun prizler elektrik çarpması riskini azaltır.



2077904

Türkçe 339

- **Borular, radyatörler, fırınlar ve buzdolapları gibi toprağa temas eden üst yüzeylere vücudunuzla temas etmekten kaçınınız.** Vücudunuzun toprakla teması var ise yüksek bir elektrik çarpması riski söz konusudur.
- **Elektrikli el aletini yağmurdan veya ıslaklıktan uzak tutunuz.** Elektrikli el aletine su girmesi, elektrik çarpması riskini artırır.
- **Elektrikli el aletini taşımak, asmak veya fişi prizden çekmek için bağlantı kablosunu kullanım amacı dışında kullanmayınız.** Bağlantı kablosunu sıcağın, yağdan, keskin kenarlardan ve hareketli parçalardan uzak tutunuz. Hasarlı veya dolanmış bağlantı kabloları elektrik çarpması riskini artırır.
- **Elektrikli bir el aleti ile açık alanda çalışacaksanız, sadece dışarıda kullanımına izin verilen uzatma kabloları kullanınız.** Dış mekanlar için uygun olan uzatma kablolarının kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.
- **Elektrikli el aleti işletiminin nemli ortamda yapılması kaçınılmaz ise bir kaçak akım koruma şalteri kullanınız.** Bir kaçak akım koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpması riskini azaltır.

Kişilerin güvenliği

- **Dikkatli olunuz, ne yaptığınıza dikkat ediniz ve elektrikli el aleti ile mantıklı bir şekilde çalışınız.** Yorgunsanız veya uyuşturucu, alkol veya ilaç etkisi altında olduğunuzda elektrikli el aleti kullanmayınız. Elektrikli el aletini kullanırken bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- **Kişisel koruyucu donanım ve her zaman bir koruyucu gözlük takınız.** Elektrikli el aletinin türüne ve kullanımına göre toz maskesi, kaymayan güvenlik ayakkabısı, koruyucu kask veya kulaklık gibi kişisel koruyucu donanımların kullanılması yaralanma riskini azaltır.
- **İstem dışı çalışmayı önleyiniz.** Güç kaynağına ve/veya aküyü bağlamadan, girişini yapmadan veya taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olunuz. Elektrikli el aletini taşırken parmağınız şalterde ise veya alet açık konumda güç kaynağına takılırsa bu durum kazalara yol açabilir.
- **Elektrikli el aletini devreye almadan önce ayar aletlerini veya vidalama anahtarlarını çıkartınız.** Dönen bir alet parçasında bulunan bir alet veya anahtar yaralanmalara yol açabilir.
- **Aşırı bir vücut hareketinden sakınınız.** Güvenli bir duruş sağlayınız ve her zaman dengeli tutunuz. Böylece beklenmedik durumlarda elektrikli el aletini daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- **Uygun kıyafetler giyiniz.** Bol kıyafetler giymeyiniz veya takı takmayınız. Saçları, kıyafetleri ve eldivenleri hareket eden parçalardan uzak tutunuz. Bol kıyafetler, takı veya uzun saçlar hareket eden parçalarla takılabilir.
- **Toz emme ve tutma tertibatları monte edilebiliyorsa bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığında emin olunuz.** Bu toz emme tertibatının kullanımı tozdan kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltabilir.
- **Kendi güvenliğinizi riske atmayınız ve elektrikli el aletleri kullanımında son derece tecrübeli olanlar bile ilgili güvenlik kurallarını ihlal etmeyiniz.** Dikkatsiz kullanım saniyeler içerisinde ciddi yaralanmalara neden olabilir.

Elektrikli el aletinin kullanımı ve çalıştırılması

- **Aleti çok fazla zorlamayın.** Çalışmanız için uygun olan elektrikli el aletini kullanın. Uygun elektrikli el aleti ile bildirilen hizmet alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.
- **Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayınız.** Açılıp kapatılamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve tamir edilmesi gerekir.
- **Alet ayarlarını yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden veya aleti bir yere koymadan önce fişi prizden ve/veya (çıkarılabilir) aküyü aletten çıkarınız.** Bu önlem, elektrikli el aletinin istem dışı çalışmasını engeller.
- **Kullanılmayan elektrikli el aletlerini çocukların erişemeyeceği yerde muhafaza edin.** Aleti iyi tanımayan veya bu talimatları okumamış kişilere aleti kullandırmayınız. Elektrikli el aletleri bilgisiz kişiler tarafından kullanılırsa tehlikelidir.
- **Elektrikli el aletlerinin ve aksesuarlarının bakımını titizlikle yapınız.** Hareketli parçaların kusursuz çalıştığı ve sıkışmadığı, parçaların kırılıp kırılmadığı veya hasar görüp görmediği, elektrikli el aleti fonksiyonlarının kısıtlanma durumlarını kontrol ediniz. Hasarlı parçaları aleti kullanmadan önce tamir ettiriniz. Birçok kazanın nedeni bakımın kötü yapılan elektrikli el aletleridir.
- **Kesme aletlerini keskin ve temiz tutun.** Özenle bakımı yapılmış keskin bıçak kenarı olan kesme aletleri daha az sıkışır ve kullanımı daha rahattır.
- **Elektrikli el aletini, aksesuarları, ek aletleri vb. bu talimatlara göre kullanın.** Çalışma şartlarını ve yapılacak işi de ayrıca göz önünde bulundurun. Elektrikli el aletlerinin öngörülen kullanımı dışında kullanılması tehlikeli durumlara yol açabilir.
- **Tutamağı ve tutamak yüzeylerini daima temiz ve yağ ve gresten arındırılmış durumda tutunuz.** Kaygan tutamaklar ve tutamak yüzeyleri güvenli bir kullanımı ve öngörülemez durumlarda elektrikli el aletinin kontrolünü engeller.



2.2 Karot makineleri için güvenlik uyarıları

- ▶ **Su gerektiren delme çalışmaları sırasında, suyu çalışma sahasında biriktirmeyiniz veya bir su çekme tertibatı kullanınız.** Bu gibi önlemler sayesinde çalışma sahasını kuru tutabilir ve elektrik çarpması riskini azaltabilirsiniz.
- ▶ **Elektrikli el aletini, kesme aletinin gizli akım hatlarına veya dahili bağlantı kablosuna temas edebileceği durumlarda sadece izole tutamaklarından tutunuz.** Kesme aletinin akım ileten hatlarla temas etmesi durumunda, elektrikli el aletinin metal parçaları da gerilim altında kalır ve elektrik çarpmasına neden olabilir.
- ▶ **Elmaslı delme sırasında bir koruyucu kulaklık takınız.** Aşırı sestten dolayı duyma kaybı meydana gelebilir.
- ▶ **Ek alet bloke olursa daha fazla zorlamayınız ve aleti kapatınız.** Sıkışma yerini kontrol ediniz ve ek aletin sıkışma nedenini gideriniz.
- ▶ **Bir zeminin içinde bulunan karot makinesini tekrar çalıştırmak istediğinizde, aleti açmadan önce ek aletin rahat hareket edip etmediğini kontrol ediniz.** Ek alet sıkışmışsa, muhtemelen dönmez ve bu durum aletin aşırı yüklenmesine neden olabilir veya karot makinesinin zeminden ayrılması söz konusu olabilir.
- ▶ **Dübel ve cıvatalar yardımıyla karot tezgahının zemine sabitlenmesi sırasında, kullanılan ankrajın doğru konumda olmasına ve makineyi kullanım sırasında güvenli şekilde sabit tutmasına dikkat edilmelidir.** Zemin dirençli değilse veya gözenekli bir yapıya sahipse dübel dışarı çıkabilir ve karot tezgahı zeminden ayrılabilir.
- ▶ **Duvar veya tavanda delme çalışmaları sırasında, kişilerin ve çalışma sahasının emniyete alındığından emin olunuz.** Karot ucu delikten dışarı çıkabilir ve çekirdek diğer tarafa düşebilir.
- ▶ **Bu aleti su beslemesi yapılan baş hizasının üzerindeki delme çalışmaları için kullanmayınız.** Elektrikli el aletine su girmesi, elektrik çarpması riskini artırır.

2.3 Ek güvenlik uyarıları

Kişilerin güvenliği

- ▶ **Alette onarımlara veya değişikliklere izin verilmez.**
- ▶ **Bu alet gözetim altında olmayan yetersiz güçteki kişiler için uygun değildir.**
- ▶ Aleti çocuklardan uzak tutunuz.
- ▶ **Dönen parçalara temas etmekten kaçınınız. Aleti çalışma alanında çalıştırmaya başlayınız.** Dönen parçalara, özellikle dönen aletlere temas etmek yaralanmalara yol açabilir.
- ▶ **Sondaj çamurunun cilde temas etmesini önleyiniz.**
- ▶ Kurşun içeren boyalar gibi malzemelerin tozu, bazı ahşap türleri, kuvars içeren beton / duvar / taşlar, mineraller ve metaller sağlığa zarar verebilir. Tozların dokunulması veya tozların solunması, kullanıcıya veya yakınında bulunan kişilerde alerjik reaksiyonlara ve/veya solunum yolu hastalıklarına yol açabilir. Kayın veya meşe ağacı gibi belli tür tozlar özellikle ahşap işlemede ek maddelerle (kromat, ahşap koruyucu malzemeler) bağlantılı çalışıldığında kanser yapıcı olarak kabul edilir. Asbest içeren malzemeler sadece uzman kişiler tarafından işlenebilir. Mümkünse etkili bir toz emme sistemi kullanılmalıdır. Bu elektrikli el aletinde belirlenmiş olan ahşap ve/veya mineral tozu için Hilti tarafından tavsiye edilen uygun bir mobil toz giderici kullanınız. Çalışma yerinin iyi havalandırılmasını sağlayınız. İlgili toz türüne uygun bir solunum koruma maskesinin takılması önerilir. İşlenecek malzemeler için ülkenizde geçerli olan talimatlara dikkat ediniz.
- ▶ Elmaslı karot makinesi ve elmas karot ucu ağırdır. Vücut kısımları sıkışabilir. **Aletin kullanımı esnasında kullanıcısı ve çevresinde bulunan kişiler uygun bir koruyucu gözlük, koruyucu kask, kulaklık, koruyucu eldiven ve koruyucu ayakkabı kullanmalıdır.**

Elektrikli el aletleri ile dikkatli çalışılması ve aletin doğru kullanılması

- ▶ **Aletin karot tezgahına doğru sabitlendiğinden emin olunuz.**
- ▶ **Karot tezgahına her zaman bir dayanak noktası monte edileceğine dikkat edilmelidir, aksi takdirde güvenliğe yönelik dayanak noktası fonksiyonu kullanılamaz.**
- ▶ **Ek aletlerin, alet bağlantı yeri sistemine uygun bir şekilde takıldığından ve kilitlendiğinden emin olunuz.**

Elektrik güvenliği

- ▶ **Çok prizli uzatma kablosu ve birçok aletin aynı anda çalıştırılmasından kaçınılmalıdır.**
- ▶ **Bu alet sadece koruma hattı olan ve yeterli boyuttaki şebekelerde çalıştırılabilir.**
- ▶ **Çalışmaya başlamadan önce çalışma alanında üzerleri kaplanmış olan elektrik hatları, gaz ve su borularını örn. bir metal dedektörü ile kontrol ediniz.** Yanlışlıkla bir akım hattına zarar vermeniz



durumunda, aletin dışında yer alan metal parçaları gerilim yüklü hale gelebilir. Bu durumda ciddi bir elektrik çarpması tehlikesi söz konusudur.

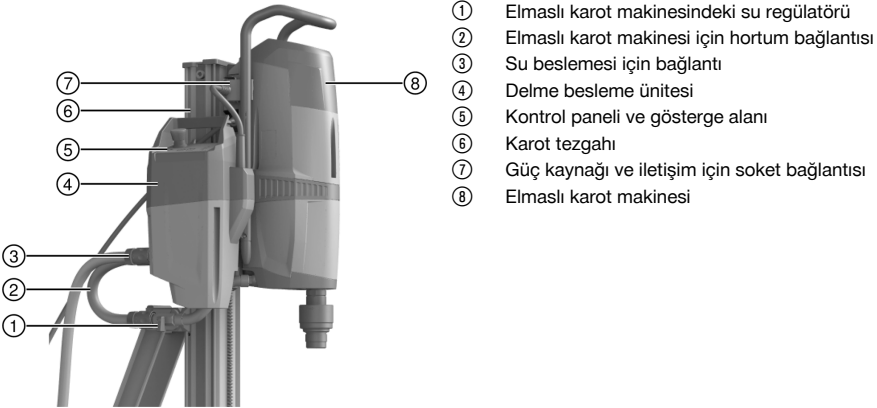
- **Şebeke kablosunun taşıyıcı ilerlemesinde hasar görmemesine dikkat ediniz.**
- **Aleti asla birlikte teslim edilen PRCD olmadan kullanmayınız (PRCD olmayan aletler için ayırma trafosu olmadan). Her kullanımdan önce PRCD'yi kontrol ediniz.**
- **Aletin bağlantı hatlarını düzenli olarak kontrol ediniz ve hasar durumunda bunu yetkili bir uzmana değiştiriniz.** Elektrikli el aletinin bağlantı hattı hasar gördüğünde, bu hat müşteri hizmetleri organizasyonundan elde edebileceğiniz özel üretilmiş ve yasal olarak kullanım iznine sahip bir bağlantı hattı ile değiştirilmelidir. Uzatma hatlarını düzenli olarak kontrol ediniz ve hasar görmüş ise değiştiriniz. Çalışma esnasında şebeke veya uzatma kablosu hasar görürse, bu kabloya dokunmamalısınız. Şebeke fişini prizden çekiniz. Hasarlı bağlantı ve uzatma kabloları elektrik çarpması nedeniyle tehlike oluşturur.
- **Aleti asla kirlili veya ıslak durumda çalıştırmayınız.** Alet üst yüzeyindeki toz, özellikle iletken malzeme veya nem, uygunsuz kullanımlar sonucu elektrik çarpmasına yol açabilir. Bu yüzden özellikle iletken malzemelerin sık işlenmesi durumunda kirlenen aletleri düzenli aralıklarla Hilti servisine kontrol ettiriniz.

Çalışma yeri

- **Delme işlerini inşaat bölümüne onaylatınız.** Binalardaki ve diğer yapılardaki delme işleri, özellikle beton demiri ve taşıyıcı elemanların kesilmesinde statik etki edebilir.
- **Karot tezgahına monte edilen aleti, karot tezgahı usulüne uygun şekilde sabitlememişse, her zaman en alt kademeye getiriniz ve bu sayede olası devrilmeleri engelleyiniz.**
- **Şebeke ve uzatma kablosunu, emme ve vakum hortumunu dönen parçalardan uzak tutunuz.**
- **Yukarı doğru çalışma için ıslak delmelerde su toplama sistemi mutlaka bir su emici ile birlikte kullanılmalıdır.**
- **Yukarı yönde çalışmalar sırasında, ilave sabitleme olmadan vakumlu sabitleme yapılması yasaktır.**
- **Vakum sabitlemeli (aksesuar) yatay delikler için karot tezgahı, ilave güvenlik tertibatı olmadan kullanılmamalıdır.**

3 Tanımlama

3.1 Alet parçaları ve kumanda elemanları 1



3.2 Kontrol paneli ve gösterge alanı 2

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| ① Acil durdurma şalteri | ④ Tuş ve LED: CUT ASSIST Mod |
| ② Servis göstergesi | ⑤ LED'lerle konumlandırma |
| ③ Tuş ve LED: manuel mod | |

3.3 Usulüne uygun kullanım

Delme besleme ünitesi DD AF-CA, Hilti tarafından tavsiye edilen elmaslı karot makinesi ve karot tezgahı ile birlikte, minerali malzemelerde sulu karot delme işlemleri için uygun otomatik bir karot delme sistemi oluşturur.

- DD AF-CA çalışırken her zaman karot tezgahına monte edilmiş olmalıdır.



- Karot tezgahı her zaman dübelli çubuk ve uygun dübellerle emniyete alınmış olmalıdır.
- DD AF-CA çalışması için bir soğutma suyu beslemesi bağlanmış olmalıdır ve bu sistem en azından teknik veriler içindeki bilgileri karşılamalıdır.

Kullanılan aksesuarların güvenlik ve kullanım uyarılarına da uyunuz.

Eğitimsiz personel tarafından kullanılır, uygunsuz işlem yapılır, amacına uygun kullanılmazsa, ürün, aksesuarlar veya aletlerden dolayı tehlike oluşabilir.



Bu kullanım kılavuzunun yanı sıra elmaslı karot delme sisteminin diğer bileşenlerinin kullanım kılavuzlarına da dikkat ediniz.

3.4 Teslimat kapsamı

Delme besleme ünitesi DD AF-CA, sabitleme vidası, kullanım kılavuzu

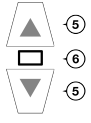


Ürün için izin verilen diğer sistem ürünlerini **Hilti Store**'da veya şu adreste bulabilirsiniz: www.hilti.group.

3.5 Kontrol paneli ve gösterge alanı

Acil durdurma şalteri	Acil durdurmanın tetiklenmesi	Delme işlemini hemen durdurmak için Acil durdurma şalterine basınız. Elmaslı karot sistemi hala akımla besleniyor, fakat sistem ancak acil durdurma kaldırıldıktan sonra kullanılabilir.
	Acil durdurmanın kaldırılması	Acil durdurmayı kaldırmak için Acil durdurma şalterini döndürünüz ve çekiniz ve sonra elmaslı karot makinesinin açma/kapama şalterine basınız.
Servis göstergesi	LED kırmızı yanıp sönüyor	Giderilebilir anıza, örn. aşırı sıcaklık. Bkz. Bölüm "Hata giderme" .
	LED kırmızı yanıyor	Sistemi şebekeden ayırınız ve yeniden bağlayınız. Bkz. Bölüm "Hata giderme" .
 ①  ② Mod göstergesi (1) Manuel mod tuşu (2)	LED yanıyor	Manuel kumanda çevirme koluyla etkinleştirildi.
	LED yanmıyor	Otomatik kumanda CUT ASSIST ile etkinleştirilir.
	 tuşuna basılarak manuel mod etkinleştirilir. Manuel modda su akışı serbest bırakılır. Beslenen su karot ucundan dışarı çıkar.  tuşuna basılarak manuel mod devre dışı bırakılır.	
 ③  ④ Güç göstergesi (3) CUT ASSIST (4) tuşu / Güç ayarı	Manuel mod değiştirilirken CUT ASSIST tam güçle etkinleştirilir. CUT ASSIST su akışını ancak delme işlemi sırasında serbest bırakır ve su akışını delme işlemi bittiğinde durdurur.  tuşuna tekrar basıldığında periyodik olarak güç kademelerine geçiş yapar.  tuşuna basılarak CUT ASSIST devre dışı bırakılır.	
	3 LED yanıyor	Tam güç (açma sonrası için ön ayar).
	2 LED yanıyor	Orta güç (yakl. 85%).
	1 LED yanıyor	Düşük güç (yakl. 65%).
 ⑤  ⑥  ⑤ Taşıyıcı konumlandırma tuşları (5) Taşıyıcı konumlandırma göstergesi (6)	İki tuş sadece CUT ASSIST modunda mevcuttur ve sadece örn. karot ucunun montajına yönelik taşıyıcıların konumlandırılması içindir. CUT ASSIST modunda çevirme kolu çıkarılmalıdır.	
	LED yanıyor	CUT ASSIST etkinleştirilmiş, taşıyıcı ok tuşlarıyla konumlandırılabilir.
	LED yanmıyor	CUT ASSIST devre dışı, taşıyıcı çevirme koluyla veya devam eden, otomatik delme işlemiyle konumlandırılmalıdır.



 Taşıyıcı konumlandırma tuşları (5) Taşıyıcı konumlandırma göstergesi (6)	LED yanıp sönüyor	Otomatik delip geçme algılamasının etkinliği manuel olarak kaldırıldı. Zemin delinip geçildiğinde, elmaslı karot makinesi delme işlemini otomatik olarak durdurmaz.
---	-------------------	---

4 Teknik veriler

4.1 Ürün özellikleri

Kullanım ağırlığı	4,5 kg
Boyutlar (U x G x Y)	361 mm x 193 mm x 133 mm
Çıkış gerilimi (DC)	5 V
Çıkış akımı	50 mA
Dönme hızı	0 dev/dak ... 75 dev/dak
İzin verilen maksimum su hattı basıncı	≤ 6 bar
Asgari su akışı	≥ 0,5 l/dk
maks. su sıcaklığı	≤ 30 °C
Koruma sınıfı	Koruma sınıfı I (topraklama korumalı)
Koruma sınıfı (toz, su)	IP 55

4.2 Nominal gerilim

Nominal gerilim	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
Çalışma frekansı	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Nominal akımı	0,6 A	0,4 A	0,25 A

5 Çalıştırma ve çalışma hazırlıkları

5.1 Delme besleme ünitesinin monte edilmesi

DİKKAT

Yaralanma tehlikesi Elmaslı karot makinesinin beklenmeyen şekilde harekete geçmesi nedeniyle tehlike.

- ▶ Elmaslı karot makinesi donanım çalışmaları sırasında şebekeye bağlı olmamalıdır.

İKAZ

Yaralanma tehlikesi! Karot tezgahı sabitlemenin yetersiz olması durumunda dönebilir veya devrilebilir.

- ▶ Karot makinesini kullanmadan önce karot tezgahını işlem yapılacak zemine dübel veya vakum ana plakası ile sabitleyiniz.
- ▶ Sadece, mevcut zemin için uygun dübeller kullanınız ve dübel üreticisinin montaj bilgilerini de dikkate alınız.
- ▶ Vakum ana plakasını, sadece mevcut zeminin karot tezgahını vakumla sabitlemek için uygun olması halinde kullanınız.

Giriş gerilimi ile elmaslı karot makinesinin tip plakası üzerindeki veriler birbiriyle uyumlu olmalıdır. Bir 110 V delme besleme ünitesini sadece 110 V elmaslı karot makinesi ile bağlayınız.

Delme besleme ünitesi sadece **Hilti** tarafından önerilen elmaslı karot makineleriyle bağlanabilir.

1. Taşıyıcının bir delme besleme ünitesinin montajı için uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
2. Taşıyıcıyı, taşıyıcı kilidi ile kilitleyiniz.



3. Delme besleme ünitesini taşıyıcıya yerleştiriniz.



Delme besleme ünitesinin taşıyıcıda eşit durmasını sağlayınız. Gerekirse taşıyıcının konumunu, delme besleme ünitesi doğru yerde durana kadar ayarlayınız.

4. Sabitleme vidasını, taşıyıcı içinden geçirerek delme besleme ünitesine takınız.
5. Sabitleme vidasını elle sıkınız.
6. Çevirme kolunu çıkarınız.
7. Su hortumunu elmaslı karot makinesine bağlayınız.
8. Su girişini delme besleme ünitesine bağlayınız.
9. Delme besleme ünitesi ile taşıyıcı arasındaki mekanik bağlantıyı kontrol ediniz.

5.2 Elektrik bağlantısının yapılması

1. Bağlantı prizi ve bağlantı kablosu üzerindeki koruma kapaklarını çıkarınız.



Koruma kapaklarını kirlenmeye karşı korumak için birbirine takınız.

2. Bağlantı kablosunu, bağlantı priziyle bağlayınız.

5.3 Suyun soğutulmasının sağlanması



Delme besleme ünitesi ve elmaslı karot makinesi suyla soğutulan aletlerdir.

Kullanırken daima delme besleme ünitesinin soğutma devresine su girişinin usulüne uygun biçimde su hortumuna bağlı olduğundan emin olunuz. Kuru delme işlemleri için de geçerlidir.

Asgari su akışının ve su sıcaklığının teknik verilerdeki bilgilere uygun olduğundan emin olunuz.

6 Kullanım

6.1 Karotla delme işleminin gerçekleştirilmesi



TEHLİKE

Tehlike bölgesine uyulmaması nedeniyle yaralanma tehlikesi! Delme besleme ünitesi açıldıktan sonra her zaman Cut Assist modundadır ve elmaslı karot makinesi açma tuşuyla devreye alındığı anda otomatik delme işlemine başlar. Karot ucu otomatik olarak delinecek nesneye yaklaşırlır.

- Tehlike bölgesinde kimsenin bulunmadığından emin olunuz!
- Karot ucu ile delinecek nesne arasındaki bölgenin boş olmasını sağlayınız!



ÖNEMLİ! Delme besleme ünitesi elmaslı karot makinesi ile bağlı değilse, acil durdurma çalışmaz!

ÖNEMLİ! Başka aletlerin açılması ve kapatılması, ürüne zarar verebilecek düşük gerilim ve/veya yüksek gerilime sebep olabilir. Jeneratör veya transformatörde aynı anda kesinlikle başka bir alet çalıştırmayınız!

6.2 Çalışma şekli CUT ASSIST

CUT ASSIST modunda delme işlemi elmaslı karot makinesindeki **I** tuşuna basıldıktan sonra başlar. Delme işlemi 3 aşamadan oluşur:

1. Karot ucu hareketsiz durumdayken delinecek nesnenin üst yüzeyine kadar yaklaştırılır. Sistem üst yüzeyi algılar ve karot ucunu üst yüzeyden biraz öteye konumlandırır.
2. Su akımı başlatılır ve karot ucu yavaş bir kılavuz delik açma hızında dönmeye başlar.
3. Karot ucu üst yüzeye oturur ve uygun delme derinliğine ulaşana dek, sistem kılavuz delik açma hızıyla deler.

Uygun delme derinliğine erişildiğinde, sistem otomatik olarak optimum hız ve optimum güçle delmeye devam eder.

Karot ucu beton demirine rastlarsa, otomatik olarak **Iron Boost** fonksiyonu etkinleştirilir. Güç beton demirini kesmeye uyarlanır. Bazı durumlarda beton demiri algılanmaz ve **Iron Boost** fonksiyonu etkinleştirilmez.

6.2.1 Küçük çaplarda delme

< 202 mm (< 8 inç) çaplı karot uçları için, çok düşük basınç ve ayarlanmış delme hızıyla delmek tavsiye edilir.



2077904

Türkçe

345

→ Karot ucu çalışmaya başladıktan sonra (aşama 2) elmaslı karot makinesinde  tuşuna basın.

6.2.2 Delme nesnesindeki mevcut kılavuz deliklerde delme işlemi

Karot ucunun, delme nesnesinde zaten bir kılavuzu varsa, kılavuz delik açma adımının atlanması ve doğrudan optimum güç ve hızla delik açılması tavsiye edilir.

→ Karot ucu çalışmaya başladıktan sonra (aşama 2) elmaslı karot makinesinde  tuşuna basın.

6.2.3 Derinlik mesnedi

Kör delik delme sırasında taşıyıcı derinlik mesnedine ulaştığında delme besleme ünitesi durur.

6.2.4 Otomatik delip geçme algılaması

Derinlik mesnedi kullanmadan delme sırasında karot ucu yaklaşık 3 cm delik konumunun üzerinde dışarı sürülür.

Delme işleminin sonunda karot ucu, sadece karot ucunun çok ufak bir kısmı delik içinde kalacak şekilde otomatik olarak geri çekilir. Su beslemesi otomatik olarak durdurulur.

6.2.5 Otomatik delip geçme algılamasının etkinliğinin kaldırılması

Örneğin çok derin deliklerin delinmesi veya içinde muhtemelen boşluklar bulunan, heterojen zeminlerde delme işlemi yapılması halinde, otomatik delip geçme algılamasının etkinliğini kaldırılabilir.



Otomatik delip geçme algılamasının etkinliği kaldırılmış olsa da, **Iron Boost** fonksiyonu etkin kalır.



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.

1.  tuşuna basınız.
2. Aynı anda  ve  tuşlarına basınız.
 - ↳ **Taşıyıcı konumlandırmasının** LED göstergesi yanıp sönüyor.
 - ↳ Otomatik delip geçme algılamasının etkinliği kaldırıldı.



Otomatik delip geçme algılamasını tekrar etkinleştirmek için, 1 ile 2 arasındaki adımları tekrarlayın veya sistemi kapatıp tekrar açın.

6.3 CUT ASSIST ile delme



İKAZ

Yaralanma tehlikesi! Dönen çevirme kolu yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Çevirme kolunu, CUT ASSIST ile delik açmaya başlamadan önce taşıyıcıdan çıkarınız.



CUT ASSIST modunda elmaslı karot makinesinde  tuşuna basılırsa, beton demirine rastlanma durumunda otomatik güç uyarlaması kapatılır. Bunun sonucunda delme işlemi sonuna kadar desteklere denk geldiğinde güce kendi başınıza kumanda etmeniz gerekir.

1.  tuşuna basarak su akışını etkinleştiriniz.
 - ↳ Su karot ucundan dışarı çıkar.
2. CUT ASSIST modunu,  tuşuna basarak etkinleştiriniz.
3. İhtiyaç halinde,  tuşunu kullanarak, gücü ayarlayınız.
4. "Çalışma şekli CUT ASSIST" bölümünde açıklandığı gibi delme işlemini başlatınız. → Sayfa 345



6.4 Manuel modda delme

1.  tuşuna basınız.
 Su akışı etkinleştirilir ve karot ucundan soğuk su çıkar.
2. Delme işlemini, elmaslı karot makinesinin kullanım kılavuzunda açıklandığı gibi yürütünüz.

6.5 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.



Su devresini boşaltmak için elmaslı karot makinesine gerilim beslemesi yapılmalı ve alet delme besleme ünitesine bağlı olmalıdır.

1. Delme besleme ünitesinin su beslemesini kesiniz.
2. Elmaslı karot makinesinin su regülatörünü açınız.
3. 3 yollu valfi **Sulu delme** konumuna getiriniz.
4.  tuşuna basınız.
5. Suyu basınçlı hava ile su devresinden boşaltınız (maks. 3 bar).

6.6 Delme besleme ünitesinin sökülmesi 4



Delme besleme ünitesi, elmaslı karot makinesinden bağımsız olarak sökülebilir.

1. Delme besleme ünitesinin bağlantı kablosunu, elmaslı karot makinesinin bağlantı prizinden çekiniz.
2. Koruma kapaklarını bağlantı kablosuna ve bağlantı prizine monte ediniz.
3. Elmaslı karot makinesinin su hortumu bağlantısını ayırınız.
4. Taşıyıcıyı, taşıyıcı kilidi ile kilitleyiniz.
5. Delme besleme ünitesini istemsiz düşmelere karşı emniyete alınız ve sabitleme vidasını sökünüz.
6. Delme besleme ünitesini çıkarınız.

7 Bakımı, taşınması ve depolanması

7.1 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.

Onarım



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.



2077904

Türkçe 347



Güvenli çalışma için sadece orijinal yedek parçalar ve sarf malzemeleri kullanınız. Tarafımızdan onaylanmış, yedek parçaları, aksesuarları ve sarf malzemelerini **Hilti Store** veya adresinde bulabilirsiniz. www.hilti.group.

7.2 Taşınması ve depolanması

Taşıma

- Bu ürünü bir el aleti takılıken 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.

8 Arıza durumunda yardım

Bu tabloda listelenmemiş veya kendi başınıza gideremediğiniz arızalarda lütfen yetkili **Hilti** servisimiz ile irtibat kurunuz.

8.1 DD-AF CA çalışmıyor

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
Servis göstergesi yanıp sönüyor.	Acil kapatma tuşuna basıldı.	► Acil kapatma tuşunun kilidini açınız ve elmaslı karot makinesinin kapatma şalterine basınız.
	Aşırı sıcaklık. İletişim hatası.	► Aleti soğumaya bırakınız. ► Bağlantı kablosunu kontrol ediniz. Elmaslı karot makinesinin fişini prizden çekiniz ve sonra tekrar takınız. Elmaslı karot makinesini kapatınız ve tekrar açınız.
Servis göstergesi yanıyor.	Kritik hata.	► Elmaslı karot makinesinin fişini prizden çekiniz ve sonra tekrar takınız. ► Servis göstergesinin LED'i hala yanıyorsa, Hilti yetkili servisi ile iletişim kurunuz.

8.2 DD-AF CA çalışıyor

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
Elmaslı karot makinesindeki PRCD'ye basıldığında delme besleme ünitesinin LED'leri yanmıyor.	Soket bağlantısı hatalı veya kirli.	► Elmaslı karot makinesinin fişini prizden çekiniz. ► Delme besleme ünitesi ile elmaslı karot makinesi arasındaki soket bağlantısını kontrol ediniz.
Kablo elmaslı karot makinesine bağlanamıyor.	Soket bağlantısı kirlenmiş.	► Elmaslı karot makinesinin fişini prizden çekiniz. ► Soket bağlantısını temizleyiniz. ► Soket bağlantısı yapmayı güç uygulamadan yeniden deneyiniz.
Delme besleme ünitesi monte edilemiyor.	Sabitleme civatası dişli kovani bloke.	► Dişli kovani temizleyiniz.



Arıza	Olası sebepler	Çözüm
Çevirme kolu çevrilemiyor.	Taşıyıcı kilidi kapalı.	► Taşıyıcı kilidini açınız.
	Taşıyıcı bloke.	► Taşıyıcının engellenmeden hareket edebildiğinden emin olunuz.
Çok düşük su akışı.	Elmaslı karot makinesi su valfi arızalı veya bloke.	► Su beslemesi kurulumunun usulüne uygun biçimde yapıldı yapılmadığını kontrol ediniz. ► Valfin bloke veya arızalı olup olmadığını 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 etkinleştirilemiyor.	Elmaslı karot makinesinin soket bağlantısı hatalı.	► Soket bağlantısını kontrol ediniz.
	Acil kapatma tuşuna basıldı.	► Acil kapatma tuşunun kilidini açınız ve elmaslı karot makinesinin kapatma şalterine basınız.
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.	► 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.	► Delme işlemini yeniden başlatınız.

9 İmha

Hilti aletleri yüksek oranda geri dönüşümlü malzemelerden üretilmiştir. Geri dönüşüm için gerekli koşul, usulüne uygun malzeme ayrımıdır. 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!

10 RoHS (Tehlikeli madde kullanımını kısıtlama direktifi)

Aşağıdaki linklerde tehlikeli maddeler tablosunu bulabilirsiniz: qr.hilti.com/r5063.
RoHS tablosunun linkini bu dokümanın sonunda QR kodu olarak bulabilirsiniz.

11 Üretici garantisi

- Garanti koşullarına ilişkin sorularınız için lütfen yerel **Hilti** iş ortağınıza başvurunuz.



1.1 حول هذا المستند

- اقرأ هذه المستندات بالكامل قبل التشغيل. يعتبر هذا شرطاً للعمل بشكل آمن والاستخدام بدون اختلالات.
- تراعى إرشادات الأمان والإرشادات التحذيرية الواردة في هذا المستند وعلى الجهاز.
- احتفظ بدليل الاستعمال دائماً مع المنتج، ولا تعطي الجهاز لآخرين إلا مرفقاً بهذا الدليل.

2.1 شرح العلامات

1.2.1 إرشادات تحذيرية

تنبيه 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 خفيفة 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 اهتماماً خاصاً عند التعامل مع المنتج.

3.1 الرموز على المنتج

1.3.1 مبيان الحالة

يتم استخدام الرموز التالية على المنتج:



مبيان الخدمة



2.3.1 الرموز المرتبطة بالمنتج

قد تكون الرموز التالية مستخدمة على المنتج:

تيار متردد	~
عدد اللفات الاسمي في الوضع المحايد	n ₀
القطر	ø
عدد اللفات في الدقيقة	/min
نقل البيانات لاسلكيا	

4.1 معلومات المنتج

منتجات  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 الموجهة إلى ممثلينا أو مركز الخدمة.

بيانات المنتج

وحدة دفع الثقب	DD AF-CA
الجيل:	01
الرقم المسلسل:	

5.1 بيان المطابقة

نقر 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 إرشادات السلامة العامة المتعلقة بالأدوات الكهربائية

⚠ تحذير احرص على قراءة جميع إرشادات السلامة، التوجيهات، الصور التوضيحية والمواصفات الفنية المرفقة مع هذه الأداة الكهربائية. أي تقصير أو إهمال في الالتزام بالتعليمات التالية قد يتسبب في حدوث صعق كهربائي، نشوب حريق و/أو وقوع 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).

سلامة مكان العمل

• **حافظ على نطاق عملك نظيفاً ومضاءً بشكل جيد.** الفوضى أو أماكن العمل غير المضاءة يمكن أن تؤدي لوقوع حوادث.

• **لا تعمل بالأداة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار يتواجد به سوائل أو غازات أو أنواع غبار قابلة للاشتعال.** الأدوات الكهربائية تولد شرراً يمكن أن يؤدي لإشعال الغبار والأبخرة.

• **احرص على إبعاد الأطفال والأشخاص الآخرين أثناء استخدام الأداة الكهربائية.** في حالة انصراف انتباهك قد تفقد السيطرة على الجهاز.



السلامة الكهربائية

- يجب أن يكون قابس توصيل الأداة الكهربائية متلائماً مع المقبس. لا يجوز تعديل القابس بأي حال من الأحوال. لا تستخدم قوايس مهايأة مع أدوات كهربائية ذات وصلة أرضي محمية. القوايس غير المعدلة والمقابس الملائمة تقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.
- تجنب حدوث تلامس للجسم مع أسطح مؤرضة مثل الأسطح الخاصة بالمواسير وأجهزة التدفئة والمواقد والتلجّات. ينشأ خطر متزايد من حدوث صدمة كهربائية عندما يكون جسمك متصلاً بالأرض.
- أبعد الأدوات الكهربائية عن الأمطار أو البلى. تسرب الماء إلى داخل الأداة الكهربائية يزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية.
- لا تستخدم كابل التوصيل لحمل الأداة الكهربائية أو تعليقها أو لسحب القابس من المقبس. احتفظ بكابل التوصيل بعيداً عن السخونة والزيوت والحوائط الممتلئة. كبلات التوصيل التالفة أو المتشابكة تزيد من خطر حدوث صعق كهربائي.
- عندما تعمل بأداة كهربائية في مكان مكشوف، فلا تستخدم سوى كبلات الإطالة المناسبة للعمل في النطاق الخارجي. استخدام كابل إطالة مناسب للعمل في النطاق الخارجي يقلل من خطر حدوث صعق كهربائي.
- إذا تعذر تجنب تشغيل الأداة الكهربائية في محيط رطب، فاستخدم مفتاح حماية من تسرب التيار. استخدام مفتاح الحماية من تسرب التيار يقلل خطر حدوث صدمة كهربائية.

سلامة الأشخاص

- كن يقظاً وانتبه لما تفعل وتعامل مع الأداة الكهربائية بتعقل عند العمل بها. لا تستخدم الأداة الكهربائية عندما تكون متعباً أو تحت تأثير المخدرات أو الكحوليات أو العقاقير. فقد يتسبب عدم الانتباه للحظة واحدة أثناء الاستخدام في حدوث إصابات بالغة.
- ارتد تجهيزات وقاية شخصية وارتد دائماً نظارة واقية. ارتداء تجهيزات وقاية شخصية، مثل قناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان المضادة للانزلاق وخوذة الوقاية أو واقي السمع، تبعاً لنوع واستخدام الأداة الكهربائية، يقلل من خطر الإصابات.
- تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد أن الأداة الكهربائية مطفأة قبل توصيلها بالكهرباء و/أو البطارية وقيل رفعا أو حملا. إذا كان إصبعك على المفتاح عند حمل الأداة الكهربائية أو كان الجهاز في وضع التشغيل عند التوصيل بالكهرباء، فقد يؤدي ذلك لوقوع حوادث.
- أبعد أدوات الضبط أو مفاتيح ربط البراغي قبل تشغيل الأداة الكهربائية. الأداة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.
- تجنب اتخاذ وضع غير طبيعي للجسم. احرص على أن تكون واقفاً بأمان وحافظ على توازنك في جميع الأوقات. من خلال ذلك تستطيع السيطرة على الأداة الكهربائية بشكل أفضل في المواقف المفاجئة.
- ارتد ملابس مناسبة. لا ترتد ملابس فضفاضة أو حلي. احرص على أن يكون الشعر والملابس والقفايزات بعيدة عن الأجزاء المتحركة. الملابس الفضفاضة أو الحلي أو الشعر الطويل يمكن أن تشبك في الأجزاء المتحركة.
- إذا أمكن تركيب تجهيزات شفت وتجميع الغبار، فتأكد أنها موصلة ومستخدمة بشكل سليم. استخدام تجهيزة شفت الغبار يمكن أن يقلل الأخطار الناتجة عن الغبار.
- لا تعتقد بأنك في مأمن من الخطر ولا تتجاهل تشريعات السلامة المعنية للأدوات الكهربائية، حتى وإن كنت على دراية بالأداة الكهربائية بعد تكرار استخدامها. التعامل مع الجهاز بدون حذر قد يؤدي إلى وقوع إصابات بالغة في جزء من الثانية.

استخدام الأداة الكهربائية والتعامل معها

- لا تفرط في التحميل على الجهاز. استخدم الأداة الكهربائية المناسبة للعمل الذي تقوم به. استخدام الأداة الكهربائية المناسبة يتيح لك العمل بشكل أفضل وأكثر أماناً في نطاق العمل المقرر.
- لا تستخدم أداة كهربائية ذات مفتاح تالف. الأداة الكهربائية التي لم يعد يمكن تشغيلها أو إطفائها تمثل خطورة ويجب إصلاحها.
- اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع البطارية القابلة للخلع من الجهاز قبل إجراء عمليات الضبط، أو استبدال أجزاء الملحقات أو عند ترك الجهاز. هذا الإجراء الوقائي يمنع بدء تشغيل الأداة الكهربائية دون قصد.
- احتفظ بالأدوات الكهربائية غير المستخدمة بعيداً عن متناول الأطفال. لا تسمح باستخدام الجهاز من قبل أشخاص ليسوا على دراية به أو لم يقرأوا هذه التعليمات. الأدوات الكهربائية خطيرة في حالة استخدامها من قبل أشخاص ليست لديهم الخبرة الواجبة.
- اعني جيداً بالأدوات الكهربائية والملحقات. افحص الأجزاء المتحركة من حيث أداؤها لوظيفتها بدون مشاكل وعدم انحصارها وافحصها من حيث وجود أجزاء مكسورة أو متعرضة للضرر يمكن أن تؤثر



- سلبا على وظيفة الأداة الكهربائية. **اعمل على إصلاح الأجزاء التالفة قبل استخدام الجهاز.** الكثير من الحوادث مصدرها الأدوات الكهربائية التي تم صيانتها بشكل ردي.
- حافظ على أدوات القطع حادة ونظيفة. تتميز أدوات القطع ذات حواف القطع الحادة المعتنى بها بدقة بأنها أقل عرضة للتعثّر وأسهل في التعامل.
- استخدم الأداة الكهربائية والملحقات وأدوات العمل وخلافه طبقا لهذه التعليمات. احرص في هذه الأثناء على مراعاة اشتراطات العمل والمهمة المراد تنفيذها. استخدام الأدوات الكهربائية في تطبيقات غير تلك المقررة لها يمكن أن يؤدي لمواقف خطيرة.
- حافظ على المقابض ومواقع المسك في حالة جافة ونظيفة وخالية من الزيت والشحم. المقابض ومواقع المسك الانزلاقية تحول دون استعمال الأداة الكهربائية والتحكم بها بشكل آمن في المواقف غير المتوقعة.

2.2 إرشادات السلامة لأدوات الثقب الماسية

- احرص على إبعاد الماء عن نطاق العمل عند القيام بأعمال ثقب تتطلب استخدام الماء أو استخدم تجهيزة تجميع السوائل. العمل بتدابير الوقاية هذه يحافظ على نطاق العمل في حالة جافة ويقلل من خطر حدوث الصعق الكهربائي.
- أمسك الجهاز من مواقع المسك المعزولة عند إجراء أعمال يحتمل فيها أن تتلامس فيها أداة القطع مع أسلاك كهربائية مخفية أو مع سلك الكهرباء ذاته. حيث أن ملامسة أداة القطع مع سلك يسري به تيار كهربائي يمكن أن ينقل الجهد الكهربائي للأجزاء المعدنية بالأداة الكهربائية ويؤدي لحدوث صعق كهربائي.
- احرص على ارتداء واقية للأذنين عند الثقب الماسي. لذا يرجى مراعاة أن الضجيج الصاخب يمكن أن يُفقدك القدرة على السمع.
- عند انحصار أداة الشغل، توقف عن الدفع وأوقف الأداة. افحص سبب الانحصار وعالج المشكلة الناتج عنها انحصار أداة الشغل.
- عندما ترغب في إعادة تشغيل أداة ثقب ماسية تم إدخالها في قطعة شغل، فتأكد من إدارة أداة الشغل بشكل حر قبل التشغيل. وإذا كانت أداة الشغل منصهرة، فقد لا تدور، وقد يؤدي ذلك إلى زيادة التحميل على الأداة أو إلى انفصال أداة الثقب الماسية من قطعة الشغل.
- عند تثبيت حامل المثقاب على قطعة الشغل باستخدام الفيشر والبراغي، تأكد من كفاءة تجهيزة التثبيت المستخدمة لضمان تأمين الأداة جيدا أثناء الاستخدام. إذا لم تكن قطعة الشغل قادرة على التحمل وأصبحت مسامية فقد يتم خلخ الفيشر مما ينتج عنه انفصال حامل المثقاب من قطعة الشغل.
- عند الثقب في الجدران أو الأسقف، احرص على توفير الحماية اللازمة للأشخاص ونطاق العمل في الجانب الآخر. فقد يخرج طربوش الثقب عبر الثقب المحفور ويتساقط ناع الثقب في الجانب الآخر.
- لا تستخدم هذه الأداة لإجراء أعمال الثقب أعلى مستوى الرأس مع وجود وصلة الإمداد بالماء. تسرب الماء إلى داخل الأداة الكهربائية يزيد من خطر حدوث الصعق الكهربائي.

3.2 إرشادات إضافية للسلامة

سلامة الأشخاص

- لا يسمح بإجراء أية تدخلات أو تغييرات على الجهاز.
- الجهاز غير مخصص للاستخدام من قبل الأشخاص ذوي البنية الضعيفة دون تدريبهم.
- احفظ الجهاز بعيدا عن متناول الأطفال.
- تجنب ملامسة الأجزاء الدوارة. لا تتم بتشغيل الجهاز إلا في نطاق العمل. ملامسة الأجزاء الدوارة، وخصوصا الأدوات الدوارة، يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.
- تجنب ملامسة بشرتك للأوحال الناتجة عن الثقب.
- الغبار الناتج عن خامات مثل الطلاء المحتوي على الرصاص وبعض أنواع الأخشاب والخرسانة/الجدران والصخور المحتوية على الكوارتز والمعادن الصخرية والمعادن هو غبار ضار بالصحة. ملامسته أو استنشاقه قد يسبب أعراض حساسية و/أو أمراض الجهاز التنفسي للمستخدم أو للأشخاص المتواجدين على مقربة منه. هناك أنواع معينة مسرطنة من الغبار مثل غبار خشب البلوط أو غبار خشب الزان، ولا سيما إذا ارتبطت هذه الأنواع بمواد إضافية لمعالجة الأخشاب (مثل الكروم ومواد حماية الأخشاب). لا يجوز التعامل مع المواد المحتوية على الأسبستوس إلا بمعرفة فنيين متخصصين، واستخدم شفاط فعال للغبار إن أمكن. استخدم لذلك مزبل الغبار المحمول الموصى به من Hilti المخصص لغبار الأخشاب و/أو المعادن والذي تمت مواءمته مع هذه الأداة الكهربائية. احرص على توفير تهوية جيدة لمكان العمل. ننصح بارتداء قناع للتنفس مناسب لنوعية الغبار المنبعث. احرص على مراعاة اللوائح المعمول بها في بلدك بخصوص المواد المراد التعامل معها.



• مثقاب التجاويف الماسي وطربوش الثقب الماسي ثقيلًا الوزن. يمكن أن تتعرض أجزاء من جسمك لكدامات. أثناء استخدام الجهاز يجب على المستخدم والأشخاص المتواجدين بالقرب منه استعمال نظارة واقية ملائمة وخوذة وواقية للأذنين وقفاز وحذاء واق.

الاستخدام والتعامل بعناية مع الأدوات الكهربائية

- تحقق من تثبيت الجهاز في حامل المثقاب بشكل صحيح.
- يراعى دائما تركيب مصد نهائي على حامل المثقاب، وإلا لن تتاح وظيفة المصد النهائي المتعلقة بالسلامة.
- تأكد أن أدوات الشغل بها نظام التثبيت المناسب للجهاز وأنها مؤمنة بشكل سليم في ظرف تركيب الأدوات.

السلامة الكهربائية

- تجنب استخدام كابل إطالة بمقابس متعددة بالتزامن مع تشغيل عدة أجهزة في نفس الوقت.
- يجب تشغيل الجهاز من خلال توصيله بشبكات الكهرباء في وجود وصلة أرضي ومراعاة الأبعاد الكافية.
- قبل بدء الأعمال افحص نطاق العمل من حيث وجود توصيلات كهرباء مغطاة أو مواسير للغاز والماء، مثلا باستخدام جهاز للكشف عن المعادن. الأجزاء المعدنية الخارجية بالجهاز يمكن أن يسري فيها الجهد الكهربائي، وذلك إذا قمت سبوا بإتلاف إحدى توصيلات التيار على سبيل المثال. ويمثل هذا خطرا شديدا في حالة حدوث صدمة كهربائية.
- احرص على عدم إلحاق الضرر بكابل الكهرباء عند تحرك الزلافة.
- لا تقم أبدا بتشغيل الجهاز بدون مفتاح PRCD المورد معه (بالنسبة للأجهزة غير المزودة بمفتاح PRCD لا تقم بالتشغيل أبدا بدون محول عازل). افحص مفتاح PRCD قبل كل استعمال.
- افحص أسلاك توصيل الجهاز بشكل منتظم وعند تلفها اعمل على تغييرها بمعرفة فني معتمد. في حالة تعرض سلك توصيل الأداة الكهربائية للتلف يجب استبداله بسلك التوصيل المخصص والمسموح به لهذا الغرض والذي يجب الحصول عليه من خلال خدمة العملاء. افحص توصيلات الإطالة بشكل منتظم واستبدلها عندما تتلف. في حالة تلف كابل الكهرباء أو كابل الإطالة أثناء العمل، فلا يجوز لمس الكابل. اسحب القابس الكهربائي من المقبس. أسلاك التوصيل وتوصيلات الإطالة التالفة تمثل خطرا من خلال حدوث صدمة كهربائية.
- لا تقم بتشغيل الجهاز أبدا وهو متسخ أو مبتل. حيث يمكن أن يؤدي الغبار الملتصق بسطح الجهاز ولاسيما الغبار الناتج من مواد موصلة للكهرباء، أو الرطوبة إلى التعرض لصعقة كهربائية في بعض الظروف غير الملائمة. لذا اعمل على فحص الأجهزة المتسخة على فترات زمنية منتظمة لدى خدمة Hilti ولاسيما في حالة العمل المتكرر مع مواد موصلة للكهرباء.

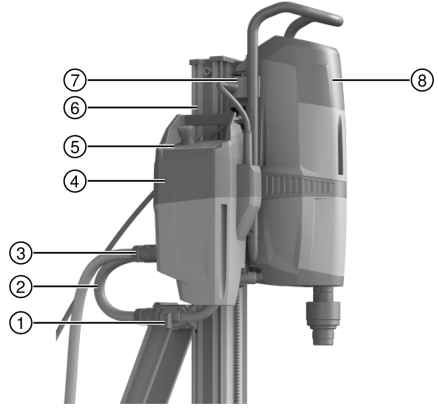
مكان العمل

- احرص على أن تأخذ تصريحاً من الإدارة الإنشائية بإجراء أعمال الثقب. إجراء أعمال الثقب بالمباني والمنشآت الأخرى يمكن أن يؤثر سلبا على ثباتها، وبصفة خاصة عند فصل قضبان حديد التسليح أو الكمرات.
- احرص دائما على تحريك الجهاز المركب على حامل المثقاب بأكمله لأسفل في حالة حامل المثقاب المثبت بشكل غير صحيح، وذلك لتجنب تعرض الجهاز للانقلاب.
- احرص على إبعاد كابل الكهرباء وكابل الإطالة وخرطوم الشفط وخرطوم التفريغ الهوائي عن الأجزاء الدوارة.
- بالنسبة للأعمال التي تتم لأعلى في حالة الثقب الرطب يتحتم استخدام نظام تجميع الماء بالارتباط بشفاط للمواد المبللة.
- بالنسبة للأعمال التي تتم لأعلى لا يجوز استخدام وسيلة التثبيت بالتفريغ الهوائي دون استخدام وسيلة التثبيت الإضافية.
- بالنسبة لأعمال الثقب الأفقية بوسيلة التثبيت بالتفريغ الهوائي (ملحق تكميلي) لا يجوز استخدام حامل المثقاب بدون تجهيزات تأمين إضافية.



1.3 مكونات الجهاز وعناصر الاستعمال

- ① منظم الماء بمثقاب التجاويف الماسي
- ② وصلة خرطومية لمثقاب التجاويف الماسي
- ③ وصلة للإمداد بالماء
- ④ وحدة دفع الثقب
- ⑤ نطاق الاستعمال ونطاق البيان
- ⑥ حامل المثقاب
- ⑦ وصلة مقبسية للإمداد بالتيار والاتصال
- ⑧ مثقاب التجاويف الماسي



2.3 نطاق الاستعمال ونطاق البيان 2

- ① مفتاح الإيقاف الاضطراري
- ② مبین الخدمة
- ③ زر وللمبة LED: الطريقة اليدوية
- ④ زر وللمبة CUT ASSIST LED: الطريقة
- ⑤ زر ضبط الموضع مزود بلمبة LED

3.3 الاستخدام المطابق للتعليمات

تُشكل وحدة دفع الثقب DD AF-CA مع جهاز ثقب التجاويف الموصى به من Hilti وحامل المثقاب نظاماً أوتوماتيكياً لثقب التجاويف الماسي يناسب أعمال الثقب الرطب للتجاويف في الخامات المعدنية.

- يجب أن تكون الوحدة DD AF-CA مركبة دائماً في حامل المثقاب أثناء التشغيل.
- يجب أن يكون حامل المثقاب مؤمناً من خلال دسار تثبيت وخابور فيشر مناسب.
- لتشغيل الوحدة DD AF-CA، يجب أن تكون موصلة بمصدر إمداد بالماء البارد يطابق بيانات المواصفات الفنية على الأقل.

اتبع أيضاً إرشادات السلامة والاستعمال الخاصة بالملحقات التكميلية المستخدمة. 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.

ينبغي مراعاة أدلة استعمال الأجزاء الأخرى بنظام ثقب التجاويف الماسي بالإضافة إلى دليل الاستعمال هذا. 

4.3 مجموعة التجهيزات الموردة

وحدة دفع الثقب DD AF-CA، برغي التثبيت، دليل الاستعمال

تجد المزيد من منتجات النظام المسموح بها للمنتج الخاص بك لدى متجر Hilti Store أو على موقع الإنترنت: www.hilti.group. 

5.3 نطاق الاستعمال ونطاق البيان

مفتاح الإيقاف الاضطراري	تحرير وسيلة الإيقاف الاضطراري	اضغط على مفتاح الإيقاف الاضطراري لإيقاف عملية الثقب على الفور. يظل نظام ثقب التجاويف الماسي موصلاً بالتيار إلا أنه لا يمكن استخدامه قبل إلغاء الإيقاف الاضطراري.
-------------------------	-------------------------------	---



إلغاء الإيقاف الاضطراري، أدر مفتاح الإيقاف الاضطراري واسمحه ثم اضغط على مفتاح التشغيل والإيقاف بمثقاب التجاويف الماسي.		إلغاء الإيقاف الاضطراري	مفتاح الإيقاف الاضطراري
لمبة LED تومض باللون الأحمر	خلل يمكن إصلاحه، على سبيل المثال درجة حرارة مفرطة. انظر موضوع "التغلب على الأعطال" .	لمبة LED تضيء باللون الأحمر	مبين الخدمة
لمبة LED تضيء	افصل النظام عن الشبكة الكهربائية وأعد توصيله. انظر موضوع "التغلب على الأعطال" .	لمبة LED تضيء	  مبين الطريقة (1) زر الطريقة اليدوية (2)
لمبة LED لا تضيء	التحكم اليدوي عن طريق الطارة اليدوية مفعّل. تفعيل التحكم الأوتوماتيكي عن طريق CUT ASSIST.		
يتم تفعيل الطريقة اليدوية من خلال الضغط على الزر  . في الطريقة اليدوية يكون تدفق الماء متاحاً. يخرج الماء من طربوش الثقب. تتوقف فعالية الطريقة اليدوية من خلال الضغط على الزر  .			
عند التحويل من الطريقة اليدوية يتم تفعيل طريقة CUT ASSIST بكامل القدرة. تقوم CUT ASSIST بإمداد الماء عند الثقب فقط وتقطع الإمداد عند انتهاء الثقب. يؤدي الضغط المتكرر على الزر  إلى التشغيل الدوري باستخدام درجات القدرة.			
من خلال الضغط على الزر  تتوقف فعالية CUT ASSIST.			
تضيء 3 لمبات LED	القدرة الكاملة (وضع ضبط أولي بعد التشغيل).		بيان القدرة (3) الزر (4) CUT ASSIST / ضبط القدرة
تضيء لمبتان LED	قدرة متوسطة (حوالي 85%).		
تضيء لمبة LED واحدة	قدرة منخفضة (حوالي 65%).		
يتاح كلا الزرين في طريقة CUT ASSIST ويستخدمان لضبط موضع الزلاقة فقط، لتركيب طربوش الثقب مثلاً. يجب خلع الطارة اليدوية في طريقة CUT ASSIST.			
لمبة LED تضيء	عند تفعيل طريقة CUT ASSIST، يمكن ضبط موضع الزلاقة باستخدام أزرار الأسهم.		   زر ضبط موضع الزلاقة (5) بيان ضبط موضع الزلاقة (6)
لمبة LED لا تضيء	عند إيقاف فعالية طريقة CUT ASSIST، يمكن ضبط موضع الزلاقة باستخدام الطارة اليدوية أو تشغيل عملية ثقب أوتوماتيكية.		
لمبة LED تومض	تم إيقاف فعالية كشف الاختراق الأوتوماتيكي يدوياً. لن يتمكن مثقاب التجاويف الماسي من إيقاف الثقب أوتوماتيكياً، إذا تم اختراق موضع الشغل.		

4 المواصفات الفنية

1.4 خصائص المنتج	
الوزن عند الاستخدام	4.5 كجم
الأبعاد (طول×عرض×ارتفاع)	361 مم x 193 مم x 133 مم
جهد الخرج (تيار مستمر)	5 فلت
تيار الخرج	50 مللي أمبير
سرعة الدوران	0 لفة/دقيقة ... 75 لفة/دقيقة
أقصى ضغط مسموح به لخرطوم الماء	≥ 6 بار
تدفق الماء الأدنى	≤ 0.5 لتر/دقيقة
درجة حرارة الماء القصوى	≥ 30 °م
فئة الحماية	فئة الحماية I (حماية بالتأريض)
فئة الحماية (الأتربة والماء)	IP 55



2.4 الجهد الكهربائي الاسمي

الجهد الكهربائي الاسمي	110 فلت	220 فلت ... 240 فلت	380 فلت ... 415 فلت
التردد الاسمي	50 هرتز ... 60 هرتز	50 هرتز ... 60 هرتز	50 هرتز ... 60 هرتز
التيار الاسمي	0.6 أمبير	0.4 أمبير	0.25 أمبير

5 التشغيل والتحضير للعمل

1.5 تركيب وحدة دفع الثقب 3

⚠️ احتس:

خطر الإصابة: خطر بسبب تشغيل مثقاب التجاويف الماسي دون قصد.

• يجب ألا يكون مثقاب التجاويف الماسي موصلا بالشبكة الكهربائية أثناء القيام بأعمال التجهيز.

⚠️ تحذير

خطر الإصابة! قد يتعرض حامل المثقاب في حالة تثبيته بشكل غير كافٍ إلى الدوران أو الانقلاب.

- قم بتثبيت حامل المثقاب قبل استخدام المثقاب الماسي على موضع الشغل الذي يجري العمل عليه بواسطة خوابير أو قرص الارتكاز بالتفريغ الهوائي.
- اقتصر على استخدام الخوابير المناسبة لموضع الشغل الموجود، واحرص على مراعاة إرشادات التركيب الصادرة عن الجهة الصانعة للخوابير.
- لا تستخدم قرص الارتكاز بالتفريغ الهوائي إلا إذا كان موضع الشغل مناسب لتثبيت حامل المثقاب باستخدام نظام التفريغ الهوائي.

يجب أن يتطابق جهد الدخل مع القيمة المذكورة على لوحة الصنع بمثقاب التجاويف الماسي. لا تقم بتوصيل وحدة دفع الثقب 110 V إلا مع 110 V مثقاب التجاويف الماسي.

يجب توصيل وحدة دفع الثقب بمثقاب التجاويف الماسي الموصى به من Hilti فقط.

1. تأكد أن الزلاقة مناسبة لتركيب وحدة دفع الثقب.
2. قم بتثبيت الزلاقة باستخدام مثبت الزلاقة.
3. قم بتركيب وحدة دفع الثقب على الزلاقة.

i تأكد من تثبيت وحدة دفع الثقب على الزلاقة بشكل منتظم. إذا لزم الأمر، اضبط موضع الزلاقة إلى أن تثبت وحدة دفع الثقب بشكل صحيح.

4. قم بإدخال برغي التثبيت من خلال الزلاقة في وحدة دفع الثقب.

5. اربط برغي التثبيت يدويا.

6. اخلع الطارة اليدوية.

7. قم بتوصيل خرطوم الماء بمثقاب التجاويف الماسي.

8. قم بتوصيل الماء إلى وحدة دفع الثقب.

9. افحص الوصلة الميكانيكية بين وحدة دفع الثقب والزلاقة.

2.5 إنشاء اتصال كهربائي

1. اخلع أغطية الحماية من مقبس التوصيل وكابل التوصيل.

i أدخل أغطية الحماية في بعضها البعض للحماية من الاتساخات.

2. قم بتوصيل كابل بمقبس التوصيل.





وحدة دفع الثقب ومثاقب التجاويف الماسية من الأدوات المبردة بالماء. تأكد دائما عند الاستخدام أن مأخذ الماء بدورة التبريد الخاصة بوحدة دفع الثقب موصل بخرطوم ماء على نحو صحيح. يسري هذا أيضا على أعمال الثقب الجاف. تأكد أن الحد الأدنى لتدفق الماء ودرجة حرارة الماء يتوافقان مع بيانات المواصفات الفنية.

6 الاستعمال

1.6 إجراء ثقب التجويف



خطر الإصابة عند عدم مراعاة نطاق الخطر! تتواجد وحدة دفع الثقب بعد التشغيل دائما في طريقة Cut Assist وتبدأ عملية الثقب أوتوماتيكيا بمجرد الضغط على زر التشغيل بمثقاب التجاويف 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 خاليا!



هام! إذا كانت وحدة دفع الثقب غير متصلة بمثقاب التجاويف الماسي، لن تعمل وظيفة الإيقاف الاضطراري! **هام!** قد يؤدي تشغيل وإيقاف أجهزة أخرى لانخفاض مفاجئ و/أو زيادة مفاجئة في الجهد، مما قد يعرض المنتج للضرر. لا تقم أبدا بتشغيل أجهزة أخرى على المولد/المحول في نفس الوقت!

2.6 طريقة العمل CUT ASSIST

تبدأ عملية الثقب في الطريقة CUT ASSIST بعد الضغط على الزر **I** بمثقاب التجاويف الماسي. تتكون عملية الثقب من 3 مراحل:

1. يظل طربوش الثقب ثابتا حتى يتم دفعه لسطح الجسم المراد ثقبه. يتعرف النظام على السطح ويضبط موضع طربوش الثقب على مسافة طفيفة من السطح.
2. يتم تحرير تدفق الماء ويبدأ طربوش الثقب في الدوران بسرعة ثقب منخفضة.
3. يبدأ طربوش الثقب في عملية الثقب في السطح ويقوم النظام بالثقب بسرعة ثقب حتى يتم الوصول إلى العمق المناسب للثقب.

بمجرد الوصول إلى العمق المناسب للثقب، يقوم النظام بالثقب أوتوماتيكيا بالسرعة والقدرة المثلى. عندما يصل طربوش الثقب إلى قضبان التسليح، يتم تفعيل وظيفة **Iron Boost** أوتوماتيكيا. وتتم مواصلة القدرة لقطع حديد التسليح. في بعض الأحوال لا يتم التعرف على حديد التسليح الرقيق ولا يتم تفعيل وظيفة **Iron Boost**.

1.2.6 الثقب بأقطار صغيرة

بالنسبة لطرايش الثقب ذات الأقطار > 202 مم (> 8 بوصة)، يوصى بالثقب بواسطة ضغط منخفض للغاية وسرعة الثقب المحددة. → بعد تشغيل طربوش الثقب (المرحلة 2)، قم بالضغط على الزر **I** بمثقاب التجاويف الماسي.

2.2.6 الثقب في مجاري موجودة في الجسم المراد ثقبه

إذا وجد طربوش الثقب مجاري في الجسم المراد ثقبه، يوصى بتخطي مرحلة الثقب والثقب مباشرة بالقدرة والسرعة المثلى. → بعد تشغيل طربوش الثقب (المرحلة 2)، قم بالضغط على الزر **I** بمثقاب التجاويف الماسي.

3.2.6 محدد عمق الثقب

في حالة الثقوب غير النافذة تتوقف وحدة دفع الثقب بمجرد ملاسة الزلاقة لمحدد العمق.

4.2.6 كشف الاختراق الأوتوماتيكي

في حالة أعمال الثقب دون استخدام محدد العمق يتم دفع طربوش الثقب إلى الخارج لحوالي 3 cm أعلى موضع الثقب.



في نهاية عملية الثقب، يرجع طربوش الثقب أوتوماتيكياً للوراء بشكل كبير، حتى تبقى رأس طربوش الثقب فقط داخل الثقب. ويتم إيقاف مصدر الإمداد بالماء أوتوماتيكياً.

5.2.6 إيقاف فعالية كشف الاختراق الأوتوماتيكي

يمكن إيقاف فعالية كشف الاختراق الأوتوماتيكي، على سبيل المثال إذا تم إجراء عمليات ثقب عميقة للغاية أو في مواضع الشغل غير المتجانسة المحتوية على تجاوزيف.

تظل الوظيفة **Iron Boost** مفعلة أيضاً، عندما يكون كشف الاختراق الأوتوماتيكي غير مفعّل.



تحذير

خطر الإصابة! قد يتعرض الأشخاص في نطاق الخطر للإصابة عند اختراق طربوش الثقب! عندما يكون كشف الاختراق الأوتوماتيكي غير مفعّل، يستمر دوران طربوش الثقب أيضاً بعد اختراق موضع الشغل ولا يتوقف أوتوماتيكياً.

- تأكد من عدم وجود أشخاص في نطاق الخطر.
- قم بتركيب محدد العمق.

1. اضغط على الزر .

2. اضغط في نفس الوقت على الأزرار و .

⇨ تومض لمبة البيان LED **ضبط موضع الزلاقة.**

⇨ كشف الاختراق الأوتوماتيكي غير مفعّل.

لإعادة تفعيل كشف الاختراق الأوتوماتيكي، أعد الخطوات 1 حتى 2 أو أوقف النظام وأعد تشغيله.



3.6 الثقب بالطريقة CUT ASSIST

تحذير

خطر الإصابة! دوران الطارة اليدوية يمكن أن يؤدي لوقوع إصابات.

- اخلع الطارة اليدوية من الزلاقة قبل بدء الثقب مع الطريقة CUT ASSIST.

عند الضغط في طريقة CUT ASSIST بمثقاب التجاويف الماسي على الزر ، يتم إيقاف المواءمة الأوتوماتيكية للقدرة في حالة الاصطدام بحديد التسليح. وينتج عن هذا أنه يكون من الضروري التحكم بنفسك في القدرة في حالة الاصطدام بأحد أسياخ حديد التسليح، وذلك حتى نهاية عملية ثقب التجويف.



1. قم بتفعيل تدفق الماء، من خلال الضغط على الزر .
- ⇨ يتسرب الماء من طربوش الثقب.
2. قم بتفعيل الطريقة CUT ASSIST، من خلال الضغط على الزر .
3. قم بمواءمة القدرة عند الحاجة باستخدام الزر .
4. ابدأ عملية الثقب كمان هو موضع في الفصل «طريقة العمل CUT ASSIST». ← صفحة 358

4.6 الثقب بالطريقة اليدوية

1. اضغط على الزر .
- ⇨ يتم تفعيل تدفق الماء ويخرج ماء التبريد من طربوش الثقب.
2. قم بإجراء عملية الثقب كما هو موضع في دليل الاستعمال الخاص بمثقاب التجاويف الماسي.

5.6 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.



لتفريغ دورة الماء يجب أن يكون مثقاب التجاويف الماسي موصلاً بالتيار ومتصلاً بوحدة دفع الثقب.



1. افصل وصلة الإمداد بالماء من وحدة دفع الثقب.
2. افتح منظم الماء بمثقاب التجاويف الماسي.
3. قم بتركيب الصمام ثلاثي المسارات **أعمال الثقب الرطبة**.
4. اضغط على الزر .
5. انفخ باستخدام الهواء المضغوط (بحد أقصى 3 بار) لإخراج الماء من دورة الماء.

6.6 فك وحدة دفع الثقب

يمكن فك وحدة دفع الثقب دون الارتباط بمثقاب التجاويف الماسي.



1. انزع كابل توصيل وحدة دفع الثقب من مقبس توصيل مثقاب التجاويف الماسي.
2. قم بتركيب أغطية الحماية على كابل التوصيل ومقبس التوصيل.
3. افصل خرطوم الماء من مثقاب التجاويف الماسي.
4. قم بتثبيت الزلافة باستخدام مثبت الزلافة.
5. قم بتأمين وحدة دفع الثقب من السقوط دون قصد ثم قم بفك برغي التثبيت.
6. اخلع وحدة دفع الثقب.

7 العناية والنقل والتخزين

1.7 العناية والصيانة



خطر بسبب حدوث صدمة كهربائية إجراء أعمال العناية والصيانة بينما القابس الكهربائي مركب قد يتسبب في إصابات بالغة والإصابة بحروق.

أحرص 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



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 وأ/أو 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 اقتصِر على استخدام قطع الغيار الأصلية وخامات الشغل. تجد قطع الغيار وخامات الشغل والملحقات المصرح بها من قبلنا للمنتج الخاص بك في متجر **Hilti Store** أو على موقع الإنترنت: www.hilti.group.

2.7 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 القابس 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.

8 المساعدة في حالات الاختلالات

عند حدوث اختلالات غير مذكورة في الجدول أو يتعذر عليك معالجتها بنفسك، فيرجى التوجه إلى مركز خدمة Hilti.

1.8 يتعذر تشغيل وحدة دفع الثقب DD-AF CA

الخلل	السبب المحتمل	الحل
 مبین الخدمة يومض.	تم الضغط على مفتاح الإيقاف الاضطراري.	• قم بتحرير مفتاح الإيقاف الاضطراري واضغط على مفتاح الإيقاف بمثقاب التجاويف الماسي.
	درجة الحرارة المفرطة.	• اترك الجهاز يبرد.
 مبین الخدمة يضيء.	خطأ في الاتصال.	• افحص كابل التوصيل. اسحب القابس الكهربائي لمثقاب التجاويف الماسي من المقبس وأعد إدخاله. قم بإيقاف مثقاب التجاويف الماسي ثم أعد تشغيله.
	خطأ جسيم.	• اسحب القابس الكهربائي لمثقاب التجاويف الماسي من المقبس وأعد إدخاله. • إذا استمرت لمبة LED الخاصة بمبین الخدمة في الإضاءة اتصل بمركز خدمة Hilti.

2.8 يتعذر تشغيل وحدة دفع الثقب DD-AF CA

الخلل	السبب المحتمل	الحل
لمبات LED بوحدة دفع الثقب لا تضيء، عند تشغيل مفتاح PRCD بمثقاب التجاويف الماسي.	الوصلة المقبسية بها خطأ أو متسخة.	• اسحب القابس الكهربائي لمثقاب التجاويف الماسي من المقبس. • افحص الوصلة المقبسية بين وحدة دفع الثقب ومثقاب التجاويف الماسي.
تعذر توصيل الكابل بمثقاب التجاويف الماسي.	الوصلة المقبسية متسخة.	• اسحب القابس الكهربائي لمثقاب التجاويف الماسي من المقبس. • قم بتنظيف الوصلة المقبسية. • حاول إنشاء وصلة مقبسية مجددا دون استخدام القوة.
تعذر تركيب وحدة دفع الثقب.	انسداد فتحة قلاووظ برغي التثبيت.	• قم بتنظيف فتحة القلاووظ.
تعذر دوران الطارة اليدوية.	مثبت الزلافة مغلق.	• افتح مثبت الزلافة.
الزلافة معاقة.	تأكد من عدم وجود إعاقه لمركبة الزلافة.	• تأكد من عدم وجود إعاقه لمركبة الزلافة.



الخلل	السبب المحتمل	الحل
الإمداد بالماء قليل للغاية.	صمام الماء كمثقاب التجاويف الماسي تالف أو مسدود.	- راجع التركيب السليم لوصلة الإمداد بالماء. - افحص ما إذا كان الصمام مسدوداً أو تالفاً.
محرك وحدة دفع الثقب يدور، بينما الزلاقة لا تتحرك.	وحدة دفع الثقب مركبة بشكل خاطئ.	افحص الوصلة الميكانيكية بين وحدة دفع الثقب والزلاقة.
تعذر تفعيل الطريقة Cut Assist.	الوصلة المقبسية لمثقاب التجاويف الماسي بها خطأ.	افحص الوصلة المقبسية.
	تم الضغط على مفتاح الإيقاف الاضطراري.	قم بتحرير مفتاح الإيقاف الاضطراري واضغط على مفتاح الإيقاف بمثقاب التجاويف الماسي.
تباطؤ أو توقف عملية الثقب.	تلف طربوش الثقب الماسي (أملس، أجزاء مكسورة)	قم بشد طربوش الثقب الماسي أو قم بتغييره.
	خطأ في الوصلة المقبسية أو تلف الكابل.	افحص الوصلة بين وحدة دفع الثقب ومثقاب التجاويف الماسي.
	طربوش الثقب الماسي منحصر.	- افصل مثقاب التجاويف الماسي عن مصدر الإمداد بالجهد الكهربائي. - قم بفك طربوش الثقب الماسي.
	نقص في التبريد.	افحص وصلة الإمداد بالماء ودورة التبريد.
	التوقف قبل الوصول إلى هدف الثقب نتيجة اجتياز خامات لينة مثل الطوب المجوف أو التربة السطحية أو أحجار البناء الطبيعية.	ابدأ عملية الثقب مجدداً.

9 التكبين

أجهزة Hilti مصنوعة بنسبة كبيرة من مواد قابلة لإعادة التدوير. يشترط لإعادة 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 تلق الأدوات الكهربائية، الأجهزة الإلكترونية والبطاريات ضمن القمامة المنزلية!



10 مواصفة RoHS (مواصفة تقييد استخدام المواد الخطيرة)

تجد جدول المواد الخطيرة تحت الرابط التالي: qr.hilti.com/r5063.
تجد رابط خاص بجدول المواد التي تخص المواصفة RoHS في نهاية هذا المستند على هيئة كود QR.

11 ضمان الجهة الصانعة

في حالة وجود أية استفسارات بخصوص شروط الضمان، يرجى التوجه إلى وكيل Hilti المحلي الذي تتعامل معه.



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、軽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：

2

この数字は本取扱説明書冒頭にある該当図を示しています

3

付番は図中の作業手順の順序に対応していて、本文の作業手順とは一致しない場合があります

⑪

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 製品に表示されている記号

1.3.1 ステータス表示

製品には以下の記号が使用されています：



サービスインジケータ



1.3.2 製品により異なる記号

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
n_0	無負荷回転数
$\varnothing$	直径
/min	毎分回転数
	無線データ転送

1.4 製品情報

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
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 電動工具の一般安全注意事項

⚠ 警告事項 本電動工具に付属のすべての安全上の注意、指示事項、図、および製品仕様をお読みください。以下の指示を守らないと、感電、火災および / または重傷事故の危険があります。

安全上の注意および指示事項が書かれた説明書はすべて大切に保管してください。

安全上の注意で使用する用語「電動工具」とは、お手持ちの電動ツール（電源コード使用）またはバッテリーツール（コードレス）を指します。

作業環境に関する安全

- ▶ 作業場はきれいに保ち、十分に明るくしてください。ちらかった暗い場所での作業は事故の原因となります。
- ▶ 爆発の危険性のある環境（可燃性液体、ガスおよび粉じんのある場所）では電動工具を使用しないでください。電動工具から火花が飛散し、粉じんや揮発性ガスに引火する恐れがあります。
- ▶ 電動工具の使用時、子供や無関係者を作業場へ近づけないでください。作業中に気がそらされると、本体のコントロールを失ってしまう恐れがあります。

電気に関する安全注意事項

- ▶ 電動工具の接続プラグは電源コンセントにきちんと適合しなければなりません。プラグは絶対に変更しないでください。保護接地した電動工具と一緒にアダプタープラグを使用しないでください。オリジナルのプラグと適切なコンセントを使用することにより、感電の危険を小さくすることができます。
- ▶ パイプ、ラジエーター、電子レンジ、冷蔵庫などのアースされた面に体の一部が触れないようにしてください。体が触れると感電の危険が大きくなります。
- ▶ 電動工具を雨や湿気から保護してください。電動工具に水が浸入すると、感電の危険が大きくなります。



- ▶ 電動工具を持ち運んだり、吊り下げたり、コンセントからプラグを抜いたりするときは、必ず本体を持ち、電源コードを持ったり引っ張ったりしないでください。電源コードを火気、オイル、鋭利な刃物、可動部等に触れる場所に置かないでください。電源コードが損傷したり絡まったりしていると、感電の危険が大きくなります。
- ▶ 屋外工事の場合には、必ず屋外専用の延長コードを使用してください。屋外専用の延長コードを使用すると、感電の危険が小さくなります。
- ▶ 湿った場所で電動工具を動作させる必要がある場合は、漏電遮断器を使用してください。漏電遮断器を使用すると、感電の危険が小さくなります。

作業者に関する安全

- ▶ 電動工具を使用の際には、油断せずに十分注意し、常識をもった作業をおこなってください。疲れている場合、薬物、医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には電動工具を使用しないでください。電動工具使用中の一瞬の不注意が重傷の原因となることがあります。
- ▶ 個人用保護具および保護メガネを常に着用してください。負傷の危険を低減するために、電動工具の使用状況に応じた粉じんマスク、耐滑性の安全靴、ヘルメット、耳栓などの個人用保護具を着用してください。
- ▶ 電動工具の意図しない始動を防止して下さい。電動工具を電源および / またはバッテリーに接続する前や本体を持ち上げたり運んだりする前に、本体がオフになっていることを必ず確認してください。オン / オフスイッチが入っている状態で電動工具のスイッチに指を掛けたまま運んだり、電源に接続したりすると、事故の原因となる恐れがあります。
- ▶ 電動工具のスイッチを入れる前に、必ず調節キーやレンチを取り外してください。調節キーやレンチが本体の回転部に装着されたままでは、けがの原因となる恐れがあります。
- ▶ 作業中は不安定な姿勢をとらないでください。足元を安定させ、常にバランスを保つようにしてください。これにより、万一電動工具が異常状況に陥った場合にも、適切な対応が可能となります。
- ▶ 作業に適した作業着を着用してください。だぶだぶの衣服や装身具を着用しないでください。髪、衣服、手袋を本体の可動部に近づけないでください。だぶだぶの衣服、装身具、長い髪が可動部に巻き込まれる恐れがあります。
- ▶ 吸じんシステムの接続が可能な場合には、これらのシステムが適切に接続、使用されていることを確認してください。吸じんシステムを利用することにより、粉じん公害を防げます。
- ▶ 電動工具の取扱いに熟練している場合にも、正しい安全対策を遵守し、電動工具に関する安全規則を無視しないでください。不注意な取扱いは、ほんの一瞬で重傷事故を招くことがあります。

電動工具の使用および取扱い

- ▶ 無理のある使用を避けてください。作業用途に適した電動工具を使用してください。適切な電動工具の使用により、効率よく、スムーズかつ安全な作業が行えます。
- ▶ スwitchが故障している場合には、電動工具を使用しないでください。スイッチで始動および停止操作のできない電動工具は危険ですので、修理が必要です。
- ▶ 本体の設定やアクセサリーの交換を行う前や本体を保管する前には電源プラグをコンセントから抜き、および / または脱着式のバッテリーを取り外してください。この安全処置により、電動工具の意図しない始動を防止することができます。
- ▶ 電動工具をご使用にならない場合には、子供の手の届かない場所に保管してください。電動工具に関する知識のない方、本説明書をお読みでない方による本体のご使用は避けてください。未経験者による電動工具の使用は危険です。
- ▶ 電動工具とアクセサリーは慎重に手入れしてください。可動部分が引っ掛かりなく正常に動作しているか、電動工具の運転に影響を及ぼす各部分が破損・損傷していないかを確認してください。電動工具をご使用になる前に、損傷部分の修理を依頼してください。事故の多くは保守管理の不十分な電動工具の使用が原因となっています。
- ▶ 先端工具は鋭利で汚れのない状態を保ってください。お手入れのゆきとどいた先端工具を使用すると、作業が簡単かつ、スムーズになります。
- ▶ 電動工具、アクセサリー、先端工具などは、それらの説明書に記載されている指示に従って使用してください。その際は、作業環境および用途についてもご注意ください。指定された用途以外に電動工具を使用すると危険な状況をまねく恐れがあります。
- ▶ グリップとグリップ面は乾燥した清潔な状態に保ち、オイルやグリスの付着がないようにしてください。グリップやグリップ面が滑りやすい状態になっていると、予期していない状況が発生した際に電動工具を安全に使用 / 制御できません。

2.2 ダイヤモンドドリルに関する安全上の注意

- ▶ 水を使用する必要がある穿孔作業を行う際は、作業領域から水を除去するか、あるいは水を受ける容器を使用してください。このような事前処置により作業領域を乾燥した状態に保ち、感電の危険を低減します。



- ▶ 隠れた電線や装置自体の電源コードに先端工具が接触する可能性のある作業を行う場合は、絶縁されたグリップ面を掴んで電動工具を使用してください。先端工具が通電状態の配線と接触すると電動工具の金属部分にも電圧がかり、感電の危険があります。
- ▶ ダイヤモンドコアドリルによる穿孔の際は耳栓を着用してください。騒音により、聴覚に悪影響が出る恐れがあります。
- ▶ 先端工具がブロックした場合は、それ以上先端工具を送ることをしないで電動工具をオフにします。先端工具が噛んだことの原因を突き止め、その原因を取り除いてください。
- ▶ 作業材料に食い込んでいるダイヤモンドドリルを再スタートする際は、スイッチをオンにする前に先端工具が問題なく回転するか確認してください。先端工具は噛んでいると回転せず、そのため工具の過負荷、あるいはダイヤモンドドリルが作業材料から外れる原因となることがあります。
- ▶ アンカーおよびネジによりドリルスタンドを作業材料に固定する際は、使用するアンカー具が機械の使用時それを保持できるものであることを確認してください。作業材料が抵抗力のないものあるいは多孔隙のものである場合は、アンカーが抜けてドリルスタンドが作業材料から外れる可能性があります。
- ▶ 壁面あるいは天井を貫通させて穿孔作業を行う場合は、反対側の作業領域およびそこにいる人員に危険が及ぶことがないか、注意してください。コアビットが穿孔穴から突出して、コアが反対側に落下する可能性があります。
- ▶ この工具は、水を供給しての上向き穿孔には使用しないでください。電動工具に水が浸入すると、感電の危険が大きくなります。

2.3 その他の安全上の注意

作業者に関する安全

- ▶ 本体の加工や改造は絶対に行わないでください。
- ▶ 本体は、体の弱い人が指示を受けずに使用するには向いていません。
- ▶ 本体は子供の手が届かないところに保管してください。
- ▶ 回転部分には手を触れないでください。本体の電源は必ず作業場に入れてください。回転部分、特に回転している先端工具は負傷の原因となります。
- ▶ ノロに皮膚が触れないようにしてください。
- ▶ 含鉛塗料、特定の種類の木材、コンクリート / 石材、石英を含む岩石、鉱物および金属などの母材から生じた粉じんは、健康を損なう危険があります。作業者や近くににいる人が粉じんに触れたり吸い込んだりすると、アレルギー反応や呼吸器疾患を起こす可能性があります。カシヤブナ材などの特定の粉じんは、特に木材処理用の添加剤（クロム塩酸、木材保護剤）が使用されている場合、発がん性があるとされています。アスベストが含まれる母材は、必ず専門家が取り扱うようにしてください。できるだけ有効な集じん装置を使用してください。これには、本電動工具に適したHilti推奨の木材および / または鉱物粉じん用可動集じん装置を使用してください。作業場の換気に十分配慮してください。それぞれの粉じんに適した防じんマスクの着用を推奨します。処理する母材について、各国で効力を持つ規定を遵守してください。
- ▶ ダイヤモンドコアドリルおよびダイヤモンドコアビットは重いので注意してください。身体の一部を挫傷する危険があります。本体使用中、作業者および現場で直近に居合わせる人々は保護メガネ、保護ヘルメット、耳栓、保護手袋、安全靴を着用しなければなりません。

電動工具の慎重な取扱いおよび使用

- ▶ 本体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。
- ▶ 必ずドリルスタンドにエンドストップが取り付けられていることを確認してください。エンドストップが取り付けられていないと、安全に関わるエンドストップ機能が正しく作動しません。
- ▶ 先端工具がチャック機構に適合し、チャック内にしっかりと固定されていることを確認してください。

電気に関する安全注意事項

- ▶ コンセント口が数個付いている延長コードに、複数の機器を同時に接続して使用しないでください。
- ▶ 本体は、必ずアース線付きの十分な長さの主電源に接続して使用してください。
- ▶ 作業を開始する前に、作業場に埋設された電線、ガス管や水道管がないかを金属探知機などで調査してください。例えば、作業中に誤って先端工具が電線に触れると、本体の金属部分とケーブルが通電する可能性があります。この場合、感電による重大な事故が発生する危険があります。
- ▶ 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。
- ▶ 本体を作動させる場合は、必ず同梱の漏電遮断器を使用してください（漏電遮断器のない装置は決して絶縁変圧器なしで使用しないでください）。ご使用前には毎回、漏電遮断器を点検してください。
- ▶ 本体の電源コードを定期的に点検し、コードに損傷がある場合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。電動工具の電源コードが損傷した場合は、専用の承認された交換用電源コードと交換してください。交換用電源コードはヒルティサービスセンターにご注文ください。延長コードを定期的に点検し、損傷がある場合は交換してください。作業中、損傷した電源コード、延長コードには触れないでください。電源プラグをコンセントから抜きます。損傷した電源コードや延長コードは感電の原因となり危険です。



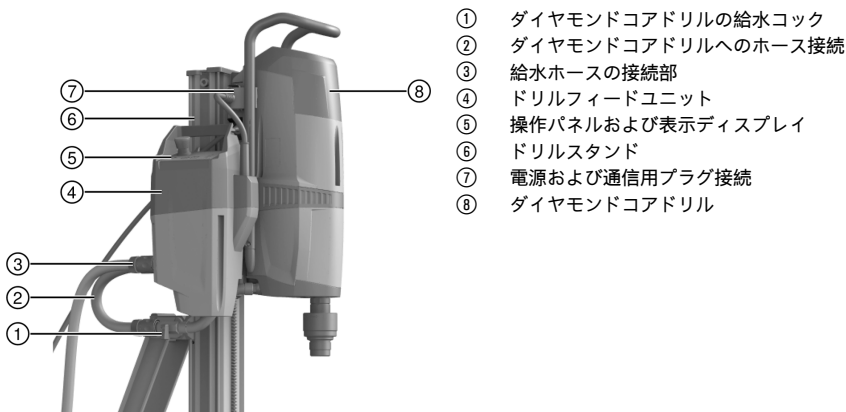
- ▶ 本体は、決して汚れた状態あるいは濡れた状態で使用しないでください。本体表面に埃（特に導電性の物質）が付着していたり、あるいは濡れていると、好ましくない条件下においては感電の原因となる場合があります。したがって特に導電性のある物質に対する作業を頻繁に行う場合は、定期的にHilti サービスセンターに本体の点検を依頼してください。

作業場の安全確保

- ▶ 穿孔作業は現場監督者の許可を得て行ってください。建物およびその他の構造物への穿孔作業、特に鉄筋または鉄骨梁の除去は静力学に影響を及ぼします。
- ▶ 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ドリルスタンドに取り付けた本体を必ず最低位置にしてください。
- ▶ 電源および延長ケーブル、吸引およびバキュームホースを回転部分から遠ざけてください。
- ▶ 湿式穿孔での上向きの施工時には、湿式バキュームクリーナーに接続した水処理システムを必ず使用してください。
- ▶ 上向きの施工時には、追加の固定具なしでのバキュームによる固定は禁止されています。
- ▶ バキュームベースプレート（アクセサリ）を接続して水平方向の穿孔作業をする場合には、必ずドリルスタンドを固定させるための付加的な措置を施してください。

3 製品の説明

3.1 各部名称および操作エレメント 1



3.2 操作パネルと表示ディスプレイ 2

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| ① 非常停止スイッチ | ④ ボタンとLED: CUT ASSIST モード |
| ② サービスインジケータ | ⑤ LED 付き位置決めボタン |
| ③ ボタンとLED: 手動モード | |

3.3 正しい使用

DD AF-CA 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およびドリルスタンドとともに自動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。

- DD AF-CA 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。
- ドリルスタンドは、常にアンカーバーと適切なアンカーにより固定されていなければなりません。
- DD AF-CA を使用するには、必ず少なくとも製品仕様に対応した冷却水供給システムに接続する必要があります。

ご使用になるアクセサリの安全および操作上の注意事項にもご留意ください。

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。

本取扱説明書に加えて、常にダイヤモンドコアドリルシステムの他のコンポーネントの取扱説明書にも注意してください。



3.4 本体標準セット構成品

DD AF-CA ドリルフィードユニット、固定用ネジ、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。

3.5 操作パネルと表示ディスプレイ

非常停止スイッチ	非常停止を作動させる	穿孔を直ちに停止させるには、 非常停止スイッチ を押します。 ダイヤモンドコアドリルシステムはなお通電状態にありますが、非常停止を解除しなければ再作動させることはできません。
	非常停止を解除する	非常停止を解除するには、 非常停止スイッチ を回して引き、続いてダイヤモンドコアドリルの ON/OFF スイッチを押します。
サーブスインジケーター	LED が赤色で点滅	過熱などの解消可能な不具合。「 不具合解消 」の章をご覧ください。
	LED が赤色で点灯	システムを主電源から切り離して改めて接続してください。「 不具合解消 」の章をご覧ください。
 ①  ② モード表示(1) 手動モードボタン(2)	LED が点灯	ハンドルによる手動制御が有効。
	LED が点灯しない	CUT ASSIST による自動制御機構が有効。
	人 ボタンを押すと手動モードが有効になります。 手動モードでは水流が許可されています。供給された水はコアビットから流出します。 CUT ASSIST ボタンを押すと手動モードが無効になります。	
	手動モードからの切り替えの際、CUT ASSIST はフルパワーで作動します。CUT ASSIST では水流は穿孔時まで許可されず、穴終端では水流が停止します。 CUT ボタンを押すたびに、出力強度が順に切り替わります。 人 ボタンを押すとCUT ASSIST が無効になります。	
 ③  ④ パワーインジケーター(3) CUT ASSIST ボタン(4) / 威力設定	3 個の LED が点灯	フルパワー (スイッチオン後の初期設定)。
	2 個の LED が点灯	出力中程度 (約85%)。
	1 個の LED が点灯	低出力 (約65%)。
 ⑤  ⑥  ⑤ キャリッジ位置決めボタン(5) キャリッジ位置決め表示(6)	LED 点灯	2 つのボタンはCUT ASSIST モードにおいてのみ使用可能で、キャリッジの位置決めのためにのみ使用するものです (例: コアビットの取り付けのため)。CUT ASSIST モードではハンドルを取り外す必要があります。 CUT ASSIST が有効、キャリッジを矢印ボタンで位置決めすることができます。
	LED が点灯しない	CUT ASSIST が無効、キャリッジはハンドルで位置決めする必要があります、または自動穿孔実施中。
	LED 点滅	自動貫通検知が手動で無効にされました。母材を貫通しても、ダイヤモンドコアドリルは自動で穿孔を停止しません。

4 製品仕様

4.1 製品特性

使用状態での重量	4.5 kg
寸法 (長さ × 幅 × 高さ)	361 mm x 193 mm x 133 mm
出力電圧 (DC)	5 V
出力電流	50 mA



回転速度	0/min ... 75/min
最大許容水圧	≤ 6 bar
最小水量	≥ 0.5 ℓ/min
最高水温	≤ 30 °C
絶縁クラス	クラス I (アースが必要)
保護等級 (埃、水)	IP 55

4.2 定格電圧

定格電圧	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
定格周波数	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
定格電流	0.6 A	0.4 A	0.25 A

5 ご使用前の作業準備

5.1 ドリルフィードユニットを取り付ける

注意

負傷の危険 ダイヤモンドコアドリルの意図しない始動による危険。

- ▶ セットアップ作業時には、ダイヤモンドコアドリルが主電源に接続されてはなりません。

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。

- ▶ ダイヤモンドコアドリルを使用する前に、アンカーまたはバキュームベースプレートによりドリルスタンドを作業を行う母材に固定してください。
- ▶ 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。
- ▶ バキュームベースプレートは、母材がバキュームによるドリルスタンドの固定に適したものである場合にのみ使用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銘板の値と一致していなければなりません。110 V ドリルフィードユニットは、110 V ダイヤモンドコアドリルにしか接続できません。

ドリルフィードユニットは、必ず **Hilti** が推奨するダイヤモンドコアドリルに接続してください。純正

1. キャリッジがドリルフィードユニットの取付けに適したものであるか点検してください。
2. 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。
3. ドリルフィードユニットをキャリッジに取り付けます。

ドリルフィードユニットが均等にキャリッジに接触していることを確認してください。必要に応じてキャリッジの位置を調整し、ドリルフィードユニットが正しく接触するようにしてください。

4. 固定用ネジをキャリッジを通してドリルフィードユニットに差し込みます。
5. 固定用ネジを手で締め付けます。
6. ハンドルを取り外します。
7. ウォーターホースとダイヤモンドコアドリルを接続します。
8. 給水ホースをドリルフィードユニットに接続します。
9. 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。

5.2 電気接続を確立する

1. 接続ソケットと接続ケーブルの保護カバーを取り外します。

汚れから保護するために保護カバーを取り付けます。

2. 接続ケーブルをソケットに接続します。



5.3 水冷を確認する



ドリルフィードユニットとダイヤモンドコアドリルは水冷式の工具です。ご使用の際には、必ずドリルフィードユニットの冷却回路の取水部が正しくウォーターホースと接続されていることを確認してください。これは、乾式穿孔の場合にも必要です。最小水量および水温が製品仕様の値を満たしていることを確認してください。

6 ご使用方法

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、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 ON スイッチ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！



重要！ ドリルフィードユニットがダイヤモンドコアドリルに接続されていないと、非常停止は機能しません。

重要！ 他の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。他の電動工具を、同時に同じ発電機または変圧器で使用しないでください。

6.2 CUT ASSIST の作動原理

CUT ASSIST モードでは、ダイヤモンドコアドリルの **I** ボタンを押すと穿孔が開始されます。穿孔開始プロセスは3段階構成となっています。

1. コアビットは停止した状態で穿孔対象まで移動します。システムが表面を検知し、コアビットを表面から少し間隔をおいて位置決めします。
2. 水流がロック解除され、コアビットは低速の穿孔開始速度で回転し始めます。
3. コアビットが穿孔対象の表面に接触し、システムは適切な穿孔開始深さに達するまで穿孔開始速度で穿孔を行います。

適切な穿孔開始深さに達すると、システムは自動的に最適な速度と出力で穿孔を続けます。

コアビットが鉄筋に接触すると、自動的に**Iron Boost** 機能が有効になります。出力は、鉄筋を切断できるものに調整されます。薄い鉄筋は条件によっては検知されず、**Iron Boost** 機能が有効にならないこともあります。

6.2.1 小さい直径での穿孔開始

直径が202 mm (8 インチ) 未満のコアビットでは、きわめて弱い押し付け力で設定された穿孔速度で穿孔を開始することをお勧めします。

→ コアビットが回転を開始 (第2段階) した後、ダイヤモンドコアドリルの **I** ボタンを押します。

6.2.2 穿孔対象にガイドがある場合の穿孔開始

穿孔対象に既にコアビットのガイドがある場合は、穿孔開始ステージをスキップして直接最適な速度と出力で穿孔することをお勧めします。

→ コアビットが回転を開始 (第2段階) した後、ダイヤモンドコアドリルの **II** ボタンを押します。

6.2.3 デブスゲージ

止まり穴穿孔では、キャリッジがデブスゲージに接触するとドリルフィードユニットは直ちに停止します。

6.2.4 自動貫通検知

デブスゲージを使用しない貫通穿孔では、コアビットは貫通位置の約3 cm 上方へ送られます。

コアビットは穿孔の終了時に自動的に後退して、コアビットの先端だけが穿孔穴に残るようになります。給水は自動的に停止されます。

6.2.5 自動貫通検知を無効にする

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。



i 自動貫通検知が無効にされていても、**Iron Boost** 機能は有効なままです。

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。

1.  ボタンを押します。
2.  および  ボタンを同時に押します。
 - キャリッジ位置決め LED 表示が点滅します。
 - 自動貫通検知は無効です。



自動貫通検知を再び有効にするには、1...2 のステップを繰り返すか、あるいはシステムをオフにして再びオンにします。

6.3 CUT ASSIST による穿孔

警告

負傷の危険！ 回転しているハンドルは負傷の原因となることがあります。

- ▶ CUT ASSIST により穿孔を開始する前に、キャリッジからハンドルを取り外してください。



CUT ASSIST モードにおいてダイヤモンドコアドリルの  ボタンを押すと、鉄筋を噛んだ際の自動出力調整が非作動になります。このため、穿孔が終了するまで鉄筋を噛んだ際の出力をご自身で制御する必要があります。

1.  ボタンを押して水流を有効にします。
 - 水はコアビットから流出します。
2.  ボタンを押して CUT ASSIST モードを有効にします。
3. 必要に応じて、 ボタンを使用して出力を調整します。
4. 「CUT ASSIST の作動原理」の章の記述に従って穿孔を開始します。→ 頁 370

6.4 手動モードでの穿孔

1.  ボタンを押します。
 - 水流が有効になり、冷却水がコアビットから流出します。
2. ダイヤモンドコアドリルの取扱説明書の記述に従って穿孔を行います。

6.5 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。



水回路を空にするには、ダイヤモンドコアドリルが給電されていてドリルフィードユニットと接続されている必要があります。

1. 給水ホースをドリルフィードユニットから外します。
2. ダイヤモンドコアドリルの給水コックを開きます。
3. 3 ウェイバルブを **湿式穿孔** 位置にします。
4.  ボタンを押します。
5. 圧縮エア（最大圧力：3 bar）で水回路から水分を吹き飛ばします。



6.6 ドリルフィードユニットを取り外す

 ドリルフィードユニットは、ダイヤモンドコアドリルとは独立して取り外すことができます。

1. ドリルフィードユニットの接続ケーブルを、ダイヤモンドコアドリルの接続ソケットから引き抜きます。
2. 接続ケーブルと接続ソケットに保護カバーを取り付けます。
3. 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。
4. 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。
5. ドリルフィードユニットが誤って落下しないように保持し、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、搬送および保管

7.1 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には、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。

7.2 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。



8 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。

8.1 DD-AF CA が作動しない

故障	考えられる原因	解決策
 サービスインジケータが点滅。	非常停止が押された。	▶ 非常停止ボタンをロック解除し、ダイヤモンドコアドリルで OFF スイッチを操作します。
	温度超過。	▶ 本体を冷まします。
	通信エラー。	▶ 接続ケーブルを点検します。ダイヤモンドコアドリルの電源プラグをコンセントから抜き、再接続します。ダイヤモンドコアドリルをオフにして、再びオンにします。
 サービスインジケータが点灯。	重大な不具合。	▶ ダイヤモンドコアドリルの電源プラグをコンセントから抜き、再接続します。 ▶ サービスインジケータの LED が引き続き点灯する場合は、弊社営業担当またはHilti 代理店・販売店に連絡してください。

8.2 DD-AF CA が作動する

故障	考えられる原因	解決策
ダイヤモンドコアドリルの漏電遮断機がオンのとき、ドリルフィードユニットの LED が点灯しない。	プラグ接続の不具合または汚れ。	▶ ダイヤモンドコアドリルの電源プラグをコンセントから抜きます。 ▶ ドリルフィードユニットとダイヤモンドコアドリル間のプラグ接続を点検します。
電源コードをダイヤモンドコアドリルに接続できない。	プラグ接続の汚れ。	▶ ダイヤモンドコアドリルの電源プラグをコンセントから抜きます。 ▶ プラグ接続を清掃します。 ▶ 無理な力を加えることなくプラグ接続を再構築できないか試みます。
ドリルフィードユニットを取り付けられない。	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。
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。	▶ キャリッジロック機構を開きます。
	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。	ダイヤモンドコアドリルの給水バルブの故障あるいはブロック。	▶ 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。 ▶ 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。
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。	ダイヤモンドコアドリルへのプラグ接続の不具合。	▶ プラグ接続を点検します。



故障	考えられる原因	解決策
Cut Assist モードが有効にならない。	非常停止が押された。	▶ 非常停止ボタンをロック解除し、ダイヤモンドコアドリルで OFF スイッチを操作します。
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。	▶ 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。	▶ 穿孔を改めてスタートさせます。

9 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！

10 RoHS（有害物質使用制限に関するガイドライン）

下記のリンクより、有害物質を記載した表を確認できます：qr.hilti.com/r5063。
本書の最終ページに RoHS 表にリンクした QR コードがあります。

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。



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 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면, 심각한 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.

2	이 숫자는 본 설명서의 첫 부분에 있는 해당 그림을 나타냅니다.
3	매겨진 숫자는 작업 단계의 순서를 나타내며, 텍스트에 매겨진 작업 단계와 차이가 있을 수 있습니다.
11	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 제품에 사용된 기호

1.3.1 상태 표시기

다음과 같은 기호가 제품에 사용됩니다.

	서비스 표시기
--	---------



1.3.2 제품 관련 기호

제품에 사용되는 기호는 다음과 같습니다.

	교류
n_0	무부하 회전속도
$\varnothing$	직경
/min	분당 회전수
	무선 데이터 전송

1.4 제품 정보

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 뉴트	DD AF-CA
세대:	01
일련번호:	

1.5 적합성 선언

페사는 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 전동 공구에 대한 일반적인 안전상의 주의사항

⚠ 경고 해당 전동 공구와 함께 동봉된 모든 안전상의 주의 사항, 지침, 그림 및 기술자료를 숙지하십시오. 다음과 같은 지침 내용을 준수하지 않으면 전기 충격, 화재가 발생하거나 그리고/또는 중상을 입을 수 있습니다. 앞으로 모든 안전상의 주의사항과 지침을 보관하십시오.

안전상의 주의사항에서 사용되는 "전동 공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 전동 공구(전원 케이블 있음) 또는 배터리를 사용하는 전동 공구(전원 케이블 없음)를 의미합니다.

작업장 안전수칙

- ▶ 작업장을 항상 깨끗이 하고 조명이 잘 들도록 하십시오. 어수선한 작업환경 또는 어두운 작업장은 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ 인화성 액체, 가스 또는 먼지가 있어 폭발 위험이 있는 환경에서는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구는 먼지나 증기를 점화시킬 수 있는 스파크를 일으킵니다.
- ▶ 전동 공구를 사용할 때, 어린이들이나 다른 사람들이 작업장에 접근하지 못하도록 하십시오. 다른 사람의 방해로 인해 기기를 통제하기 어렵습니다.

전기에 관한 안전수칙

- ▶ 전동 공구의 전원 플러그가 소켓에 잘 끼워져야 합니다. 플러그를 절대 변형시켜서는 안됩니다. 접지된 전동 공구와 함께 아답타 플러그를 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플러그와 적합한 소켓을 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ 파이프, 히터, 전기레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 신체 접촉을 피하십시오. 신체에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ 전동 공구가 비에 맞지 않도록 하고 습한 장소에 두지 마십시오. 전동 공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.



- ▶ 전원 케이블만 잡고 전동 공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며, 소켓에서 전원 플러그를 빼낼 때 케이블만 잡은 채로 빼지지 마십시오. 전원 케이블이 열, 오일, 날카로운 모서리 또는 부품의 가동 부위에 접촉하지 않도록 주의하십시오. 손상되거나 서로 꼬인 전원 케이블은 감전 위험을 높입니다.
- ▶ 실외에서 전동 공구를 이용하여 작업할 때, 실외용으로 승인된 연장 케이블만 사용하십시오. 실외용 연장 케이블을 사용하면 감전의 위험을 줄여줍니다.
- ▶ 전동 공구를 습한 환경에서 사용하는 것을 피할 수 없을 경우, 누전 차단기를 사용하십시오. 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

사용자 안전수칙

- ▶ 신중하게 작업하십시오. 작업에 정신을 집중하고 전동 공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피곤하거나 항정신성 약물, 술 또는 약물 복용시에는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구 사용 시 이에 유의하지 않을 경우 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 안전 장비를 갖추고 보안을 착용하십시오. 전동 공구의 종류와 사용에 따라, 먼지 보호 마스크, 미끄럼 방지용 안전 신발, 안전모 또는 귀마개 등과 같은 안전한 보호장비를 착용하면 부상의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ 실수로 기기가 작동하지 않도록 주의하십시오. 전동 공구를 전원 그리고/또는 배터리에 연결하기 전, 보관 또는 운반 전에 전동 공구가 스위치 OFF 상태인지 확인하십시오. 전동 공구 운반 시 스위치에 손가락을 대거나 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고를 유발할 수 있습니다.
- ▶ 전동 공구의 스위치를 켜기 전, 전동공구 또는 렌치를 제거하십시오. 기기 회전부에 남아있는 공구나 렌치로 인해 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 작업 시 비정상적인 자세는 피하십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오. 이렇게 하여 예기치 않은 상황에서도 전동 공구를 잘 제어할 수 있습니다.
- ▶ 적합한 작업복을 착용하십시오. 헐렁한 복장이나 장식품을 착용하지 마십시오. 작동하는 기기 가동 부위에 머리, 옷 그리고 장갑이 가까이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 복장, 장식품 혹은 긴 머리가 가동 부위에 말려 들어갈 수 있습니다.
- ▶ 먼지 제거장치나 수거장치를 설치할 수 있는 기기의 경우, 이 장치들이 연결되어 있는지 그리고 제대로 작동되는지를 확인하십시오. 먼지 포집장치 사용은 먼지로 인한 위험을 줄여줄 수 있습니다.
- ▶ 이 전동 공구를 여러번 사용해봤다고 해서 안전하다고 안심하지 말고 전동 공구에 해당되는 안전 규칙을 무시하지 마십시오. 부주의하게 행할 경우 아주 짧은 순간에 중상을 입을 수 있습니다.

전동 공구의 취급과 사용

- ▶ 기기에 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 귀하의 작업에 적합한 전동 공구를 사용하십시오. 적합한 전동 공구를 사용하면, 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
- ▶ 스위치가 고장난 전동 공구는 사용하지 마십시오. 스위치가 작동되지 않는 전동 공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.
- ▶ 기기 세팅을 실행, 액세서리를 교환 또는 기기를 보관하기 전에 컨넥터를 전원소켓에서 그리고/또는 탈착식 배터리를 기기에서 빼놓으십시오. 이러한 조치는 실제로 전동 공구가 작동하지 않도록 방지합니다.
- ▶ 사용하지 않는 전동 공구는 어린이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 기기 사용에 익숙치 않거나 또는 이 안전수칙을 읽지 않은 사람이 기기를 사용해서는 안 됩니다. 비숙련자가 전동 공구를 사용하면 위험합니다.
- ▶ 전동 공구 및 액세서리를 유의해서 관리하십시오. 기기의 가동 부위가 완벽하게 작동하는지, 끼어 있지 않은지, 혹은 부품이 손상되거나 파손되어 있어 전동 공구의 기능을 저하시키지 않는지 점검하십시오. 기기 사용 전 손상된 부품을 수리하도록 하십시오. 제대로 관리되지 않은 전동 공구는 많은 사고를 유발합니다.
- ▶ 절단기기는 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오. 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단기기는 끼이는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.
- ▶ 본 지침에 따라 전동 공구, 액세서리, 공구 비트 등을 사용하십시오. 이 때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오. 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동 공구를 사용할 경우, 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 손잡이 및 손잡이 표면은 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 해야 합니다. 미끄러운 손잡이 및 손잡이 표면은 예상치 못한 상황에서 전동 공구를 안전하게 조작하고 제어할 수 없습니다.

2.2 다이아몬드 드릴 기기용 안전상의 주의사항

- ▶ 물을 사용해야 하는 드릴링 작업을 할 경우, 물은 작업 영역에서 멀리 두고 액체 수거장치를 사용하십시오. 이러한 유형의 예방대책은 작업 영역을 건조하게 유지하여 감전 위험을 줄여줍니다.
- ▶ 작업 중 절단기기가 숨어 있는 전선이나 자체 전원 케이블에 접촉할 수 있는 작업을 실행할 경우, 전동 공구는 절연된 손잡이 표면을 잡고 작동하십시오. 절단기기가 전류가 흐르는 전선과 접촉하면 전동 공구의 금속 부위를 통해 감전이 될 수도 있습니다.
- ▶ 다이아몬드 드릴 작업 시 귀마개를 착용하십시오. 소음은 청각 상실을 유발할 수 있습니다.
- ▶ 공구 비트가 고착되어 움직이지 않을 경우, 더이상 움직이지 말고 공구의 전원을 끄십시오. 끼어 움직이지 않는 이유를 점검하고 공구 비트가 끼인 원인을 제거하십시오.



- ▶ 다이아몬드 드릴 기기가 가공물에 끼워져 있고 다시 시작하고자 하는 경우, 전원을 켜기 전에 공구 비트가 자유롭게 돌아가는지 점검하십시오. 공구 비트가 끼어 있으면, 상황에 따라 공구 비트가 회전되지 않으며 공구가 과부화되거나 또는 다이아몬드 드릴 기기가 공작물에서 풀릴 수 있습니다.
- ▶ 드릴 스탠드를 앵커 및 볼트를 이용하여 가공물에 고정할 경우, 사용한 앵커가 기기를 사용하는 도중 안전하게 빠져줄 수 있는지 확인하십시오. 가공물에 저항 능력이 없거나 기공이 있는 경우, 앵커가 빠져 드릴 스탠드가 가공물에서 풀릴 수 있습니다.
- ▶ 벽면 또는 천장 드릴 작업 시 다른 측면에 위치한 사람 및 작업 영역이 보호받을 수 있도록 하십시오. 코어 비트가 드릴 구멍을 넘어갈 수 있고 코어가 다른 쪽에서 떨어질 수 있습니다.
- ▶ 이 공구를 물이 공급되는 오버 헤드 드릴 작업용으로 사용하지 마십시오. 전동 공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.

2.3 그 외의 안전상의 주의사항

사용자 안전수칙

- ▶ 공구를 변조하거나 개조해서는 절대로 안 됩니다.
- ▶ 본 기기는 교육을 받지 않은 약자가 사용할 수 없습니다.
- ▶ 어린이의 손에 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- ▶ 회전하는 부품에 접촉하지 않도록 하십시오. 기기를 작업장으로 가져온 후에 기기의 스위치를 켜십시오. 회전하는 부품들, 특히 회전하는 공구들에 접촉하면 부상을 당할 수 있습니다.
- ▶ 드릴링 후 남은 콘크리트 찌꺼기가 피부에 닿지 않도록 하십시오.
- ▶ 납이 함유된 도료, 일부 목재, 콘크리트/조적벽돌/수정을 함유한 암석 및 금속과 같은 광물질로부터 나오는 먼지는 건강에 해로울 수 있습니다. 먼지를 흡입하거나 만질 경우, 사용자 또는 근처에 있는 사람에게 기관지 질병이나 알레르기 반응이 나타날 수 있습니다. 딱딱나무 입자 또는 너도밤나무 입자와 같은 특정 종류의 먼지는, 특히 목재 처리용으로 사용하는 첨가제(크롬산염, 목재 부식 방지제)와 결합하여 암을 일으킬 수 있습니다. 석면 물질은 전문기술자만 다룰 수 있습니다. 가능한 효율적인 먼지 포집장치를 사용하십시오. 이를 위해 본 전동 공구와 맞는 Hilti에서 권장하는 목재 그리고/또는 광물 분진용 이동식 먼지 흡입기를 사용하도록 하십시오. 작업공간을 충분히 환기시키십시오. 먼지의 종류에 따라 적합한 보호마스크를 착용하기를 권장합니다. 가공할 소재에 적용되는 국가별 규정에 유의하십시오.
- ▶ 다이아몬드 코어 드릴 기기와 다이아몬드 코어비트는 무겁습니다. 신체의 일부가 압착될 위험이 있습니다. 사용자와 그 주변에 있는 사람들은 기기를 사용하는 동안 반드시 적합한 보안경, 안전모, 귀마개 그리고 고 안전화를 착용해야 합니다.

전동 공구의 올바른 사용방법과 취급방법

- ▶ 기기가 드릴 스탠드에 정확하게 고정되었는지 확인하십시오.
- ▶ 안전과 관련된 스톱퍼 기능이 제공되지 않으므로 드릴 스탠드에 항상 스톱퍼가 설치되어 있어야 함에 유의하십시오.
- ▶ 공구가 기기에 적합한 어댑터 시스템을 제시하는지를 확인하고 기기가 척 아답타에 정확하게 고정되었는지 확인하십시오.

전기에 관한 안전수칙

- ▶ 멀티플러그 소켓을 이용하여 연장 케이블을 사용하거나, 하나의 연장 케이블에 연결된 여러 기기를 동시에 사용하는 것은 피하십시오.
- ▶ 기기는 접지선이 포함된 전원에서 충분한 공간을 두고 작동시켜야 합니다.
- ▶ 작업을 시작하기 전에, 예를 들면 금속 탐지기를 이용하여 작업장에서 가려져 있거나 덮여 있는 전기 배선, 가스 파이프 그리고 하수도관이 있는지를 점검하십시오. 예를 들면 실수로 전기 배선을 손상시켰을 때, 기기 외부의 금속부분에 전기가 흐를 수 있습니다. 이는 전기 쇼크로 인한 심각한 위험이 발생할 수 있음을 의미합니다.
- ▶ 캐리지 이송시, 전원 케이블이 손상되지 않도록 하십시오.
- ▶ 함께 공급된 누전 차단기 없이는 기기를 절대로 작동시키지 마십시오(PRCD 미포함 기기는 절대로 변압기 없이 사용하지 마십시오). 매번 사용하기 전에 누전 차단기를 점검하십시오.
- ▶ 기기의 연결 케이블을 정기적으로 점검하고, 손상이 있을 경우 자격을 갖춘 전문기술자가 교환하도록 하십시오. 전동 공구의 전원 케이블이 손상되었을 경우, 서비스 센터에서 판매되는 승인된 기기 전용 전원 케이블로 교체하십시오. 연장 케이블을 정기적으로 점검하고, 손상되었을 경우 이를 교체하십시오. 작업하는 동안 전원 케이블이나 연장 케이블이 손상되었을 경우에는 절대로 케이블을 만지지 마십시오. 전원 플러그를 소켓에서 빼십시오. 손상된 전원 케이블과 연장 케이블은 전기 쇼크로 인한 위험을 유발할 수 있습니다.
- ▶ 더럽거나 축축한 상태에서는 기기를 작동시키지 마십시오. 특히 전도성이 있는 재료에서 기기의 표면에 달라 붙어있는 먼지나 습기는 작업자의 기기조작을 어렵게 하며, 부적합한 조건하에서는 전기 쇼크까지도 일으킬 수 있습니다. 따라서 전도성이 있는 소재를 자주 작업할 경우, 오염된 기기를 정기적으로 Hilti 서비스 센터에서 점검하도록 하십시오.

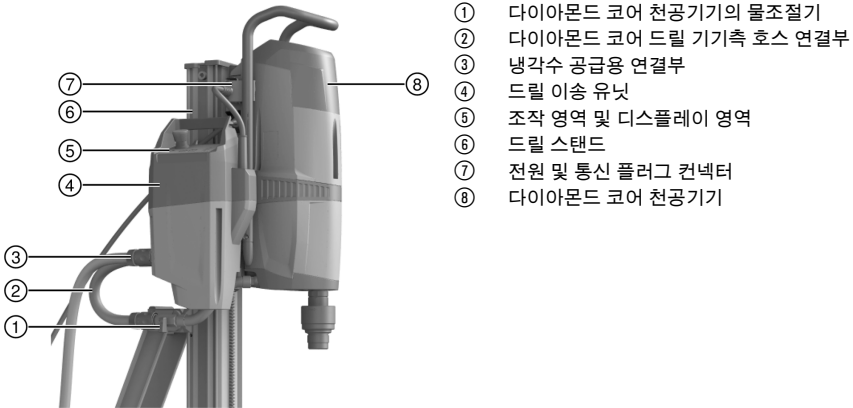


작업장

- ▶ 드릴링 작업을 시작하기 전에 건축 감독 또는 현장 엔지니어로부터 작업 승인을 받아야 합니다. 건물과 다른 구조물에 드릴링 작업하는 것은 구조물의 안전에 영향을 미칠 수 있습니다 (특히 보강철근 또는 부하지중요소를 잘라낼 때).
- ▶ 드릴 스탠드가 제대로 고정되어 있지 않을 경우 드릴 스탠드에 설치되어 있는 기기를 항상 아래쪽으로 이동시켜 뒤집히지 않도록 하십시오.
- ▶ 전원 케이블과 연장 케이블, 흡인호스와 진공호스는 공구의 회전 부품으로부터 멀리 떨어지게 두십시오.
- ▶ 습식 드릴링의 경우, 천장 작업시 반드시 워터 콜렉터 시스템을 습식 진공 청소기와 함께 사용하도록 규정되어 있습니다.
- ▶ 추가적인 고정 없이 진공 베이스 플레이트를 천장 작업에 사용하는 것은 금지되어 있습니다.
- ▶ 진공 베이스 플레이트(액세서리)를 이용하여 벽면을 기준으로 수평 드릴링할 때에는 반드시 드릴 스탠드에 추가적인 안전장치를 사용하여 이중으로 고정시켜야 합니다.

3 제품 설명

3.1 기기구성부품 및 조작요소 1



3.2 조작 영역 및 디스플레이 영역 2

- | | |
|-------------------|----------------------------------|
| ① 비상 정지 스위치 | ④ 버튼 및 LED: CUT ASSIST 모드 |
| ② 서비스 표시기 | ⑤ 위치 설정 버튼(LED 포함) |
| ③ 버튼 및 LED: 수동 모드 | |

3.3 규정에 맞는 사용

드릴 이송 유닛 DD AF-CA는 Hilti에서 권장하는 다이아몬드 코어 드릴 기기와 드릴 스탠드와 함께 자동 다이아몬드 코어 드릴 시스템을 구성하며, 이 시스템은 광물성 소재의 습식 코어 드릴 작업에 적합합니다.

- DD AF-CA는 항상 드릴 스탠드에 설치하여 작동해야 합니다.
- 드릴 스탠드는 항상 앵커바 및 적합한 앵커로 고정해야 합니다.
- DD AF-CA를 작동하려면 냉각수 공급장치에 연결해야 하며, 냉각수 공급장치는 기술자료에 제시된 제한을 충족해야 합니다.

사용하는 액세서리의 조작지침과 안전상의 주의사항도 준수하십시오.

교육을 받지 않은 사람이 제품을 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는, 기기, 액세서리 그리고 코어비트에 의해 부상을 입을 수 있습니다.



본 사용설명서 외에도 다이아몬드 코어 드릴 시스템의 다른 구성품에 관한 사용설명서 내용에도 유의하십시오.

3.4 공급품목

드릴 이송 유닛 DD AF-CA, 고정 볼트, 사용 설명서



2077904

3.5 조작 영역 및 디스플레이 영역

비상 정지 스위치	비상 정지 작동	비상 정지 스위치를 누르면, 드릴 작업 과정이 즉시 정지됩니다. 다이아몬드 코어 드릴 시스템에 전류가 흐르고 있기는 하지만, 비상 정지를 해제한 후에만 다시 조작 가능합니다.
	비상 정지 해제	비상 정지를 취소하려면, 비상 정지 스위치를 돌려서 당겨낸 후 다이아몬드 코어 드릴 기기의 전원 스위치를 누르십시오.
서비스 표시기	LED가 적색으로 깜박임	해결 가능한 장애증상(예: 과열). "고장수리" 장 참조.
	LED가 적색으로 점등됨	시스템을 전원에서 분리한 후 다시 연결합니다. "고장수리" 장 참조.
 ①  ② 모드 표시 (1) 수동 모드 버튼 (2)	LED가 점등됨	조정 핸들을 이용한 수동 제어 활성화됨.
	LED가 점등되지 않음	CUT ASSIST를 이용한 자동 제어가 활성화되었습니다.
	 버튼을 누르면 수동 모드가 활성화됩니다. 수동 모드에서 물의 흐름이 승인됩니다. 공급된 물이 코어비트에서 방출됩니다.  버튼을 누르면 수동 모드가 비활성화됩니다.	
 ③  ④ 출력 디스플레이 (3) CUT ASSIST 버튼 (4) / 출력 설정	수동 모드에서 전환할 때 CUT ASSIST가 전출력으로 활성화됩니다. CUT ASSIST는 스컷 드릴링이 시작되면 물을 내보내기 시작해 드릴 작업 종료 시 물 흐름을 정지시킵니다.	
	 버튼을 반복해서 누르면 출력 단계에 따라 주기적으로 바뀝니다.	
	 버튼을 누르면 CUT ASSIST가 비활성화됩니다.	
	3개 LED 점등	전출력(스위치 켜 후 사전 설정).
 ⑤  ⑥  ⑤ 캐리지 위치 설정 버튼 (5) 캐리지 위치 설정 디스플레이 (6)	2개 LED 점등	평균 출력(대략 85%).
	1개 LED 점등	낮은 출력(대략 65%).
	두 버튼은 CUT ASSIST 모드에서만 사용 가능하며, 코어비트 조립 등을 위해서 캐리지 위치 설정 용도로만 사용됩니다. CUT ASSIST 모드에서는 조정 핸들을 제거해야 합니다.	
	LED가 점등됨	CUT ASSIST가 활성화되고, 캐리지는 화살표 버튼을 이용해 위치를 설정할 수 있습니다.
	LED가 점등되지 않음	CUT ASSIST가 비활성화되고, 캐리지는 조정 핸들을 이용해 위치를 설정해야 하거나, 드릴 작업 과정이 자동으로 진행됩니다.
	LED가 깜박임	자동 틸트 감지가 수동으로 비활성화되었습니다. 모재가 뚫리면 다이아몬드 천공기기는 자동으로 천공 작업을 중단하지 않습니다.

4 기술자료

4.1 제품 특성

세트 저울 추	4.5kg
크기 (길이×폭×높이)	361mm x 193mm x 133mm
출력 전압 (DC)	5V
출력전류	50mA
회전 속도	0/min ... 75/min
최대 허용 수압	≤ 6bar



최소 물 유량	$\geq 0.5 \ell / \text{min}$
냉각수 최고 온도	$\leq 30^\circ \text{C}$
보호 등급	안전 등급 I (접지됨)
보호 등급(먼지, 물)	IP 55

4.2 정격 전압

정격 전압	110V	220V ... 240V	380V ... 415V
정격 주파수	50Hz ... 60Hz	50Hz ... 60Hz	50Hz ... 60Hz
정격 전류	0.6A	0.4A	0.25A

5 초기 가동 및 작업 준비

5.1 드릴 이송 유닛 조립

⚠ 주의

부상위험! 다이아몬드 천공기기가 의도하지 않게 작동됨으로 인한 위험.

- ▶ 셋업 작업을 하는 동안 다이아몬드 천공기기가 전원에 연결되어 있어서는 안됩니다.

⚠ 경고

부상위험! 고정 이 단단하지 않을 경우 드릴 스탠드가 회전하거나 기울 수 있습니다.

- ▶ 다이아몬드 코어 천공기를 사용하기 전에 앵커 또는 진공 베이스 플레이트로 드릴 스탠드를 작업 모재에 고정하십시오.
- ▶ 모재에 적합한 앵커를 사용하고, 앵커 제조사에서 제공하는 조립지침에 유의하십시오.
- ▶ 진공 베이스 플레이트는 드릴 스탠드 고정을 위해 설치된 모재에 진공 베이스 플레이트가 적합한 경우에 만 사용하십시오.

입력 전압은 다이아몬드 코어 드릴 기기 명판의 데이터와 일치해야 합니다. 110 V 드릴 이송 유닛은 110 V 다이아몬드 코어 드릴 기기에만 연결하십시오.

드릴 이송 유닛은 Hilti에서 권장하는 다이아몬드 코어 드릴 기기에만 연결할 수 있습니다.

1. 캐리지가 드릴 이송 장치 설치에 적합한지 점검하십시오.
2. 캐리지 잠금장치를 이용하여 캐리지를 고정하십시오.
3. 캐리지에 드릴 이송 유닛을 설치하십시오.



드릴 이송 유닛이 캐리지에 균일하게 접해져 있는지 확인하십시오. 드릴 이송 유닛이 제대로 밀착될 때까지 경우에 따라 캐리지 위치를 조정하십시오.

4. 고정 나사를 캐리지를 통해 드릴 이송 유닛에 꽂으십시오.
5. 손으로 고정 나사를 조이십시오.
6. 조정 핸들을 제거하십시오.
7. 다이아몬드 코어 드릴 기기 축 물 호스 연결부를 연결하십시오.
8. 물 공급부를 드릴 이송 유닛에 연결하십시오.
9. 드릴 이송 유닛과 캐리지 사이의 기계적 연결 상태를 점검하십시오

5.2 전기 커넥터 연결

1. 보호 덮개를 접속케이블과 연결 소켓에서 제거하십시오.



오염을 방지하기 위해 보호 덮개를 안쪽에 끼우십시오.

2. 접속 케이블을 연결 소켓에 연결하십시오.



5.3 물 냉각 확인하기



드릴 이송 유닛 및 다이아몬드 코어 드릴 기기는 수냉식 공구입니다. 조작하기 전에 드릴 이송 유닛 냉각 회로의 물 공급부가 물 호스에 연결되어 있는지 확인하십시오. 이는 건식 드릴링의 경우에도 적용됩니다. 최소 물 유량 및 냉각수 온도가 기술자료의 데이터와 일치하는지 확인하십시오.

6 조작

6.1 코어구멍 관통



위험

위험 영역 부주의로 인한 부상 위험! 스위치를 켜 후 드릴 이송 유닛은 항상 Cut Assist 모드에 위치하며, 다이아몬드 코어 드릴 기기에서 ON 스위치가 작동되면 자동으로 드릴 작업을 시작합니다. 코어비트는 자동으로 드릴 대상과 반대 방향으로 이동합니다.

- ▶ 위험 영역 범위 내에 아무도 남아 있지 않은지 확인하십시오!
- ▶ 코어비트와 드릴 대상물 사이의 영역을 비워두십시오!



중요! 드릴 이송 유닛이 다이아몬드 코어 드릴 기기에 연결되어 있지 않은 경우, 비상 정지 기능이 작동되지 않습니다!

중요! 다른 기기를 스위치 ON/OFF하게 되면, 부족전압 피크 그리고/또는 과전압 피크가 발생하여, 제품을 손상시킬 수 있습니다. 어떠한 경우에도 발전기 또는 변압기에서 동시에 다른 기기를 작동시켜서는 안 됩니다!

6.2 CUT ASSIST 작동 방법

CUT ASSIST 모드일 때 다이아몬드 천공기기에서 **I** 버튼을 누르면 드릴 작업 과정이 시작됩니다. 스폿 드릴링 과정은 3단계로 구성됩니다.

1. 코어비트는 드릴 대상의 표면까지 정지 상태로 이동합니다. 시스템은 표면을 감지하고, 표면 앞에 어느 정도 간격을 두고 코어비트를 위치시킵니다.
2. 물의 양이 승인되고, 코어비트가 느린 스폿 드릴 작업 속도로 회전하기 시작합니다.
3. 코어비트를 표면으로 가져오면, 시스템은 적합한 스폿 드릴링 깊이에 도달할 때까지 스폿 드릴링 속도로 작업을 진행합니다.

적합한 스폿 드릴링 깊이에 도달하면, 시스템은 자동으로 최적의 속도 및 최적의 출력으로 계속 작업을 진행합니다.

코어비트가 보강 철근에 부딪히면, **Iron Boost** 기능이 자동으로 활성화됩니다. 출력은 보강 철근 절단에 맞춰 조정됩니다. 성능이 약한 보강 철근은 상황에 따라 감지되지 않을 수 있으며, **Iron Boost** 기능은 활성화되지 않습니다.

6.2.1 소형 직경 스폿 드릴링

직경이 202 mm(8 in)보다 작은 코어비트의 경우 압력 및 드릴 속도를 매우 낮게 설정하여 작업을 진행하기를 권장합니다.

→ 코어비트(단계 2)가 작동되기 시작하면, 다이아몬드 천공기기에서 **I** 버튼을 누르십시오.

6.2.2 드릴 대상의 기존 가이드에 스폿 드릴링

코어비트가 이미 드릴 대상에 가이드를 보유하고 있는 경우, 스폿 드릴링 단계를 건너뛴 후 바로 최적의 출력 및 속도로 작업을 진행하기를 권장합니다.

→ 코어비트(단계 2)가 작동되기 시작하면, 다이아몬드 천공기기에서 **II** 버튼을 누르십시오.

6.2.3 깊이 게이지

막힌홀의 경우 캐리지가 깊이 게이지에 닿으면 이송 유닛 장치의 작동이 중단됩니다.

6.2.4 자동 틱새 감지

관통홀의 경우 깊이 게이지를 사용하지 않고 코어비트가 관통홀 부위 약 3 cm 위쪽으로 나와 작동됩니다.

드릴 작업 과정 마지막에 코어비트 팁이 천공구멍에 남아있을 때까지만 코어비트가 자동으로 다시 이동합니다. 그러면 자동으로 물 공급이 멈춥니다.



6.2.5 자동 틸새 감지 비활성화

자동 틸새 감지는 예를 들어 매우 깊은 곳에 작업을 진행되었거나 또는 중공부가 있는 불균일한 모재에 드릴링 하는 경우 비활성화할 수 있습니다.



자동 틸새 감지가 비활성화된 경우에도 **Iron Boost** 기능은 활성화 상태로 유지됩니다.



경고

부상위험! 위험 영역 범위 내에 사람이 있으면 코어비트가 뚫리면서 부상을 입을 수 있습니다! 자동 틸새 감지가 비활성화된 경우 코어비트는 모재가 뚫린 후에도 계속 회전하며, 자동으로 멈추지 않습니다.

▶ 위험 영역 범위 내에 아무도 남아 있지 않은지 확인하십시오.

▶ 깊이 게이지를 장착하십시오.

1. 버튼을 누르십시오.
2. 및 버튼을 동시에 누르십시오.
 - 캐리지 위치 설정 LED 디스플레이가 깜박임.
 - 자동 틸새 감지가 비활성화되어 있습니다.



자동 틸새 감지를 다시 활성화하려면, 단계 1 ~ 2를 반복하거나 시스템 전원을 껐다가 다시 켜십시오.

6.3 CUT ASSIST를 이용한 드릴링



경고

부상위험! 회전하는 조정 핸들로 인해 부상을 입을 수 있습니다.

▶ CUT ASSIST를 이용해 드릴 작업을 시작하기 전에 캐리지에서 조정 핸들을 제거하십시오.



다이아몬드 코어 드릴 기기의 CUT ASSIST 모드에서 버튼을 누른 경우, 보강 철근에 부딪히면 자동 출력 조정 기능이 꺼집니다. 이에 따라 드릴 작업 종료 시까지 철근의 경우 스스로 출력을 제어해야 합니다.

1. 버튼을 눌러 물 흐름을 활성화시키십시오.
 - 물이 코어비트에서 방출됩니다.
2. 버튼을 눌러 CUT ASSIST 모드를 활성화시키십시오.
3. 필요에 따라 버튼을 사용하여 출력을 조절하십시오.
4. "CUT ASSIST 작동방법" 장에 설명된 바대로 드릴 작업을 시작하십시오. → 페이지 382

6.4 수동 모드에서의 드릴링

1. 버튼을 누르십시오.
 - 물 흐름이 활성화되고 코어비트에서 냉각수가 방출됩니다.
2. 다이아몬드 코어 드릴 기기의 사용 설명서에 기술되어 있는 바와 같이 드릴 작업을 진행하십시오.

6.5 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.



냉각수 회로를 비우려면 다이아몬드 코어 드릴 기기에 전압이 공급되어야 하며, 드릴 이송 유닛에 연결된 상태이어야 합니다.

1. 드릴 이송 유닛에서 용수 공급장치를 분리하십시오.
2. 다이아몬드 코어 드릴 기기의 물조절기를 여십시오.
3. 3 방향밸브를 **습식 드릴링** 위치로 조정하십시오.
4. 버튼을 누르십시오.
5. 압축공기를 이용하여 냉각수 회로에서 냉각수를 배출하십시오(최대 3 bar).



i 드릴 이송 유닛은 다이아몬드 코어 드릴 기기와 별도로 분리할 수 있습니다.

1. 드릴 이송 유닛의 접속케이블을 다이아몬드 코어 드릴 기기의 연결 소켓에 빼내십시오.
2. 보호 덮개를 접속케이블과 연결 소켓에 설치하십시오.
3. 다이아몬드 코어 드릴 기기측 물 호스 연결부를 분리하십시오.
4. 캐리지 잠금장치를 이용하여 캐리지를 고정하십시오.
5. 드릴 이송 유닛이 돌발적으로 떨어지는 일이 없도록 하고, 고정 볼트를 푸십시오.
6. 드릴 이송 유닛을 제거하십시오.

7 관리, 운반 및 보관

7.1 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.

유지보수

⚠ 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 문제 없이 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.



안전하게 작동하기 위해서는 순정품 예비 부품 및 소모품만 사용하십시오. 해당 제품에 허용되는 예비 부품, 소모품 및 액세서리는 **Hilti Store** 또는 에서 확인할 수 있습니다. www.hilti.group.

7.2 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.

8 문제 발생 시 도움말

본 도표에 제시되어 있지 않거나 스스로 해결할 수 없는 문제가 발생한 경우 **Hilti** 서비스 센터에 문의해 주십시오.



8.1 DD-AF CA 작동되지 않음

장애	예상되는 원인	해결책
 서비스 표시기 점멸.	비상 정지 버튼 눌림.	▶ 비상 정지 버튼의 잠금을 풀고 다이아몬드 천공기기의 차단기를 작동시키십시오.
	과열.	▶ 기기를 냉각시키십시오.
	통신 오류.	▶ 연결 케이블을 점검하십시오. 다이아몬드 천공기기의 전원 플러그를 소켓에서 빼냈다가 다시 끼우십시오. 다이아몬드 천공기기를 꺾다가 다시 켜십시오.
 서비스 표시기 점등.	임계 수준의 오류.	▶ 다이아몬드 천공기기의 전원 플러그를 소켓에서 빼냈다가 다시 끼우십시오. ▶ 서비스 표시기의 LED가 계속해서 점등되면, Hilti 서비스센터에 문의하십시오.

8.2 DD-AF CA 작동 가능

장애	예상되는 원인	해결책
다이아몬드 천공기기의 누전 차단기가 켜지면, 드릴 이송 유닛의 LED가 점등되지 않음.	플러그 연결 오류 또는 오염된 상태.	▶ 다이아몬드 천공기기의 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오. ▶ 드릴 이송 유닛과 다이아몬드 천공기기 사이의 플러그 연결 상태를 점검하십시오.
케이블이 다이아몬드 천공기에 연결되지 않음.	플러그 연결 오염된 상태.	▶ 다이아몬드 천공기기의 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오. ▶ 플러그 연결 부위를 청소하십시오. ▶ 무리하게 힘을 가하지 않은 상태에서 플러그 연결을 복구하십시오.
드릴 이송 유닛을 장착할 수 없음.	고정 볼트의 부시가 고착되어 움직이지 않음.	▶ 부시를 깨끗이 닦으십시오.
핸드 휠이 회전하지 않음.	캐리지 잠금장치 닫힘.	▶ 캐리지 잠금장치를 여십시오.
	캐리지가 고착되어 움직이지 않음.	▶ 캐리지의 움직임에 방해되는 요인이 없는지 확인하십시오.
물의 유동량이 너무 적음.	다이아몬드 천공기기의 워터밸브 결함 또는 고착되어 움직이지 않음.	▶ 물 공급 장치가 규정에 맞게 설치되어 있는지 점검하십시오. ▶ 밸브가 끼여 움직이지 않거나 결함이 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.	다이아몬드 천공기기의 플러그 연결 오류.	▶ 플러그 연결 상태를 점검하십시오.
	비상 정지 버튼 눌림.	▶ 비상 정지 버튼의 잠금을 풀고 다이아몬드 천공기기의 차단기를 작동시키십시오.
드릴 작업 과정이 느려지거나 정지됨.	다이아몬드 코어비트 결함(폴리싱됨, 세그먼트 파손됨).	▶ 다이아몬드 코어비트를 연마하거나 교체하십시오.
	플러그 연결 오류 또는 케이블 결함.	▶ 드릴 이송 유닛과 다이아몬드 천공기기 사이의 연결 상태를 점검하십시오.



장애	예상되는 원인	해결책
드릴 작업 과정이 느려지거나 정지됨.	다이아몬드 코어비트 안착되어 고정됨.	▶ 다이아몬드 천공기기를 전원 공급장치에서 분리하십시오. ▶ 다이아몬드 코어비트를 푸십시오.
	충분하게 냉각되지 않음.	▶ 물 공급 상태 및 냉각 회로를 점검하십시오.
	드릴 목표 지점에 도달하기 전에 중공 벽돌, 흙 또는 자연석 등과 같이 보다 부드러운 소재로 넘어가면서 정지됨.	▶ 드릴 작업을 다시 시작하십시오.

9 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 상담자에게 문의하십시오.



- ▶ 전동 공구, 전자식 기기 및 배터리를 일반 가정 쓰레기로 폐기하지 마십시오!

10 RoHS (유해물질 사용 제한 지침)

아래 링크에서 유해물질에 관한 도표를 확인할 수 있습니다. qr.hilti.com/r5063. RoHS 도표로 이어지는 링크는 본 문서 끝에 QR 코드 형식으로 제시되어 있습니다.

11 제조회사 보증

- ▶ 보증 조건에 관한 질문사항은 Hilti 파트너 지사에 문의하십시오.



1 文件相關資訊

1.1 關於此文件

- 初次操作或使用前，請先詳讀此文件。本文件包含安全前提、疑難排解處理和產品使用。
- 請遵守本文件中與產品上的安全說明和警告。
- 操作說明應與產品一起保管，產品交予他人時必須連同操作說明一起轉交。

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！

- ▶ 此標語警示可能會發生造成人員受傷，或造成設備及其他財產損壞之危險狀況。

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：

2

號碼對應操作說明的開始處的圖解

3

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

11

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 產品上的符號

1.3.1 狀態指示燈

產品上採用下列符號：



維修指示燈

1.3.2 產品專屬符號

產品上會採用下列符號：



2077904

	交流電
n_0	無負載下的額定速率
$\varnothing$	直徑
/min	每分轉數
	無線資料傳輸

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
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 一般電動機具安全警告

警告 請詳閱本電動機具提供的所有安全警告、指示、圖解和說明。未能遵守以下所有指示可能會造成電擊事故、火災和 / 或嚴重的傷害。

妥善保存所有警告及說明，以供將來參考。

注意事項中的「機具」係指使用電源（有線）或電池（無線）的電動機具。

工作區域安全

- 請保持工作區的清潔與採光充足。雜亂而昏暗的工作區會導致意外發生。
- 勿在容易發生爆炸的環境中使用機具，例如有可燃性液體、瓦斯或粉塵存在的環境。機具產生的火花可能會引燃塵埃或煙霧。
- 操作機具時，請與兒童及旁人保持距離。注意力不集中時容易發生失控的情形。

電力安全

- 機具插頭與插座須能互相搭配。勿以任何方式改裝插頭。勿將任何變壓器插頭和與地面接觸（接地）的電動機具搭配使用。未經改裝的插頭以及能互相搭配的插座可減少發生電擊的危險。
- 避免讓身體碰觸到如管線、散熱器、爐灶與冰箱等與土地或地表接觸之物品。如果您的身體接觸到地表或地面，將增加電擊的危險。
- 請勿將機具曝露在下雨或潮濕的環境中。若水氣進入機具中將增加觸電的危險。
- 勿濫用電纜線。勿以電纜線吊掛、拖拉機具或拔下機具插頭。電纜線應避開熱氣、油、銳利的邊緣或移動性零件。電纜線損壞或纏繞會增加發生電擊事故的危險。
- 於室外操作機具時，須使用適用於戶外的延長線。使用適合戶外使用的延長線可降低觸電的風險。
- 如果無法避免在潮濕的地點操作機具，請使用漏電斷路器（RCD）保護電源供應器。使用漏電斷路器（RCD）可降低電擊的風險。

人員安全

- 操作機具時，請提高警覺，注意進行中的工作並善用常識。感到疲勞或受到藥物、酒精或治療的影響時勿使用機具。操作機具時稍不留神就可能造成嚴重的人員傷亡。



- ▶ 穿戴個人防護裝備。請隨時穿戴眼罩。適當使用防塵面罩、防滑鞋、安全帽及耳罩等安全防護配備可減少人員的傷害。
- ▶ 避免不經意的啟動。在接上電源或電池組、抬起或攜帶機具之前，務必確認開關處於關閉的位置。攜帶機具時，如果把手指放在開關上，或在開關開啟時，將機具插上插頭容易發生意外。
- ▶ 啟動機具前，應將所有調整鑰匙或扳手移開。將扳手或鑰匙留在機具的旋轉零件中可能會造成人員傷害。
- ▶ 勿將手伸出過遠。隨時站穩並維持平衡。這可讓您在意外情況發生時，對機具有較好的控制。
- ▶ 穿著適當服裝。請勿穿著寬鬆的衣服或佩戴珠寶。頭髮、衣服與手套應遠離移動性零件。移動性零件可能會夾到寬鬆的衣服、珠寶或長髮。
- ▶ 如果機具可連接吸塵裝置與集塵設備，請連接並適當使用這些設備。使用集塵裝置可降低與粉塵有關的危險。
- ▶ 請勿因頻繁而習慣使用機具便疏於遵守或忽略機具的安全規範。草率使用可能在轉眼間便造成嚴重的傷害。

機具使用與保養

- ▶ 不可強制使用機具。依據用途使用正確的機具。根據設計的速率使用機具可更快速安全地完成工作。
- ▶ 若開關無法啟動或關閉電動工具時，請勿使用電動工具。任何無法以開關控制的機具都很危險且需要維修。
- ▶ 在進行任何調整、更換配件、或貯放電動機具前，請先將插頭拔離插座和 / 或將電池組自電動機具卸下（如可拆卸）。此預防安全措施可降低機具意外啟動的風險。
- ▶ 將閒置的機具貯放在兒童拿不到的地方，勿讓不熟悉或未詳閱本說明的人員操作本機具。機具在未經訓練的使用者手中是很危險的。
- ▶ 維護機具與配件。請檢查移動性零件有無偏移或黏合的情形、零件有無破損，以及任何會影響機具運轉的狀況。如果機具受損，請先維修後再使用。很多意外便是由維護不當的機具造成的。
- ▶ 保持切割機具的銳利與清潔。具銳利切割邊緣的切割機具如果得到適當的維護，便較不會發生黏合的現象，且較容易控制。
- ▶ 遵守本指示說明使用機具、配件和工具組等，並考量工作條件與待進行的工作。將機具用在原目的之外用途可能會造成危險。
- ▶ 保持握把與其表面的乾燥、清潔且不要讓上面出現油漬。握把及其表面濕滑會在意外情況中造成機具無法安全掌控。

2.2 鑽石鑽孔安全性警告

- ▶ 當進行需要用水的鑽孔作業時，請將水導出操作員的工作區域或使用集水裝置。上述預防措施可保持操作員的工作區域乾燥，降低觸電的風險。
- ▶ 當所進行的工作，其切割配件可能會碰觸到隱藏配線或其自身的電線時，操作時請握住機具的絕緣握把。接觸「導電」電線，會導致機具暴露在外的金屬零件「導電」，使得操作人員遭受電擊。
- ▶ 鑽石鑽孔時請戴上耳罩。暴露於噪音環境下會導致聽力受損。
- ▶ 鑽頭卡住時，請停止下壓的力道並關閉機具。了解情況並採取更正措施，以消除造成鑽頭卡住的因素。
- ▶ 在工作中重新開始進行鑽石鑽孔前，應確認鑽頭能夠自由旋轉。鑽頭若卡住時可能無法啟動、造成機具過載、或造成鑽石鑽頭從工件上鬆脫。
- ▶ 若在工件上使用安卡或固定釘固定鑽孔機台，應確認採用固定方式足以支撐和控制運轉中的機具。若工件結構脆弱或有空洞，安卡可能會脫離而造成鑽孔機台從工件上鬆脫。
- ▶ 當鑽穿牆面或天花板時，請確認另一端的人員及工作場所受到妥善防護。鑽頭會從鑽孔處突出或是岩心可能會掉到另一端。
- ▶ 勿使用本機具在搭配供水裝置向上鑽孔。流入機具的水會增加發生電擊事故的危險。

2.3 其他安全指示

人員安全

- ▶ 請勿把玩或嘗試改裝本機具。
- ▶ 本機具不應由疲憊不堪且未受特殊訓練的人員使用。
- ▶ 將機具放在兒童拿不到的地方。
- ▶ 不可碰觸旋轉中零件。僅在將機具定位於工件位置上時，才能啟動電源。碰觸旋轉零件，特別是旋轉的配件，會導致受傷。
- ▶ 避免皮膚接觸鑽渣。
- ▶ 含鉛塗料、某些木材及含石英之混凝土 / 石材 / 石頭、礦物質或金屬等材料的粉塵均對身體有害。接觸或吸入粉塵可能導致操作員或旁觀者出現過敏反應和 / 或呼吸系統或其他疾病。像是橡木與山毛櫸木材的粉塵已列為致癌物質，尤其是當它們使用調濕塗料（鉍酸鹽、木材防腐劑）時。含石棉之材料僅可交由專業人員處理。請盡量使用強效的除塵系統。若要提高收集粉塵的效率，請使用Hilti建議機具專用且適合木材及 / 或礦物粉塵真空吸塵器。請確保工作場所所有良好的通風。建議穿戴適合過濾工作粉塵的口罩。請遵守適用您將進行作業之材料的相關法規。



- ▶ 本鑽石岩心鑽孔機具與鑽石岩心鑽頭為高重量的器材。機具運轉時會有被壓傷的風險。使用本機具時，使用者及附近人員均應穿戴適當之護目鏡、安全帽、耳罩、防護手套、防護鞋及輕型呼吸保護器。

機具使用與保養

- ▶ 確認機具是否有確實固定在鑽孔機台上。
- ▶ 請務必確認鑽孔機台上有安裝終端固定器，否則會無法使用安全相關終端停止功能。
- ▶ 請檢查所使用的配件工具是否與機具的夾頭 / 驅動系統相容，且正確而穩固地裝入夾頭中。

電力安全

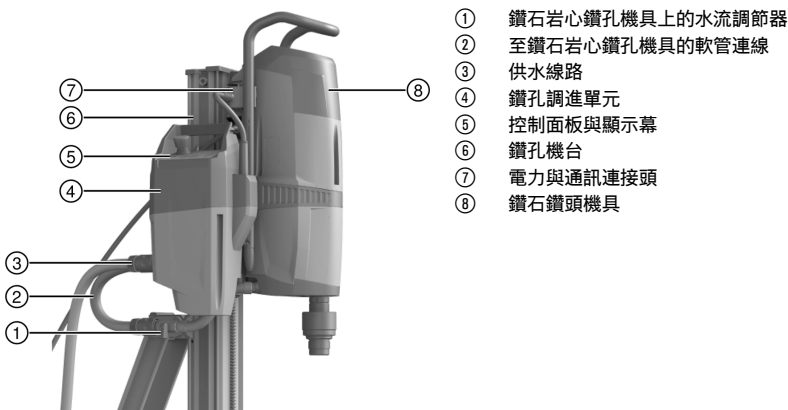
- ▶ 請勿使用有多個插座的延長線為同時運作的多個裝置供電。
- ▶ 僅可在機具有連接到額定值相符且有接地線之電源時才可操作。
- ▶ 開始工作前，請先檢查工作區域（例如使用金屬探測器）以確保工作場所是否有隱藏的電纜線、瓦斯管或水管。若不小心損壞電線，機具上的外部金屬零件可能會導電。這會大幅增加發生觸電意外的危險。
- ▶ 確保滑動架前進時電源線未受損。
- ▶ 在未搭配漏電斷路器（PRCD）時，不得操作本機具（無PRCD之機具：在未裝有絕緣變壓器時，不得操作本機具）。請在每次使用前測試漏電斷路器（PRCD）。
- ▶ 請定期檢查機具電源線，並在發現損壞時，請合格的電力專員更換。若機具的電源線損壞，必須以Hilti顧客服務部門所提供並認可的專用電源線更換。定期檢查延長線，並在發現損壞時予以更換。當機具運轉時，如果發現電源線或延長線受損，請勿碰觸。請將電源線插頭自插座拔除。受損的電源線或延長線可能會有發生電擊的危險。
- ▶ 請勿在機具髒污或潮濕時進行操作。粉塵（特別是可導電材料所產生的粉塵）或機具表面的濕氣可能會造成電擊事故。因此，骯髒或積著粉塵的機具應定期由Hilti維修中心檢查，尤其是當設備常使用於具傳導性材質時。

工作場所

- ▶ 開始鑽孔前一定要得到現場工程師或其他任何有此專業授權人的許可。在建築物或結構體上進行鑽孔（尤其是对鋼樑及承重物件進行切割時）會影響結構的靜力平衡。
- ▶ 若鑽孔機台未確實固定，請務必將鑽孔機台上安裝的機具移到底以防止其落下。
- ▶ 電源絕緣線、延長線、水管和真空吸塵管要遠離機具中轉動的零件。
- ▶ 在高處進行濕式鑽孔時，一定要使用集水系統搭配濕式工業級真空吸塵器。
- ▶ 在向上進行鑽孔時，請勿以真空基座固定法作為固定機具的唯一方式。
- ▶ 在進行水平鑽孔作業時，使用真空基座固定法（配件）固定的機具須另外以其他方式固定鑽孔機台。

3 說明

3.1 零件及操作控制



3.2 控制面板與顯示幕

- ① 緊急停止按鈕
- ② 維修指示燈
- ③ 按鈕與LED：手動模式
- ④ 按鈕與LED：CUT ASSIST模式
- ⑤ 附LED的定位按鈕



3.3 用途

DD AF-CA鑽孔調進單元，由Hilti建議之鑽石岩心鑽孔機具與鑽孔機台搭配形成之自動鑽石岩心鑽孔系統，適合對礦材進行濕式岩心鑽孔。

- 運作時，DD AF-CA必須隨時固定在鑽孔機台上。
- 鑽孔機台必須隨時使用安卡軸與適合的安卡加以固定。
- 運作時，DD AF-CA必須連接至符合技術資料中最低規格的冷卻水源。

遵守配件使用安全規則及操作說明。

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。



請隨時遵守本操作說明及鑽石岩心鑽孔系統其他元件的操作說明。

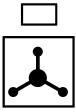
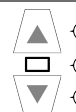
3.4 配備及數量

DD AF-CA鑽孔調進單元、固定螺絲、操作說明



關於本產品，您可於當地Hilti Store或網站查詢其他經過認證可搭配使用的系統產品：www.hilti.group。

3.5 控制面板與顯示幕

緊急停止按鈕	緊急停止	按下 緊急停止 按鈕，可立即停止鑽孔。鑽石岩心鑽孔系統仍為處於供電狀態，但必須解除緊急停止按鈕後方可恢復操作。
	鬆開緊急停止按鈕	若要取消緊急停止，請轉動 緊急停止 按鈕並將其拉出，再按下鑽石岩心鑽孔機具的開關。
維修指示燈	LED閃紅燈	可排除的功能故障，例如過熱。請參閱「 故障排除 」一節。
	LED亮紅燈	將系統電源斷開再重新連接。請參閱「 故障排除 」一節。
 模式指示燈(1) 手動模式按鈕(2)	LED恆亮	已啟動由手輪手動控制。
	LED未亮起	自動控制含CUT ASSIST已啟用。
	按下  按鈕可啟動手動模式。 在手動模式中冷卻水會自由流動。來自供水裝置的冷卻水會流過岩心鑽頭。 按下  按鈕可關閉手動模式。	
 功率指示燈(3) CUT ASSIST按鈕(4) / 功率設定	從手動模式切換回來時，會以全功率啟動CUT ASSIST。CUT ASSIST待開始鑽孔後冷卻水才會開始流動，待鑽孔結束後水流即會停止。 重覆按下  按鈕逐一切換功率級數。 按下  關閉CUT ASSIST。	
	3個LED亮起	全功率（啟動後預設選擇）。
	2個LED亮起	中功率（約85%）。
	1個LED亮起	低功率（約65%）。
	這兩個按鈕僅可在CUT ASSIST模式下使用。其專門用於定位滑動架，例如安裝岩心鑽頭時。機具將以CUT ASSIST模式運作前必須先將手輪拆下。	
 滑動架定位按鈕(5) 滑動架定位指示(6)	LED恆亮	CUT ASSIST啟動；箭頭按鈕可用於將滑動架定位。
	LED未亮起	CUT ASSIST關閉；必須使用手輪進行滑動架定位，或進行自動鑽孔。
	LED閃爍	已手動停用自動穿透偵測。當鑽石岩心鑽孔機具的鑽頭穿透至鑽孔之目標物的另一側時，並不會自動停止鑽孔。



4 技術資料

4.1 產品特性

重量, 可以使用	4.5 kg
規格 (長 x 寬 x 高)	361 mm x 193 mm x 133 mm
輸出電壓 (DC)	5 V
輸出電流	50 mA
轉速	0 rpm ... 75 rpm
最大允許水壓	≤ 6 bar
最低水流速度	≥ 0.5 ℓ/min
最大冷卻水溫	≤ 30 °C
防護等級	防護等級 (接地)
防護等級 (粉塵、水)	IP 55

4.2 額定電壓

額定電壓	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
額定頻率	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
額定輸入電流	0.6 A	0.4 A	0.25 A

5 工作場所和開始工作的準備

5.1 安裝鑽孔調進單元

⚠ 注意

有受傷的危險 鑽石岩心鑽孔機具意外啟動會造成危險。

- ▶ 鑽石岩心鑽孔機具在安裝時不可連接電源。

⚠ 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。

- ▶ 使用鑽石岩心鑽孔機具前，請先將鑽孔機台用安卡或真空吸盤底座固定在工作面上。
- ▶ 請僅使用適合基材之安卡並遵守安卡製造商操作說明。
- ▶ 僅可在工作面適合用真空吸盤固定鑽孔機台時才可使用真空吸盤底座。

電源電壓必須符合鑽石岩心鑽孔機具型號識別牌上的額定值。110 V鑽孔調進單元僅可連接110 V鑽石岩心鑽孔機具。

僅將鑽孔調進單元連接到Hilti建議的鑽石岩心鑽孔機具。

1. 確認滑動架是否適合安裝鑽孔調進單元。
2. 用滑動架鎖鎖定滑動架。
3. 將鑽孔調進單元放到滑動架上。



確認鑽孔調進單元與滑動架的接觸平整。必要時，調整滑動架位置直到鑽孔調進單元正確、平整的接觸為止。

4. 將固定螺絲穿過滑動架，插入鑽孔調進單元。
5. 用手鎖緊固定螺絲。
6. 拆卸手輪。
7. 將水管連接到鑽石岩心鑽孔機具。
8. 將供水裝置連接至鑽孔調進單元。
9. 檢查鑽孔調進單元與岩心鑽孔機具間的機械連接。



5.2 進行電力連接

1. 將保護蓋從插座與連接線上拆下。



在兩端裝上保護蓋以保持清潔。

2. 將連接線插到插座中。

5.3 確保冷卻水的供應情形



鑽孔調進單元與鑽石岩心鑽孔機具均為水冷式機具。

請確認在操作過程中，鑽孔調進單元冷卻水管線的進水口有隨時正確連接到水管。以上也適用於進行乾式鑽孔作業時。

請確認最低水流速度及水温符合技術資料所載之要求。

6 操作

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！鑽孔調進單元在啟動後會固定進入Cut Assist模式，且按下鑽石岩心鑽孔機具上的開關後即會自動開始鑽孔程序。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！



重要資訊！若鑽孔調進單元未連接到鑽石岩心鑽孔機具，則緊急停止功能無法運作！

重要資訊！切換其他電動機具、機具或設備的開與關會造成過低電壓及 / 或過高電壓峰值，造成產品受損。切勿同時使用發電機或變壓器操作其他電動機具或設備！

6.2 工作守則，CUT ASSIST

在CUT ASSIST模式下，當按下鑽石岩心鑽孔機具上的  按鈕便會開始鑽孔。鑽孔作業包含3個階段：

1. 岩心鑽頭會前進直到與鑽孔目標物表面接觸後才會停止。系統會偵測與表面的接觸並將岩心鑽頭稍微退回以遠離表面。
2. 冷卻水會開始流動且岩心鑽頭會開始以低開孔速率旋轉。
3. 岩心鑽頭會前進與表面接觸，且系統會以開孔速度鑽孔直到適當的開孔深度為止。

達到適當的開孔深度後，系統會繼續鑽孔，並自動調整至最佳速度與強度。

若岩心鑽頭碰到鋼筋，會自動啟動Iron Boost功能。並調整強度以切斷鋼筋。某些情況下可能無法偵測到弱鋼筋，此時便不會啟動Iron Boost功能。

6.2.1 以小直徑開始開孔

針對直徑 < 202 mm (< 8 in) 的岩心鑽頭，建議以極低的壓力搭配預設鑽孔速度進行開孔。

→ 岩心鑽頭開始旋轉（第2階段）後，按下鑽石岩心鑽孔機具上的  按鈕。

6.2.2 在鑽孔目標物上既有的導引線處開孔

若鑽孔目標物上有導引線可讓岩心鑽頭參考，建議略過開孔階段並直接以最佳功率與速度進行鑽孔。

→ 岩心鑽頭開始旋轉（第2階段）後，按下鑽石岩心鑽孔機具上的  按鈕。

6.2.3 深度計

當在鑽盲孔時（非直接穿透），鑽孔調進單元會在滑動架接觸到深度計時停止前進。

6.2.4 自動穿透偵測

在不使用深度計鑽通孔時，岩心鑽頭調進動作會持續直到岩心鑽頭從出口孔穿出約3 cm為止。

鑽孔作業結束時，岩心鑽頭會自動拉回，僅讓岩心鑽頭的尖端留在鑽孔中。接著會自動切斷供水裝置。

6.2.5 停用自動穿透偵測

您可停用自動穿透偵測功能，例如當要鑽非常深的孔或鑽入可能有氣孔之異質性材料時。



i 即使自動穿透偵測功能已停用，**Iron Boost**功能仍會維持啟用。

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。

1. 按下  按鈕。
2. 同時按下按鈕  與 。
- ↳ 滑動架定位LED指示燈閃爍。
- ↳ 自動穿透偵測已停用。

i 若要停用自動穿透偵測，請重複步驟1到2或將系統關閉後重新啟動。

6.3 使用CUT ASSIST進行鑽孔

警告

有受傷的危險！ 轉動中的手輪會造成人員受傷。

- ▶ 使用CUT ASSIST開始鑽孔前，請將手輪從滑動架上卸下。

i CUT ASSIST啟動且按下鑽石岩心鑽孔機具上的  按鈕時，當接觸到鋼筋時功率自動調整功能會關閉。因此，在鑽孔作業結束前，您會需要在鑽穿鋼筋時手動調整鑽孔功率。

1. 按下  按鈕啟動水流。
 - ↳ 岩心鑽頭處會開始出水。
2. 按下  按鈕啟動CUT ASSIST模式。
3. 視需要用  按鈕調整功率。
4. 依標題為「工作守則，CUT ASSIST」的內容開始鑽孔。→ 頁次 393

6.4 以手動模式進行鑽孔

1. 按下  按鈕。
 - ↳ 水流會啟動且岩心鑽頭會流出冷卻水。
2. 依鑽石岩心鑽孔機具的操作說明所述執行鑽孔作業。

6.5 於低溫時中斷作業與貯放

溫度低於4 °C (39 °F)時，當鑽孔作業中斷超過一小時後，在收納設備前請將冷卻管線中的水用壓縮空氣噴出來。

i 為將供水管線中的水排出，需將岩心鑽孔機具連接至電源與鑽孔調進單元。

1. 將供水裝置從鑽孔調進單元上斷開。
2. 開啟鑽石岩心鑽孔機上的水流調節器。
3. 將3用途閥門設定到**濕式鑽孔**位置。
4. 按下  按鈕。
5. 用壓縮氣體（最大3 bar）將供水管線內的所有水分吹出。

6.6 卸下鑽孔調進單元

i 鑽孔調進單元可從鑽石岩心鑽孔機具獨立拆卸下來。



1. 將鑽孔調進單元的連接線從鑽石岩心鑽孔機具的插座拔掉。
2. 將保護蓋裝到連接線與插座上。
3. 將接到鑽石岩心鑽孔機具的水管斷開。
4. 用滑動架鎖鎖定滑動架。
5. 將鑽孔調進單元固定使其不會意外掉落；鬆開固定螺絲。
6. 拆卸鑽孔調進單元。

7 保養、搬運和貯放

7.1 維護和保養



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

- 小心地清除可能附著在零件上的灰塵。
- 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。請立即交由Hilti維修中心維修。
- 清潔及保養後，裝上所有防護套或保護裝置並檢查功能是否正常。



為確保操作的安全及可靠性，請務必使用原廠Hilti備件與耗材。您可以在 **Hilti Store** 或網站：選購Hilti認可的備件、耗材和配件。 www.hilti.group

7.2 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。

8 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。

8.1 DD-AF CA不能正常運作

故障	可能原因	解決方法
 維修指示燈閃爍。	緊急停止按鈕已按下。	▶ 鬆開緊急停止按鈕並按下鑽石岩心鑽孔機具上的「Off」開關。
	過熱。	▶ 讓機具冷卻。
	通訊錯誤。	▶ 檢查連接電纜。將鑽石岩心鑽孔機具的電源線從插座上拔掉再重接一次。將鑽石岩心鑽孔機具先關閉再開啟。



故障	可能原因	解決方法
 維修指示燈亮起。	嚴重錯誤或故障。	- 將鑽石岩心鑽孔機具的電源線從插座上拔掉再重接一次。 - 若維修指示器LED持續亮起，請連繫Hilti維修中心。

8.2 DD-AF CA能正常運作

故障	可能原因	解決方法
鑽石岩心鑽孔機具漏電保護插座（PRCD）開啟時，鑽孔調進單元上的LED未亮起。	插頭連接頭故障或髒污。	- 將鑽石岩心鑽孔機具的電源線從電源插座拔下。 - 檢查鑽孔調進單元與鑽頭岩心鑽孔機具間的插頭連接頭。
電纜無法連接至鑽石岩心鑽孔機具。	插頭連接頭髒污。	- 將鑽石岩心鑽孔機具的電源線從電源插座拔下。 - 清潔插頭連接頭。 - 在不過度用力的情況下嘗試重新插上連接頭。
無法安裝鑽孔調進單元。	固定螺絲的螺紋套管阻塞。	清潔螺紋套管。
手輪無法轉動。	滑動架已上鎖。	鬆開傳動滑塊鎖定機構
	滑動架卡住。	確認滑動架可自由移動。
水流量過低。	鑽石岩心鑽孔機具進水閥卡住或故障。	- 檢查供水裝置安裝是否正確。 - 檢查閥門 – 可能有阻塞或故障。
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。	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。	鑽石岩心鑽孔機具的插頭連接頭故障。	檢查插頭連接頭。
	緊急停止按鈕已按下。	鬆開緊急停止按鈕並按下鑽石岩心鑽孔機具上的「Off」開關。
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）。	將鑽石岩心鑽頭磨利或更換。
	插頭連接頭錯誤或電纜故障。	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。	- 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。	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。	重新啟動鑽孔操作。

9 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！

10 RoHS（有害物質限制指令）

按一下本連結可前往危險物質表：qr.hilti.com/r5063。
您可在文件最後找到QR碼格式的RoHS表連結。



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。



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！

- 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！

- 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！

- 用于提醒人们注意可能导致轻微人身伤害、设备损坏或其他财产损失的潜在危险情形。

1.2.2 文档中的符号

本文档中使用下列符号：

	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：

2	这些编号指本操作说明开始处的相应图示。
3	图示中的编号反映操作顺序，可能与文本中描述的步骤不同。
11	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 产品上的符号

1.3.1 状态指示灯

产品上使用以下标志：

	维护指示灯
--	-------

1.3.2 取决于产品的符号

产品使用的符号如下：



	交流电
n_0	空载下的额定转速
$\varnothing$	直径
/min	每分钟转数
	无线数据传输

1.4 产品信息

 产品设计适用于专业用户，只有经过专门训练的授权人员才允许操作、维修和维护本产品。必须将任何可能的危险专门告知该人员。不按照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 Hilti 维修中心或当地 Hilti 机构询问产品时，将要求您提供产品的详细信息。

产品信息

钻孔进给装置	DD AF-CA
分代号：	01
序列号：	

1.5 符合性声明

按照我们单方面的责任，我们声明本产品符合下列适用指令和标准：一致性声明副本位于本文档结尾处。

技术文档在此处归档：

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

2 安全

2.1 一般电动工具安全警告

⚠ 警告 请阅读本电动工具随附的所有安全警告、说明、图示和技术规范。不遵守下列所有操作说明可能会导致电击、火灾和/或严重人身伤害。

请保存所有安全警告和操作说明，以供将来参考。

在所有下列的警告中术语“电动工具”指市电驱动（有线）电动工具或电池驱动（无线）电动工具。

工作区域安全

- 保持工作区域清洁和良好照明。杂乱和黑暗的区域容易导致事故。
- 不要在爆炸性环境中操作电动工具，例如有易燃液体、气体或灰尘。电动工具会产生可以点燃这些灰尘或烟雾的火花。
- 在操作电动工具时，要令儿童和旁观者远离工作现场。万一分心，可能会使您失去对电动工具的控制。

电气安全

- 电动工具（设备）插头必须匹配电源插座。切勿以任何方式改动插头。对于接地的电动工具（设备），不要使用任何适配器插头。使用未经改动的插头和匹配的电源插座可以大大减少电击危险。
- 避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。如果您的身体接地，则会增加电击危险。
- 不要将电动工具暴露在雨水或潮湿环境中。电动工具进水将会增加电击危险。
- 不要滥用电缆。切勿使用电缆运送、拉动或拔出电动工具。保持电缆远离高温、油、锋利边缘或运动部件。电缆损坏或缠绕会增加电击危险。
- 当在户外操作电动工具时，应使用经认可适合户外操作的加长电缆。使用适合户外使用的电缆可减少电击危险。
- 如果在潮湿环境下操作电动工具是不可避免的，应使用剩余电流动作保护器（RCD）。使用 RCD 可减小电击危险。

人身安全

- 保持警觉，注意您正在进行的工作，并在操作电动工具的过程中，应利用自己的判断能力。当您疲劳或受到药物、酒精或医疗影响时，请不要使用电动工具。当操作电动工具时，瞬间的分心都可能导致严重的人身伤害。



2077904

- ▶ 使用个人防护装备。一定要戴上护目装置。安全装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
- ▶ 防止电动工具意外启动。在连接至电源和/或电池组、拿起或搬运电动工具之前，应确保开关处于“关闭”位置。将手指放在开关上搬运电动工具或在开关处于“打开”位置时接通电源，都可能会导致事故发生。
- ▶ 在打开电动工具之前，必须拿掉任何调整键或扳手。让扳手或调整键留在电动工具的旋转部件上可能会导致人身伤害。
- ▶ 不要操之过急。应时刻保持正确的站姿和平衡。这在意外情况下能够更好地控制电动工具。
- ▶ 应确保正确着装。不要穿着松垮的衣服或佩戴首饰。让头发和衣服远离运动部件。松垮的衣服、首饰或长发会卡在运动部件中。
- ▶ 如果提供有用于连接除尘和集尘设施的装置，应确保将它们连接好并正确使用。使用除尘装置可以减少与灰尘相关的危险。
- ▶ 经常使用工具能令您获得较高的熟练度，但不能因此掉以轻心和忽视工具安全准则。一次不慎操作就会在瞬间导致重伤。

电动工具的使用和维护

- ▶ 不要强制使用电动工具。针对您的应用场合使用正确的电动工具。正确的电动工具在其额定设计值范围内将能够更好和更安全地工作。
- ▶ 如果通过开关不能使其打开和关闭，则请不要使用电动工具。任何不能通过开关进行控制的电动工具都是危险的，必须对其进行修理。
- ▶ 在进行任何调整、更换配件或存放电动工具之前，应从电源上断开插头和/或从电动工具上拆下电池组（若可拆卸）。此预防性安全措施可减少意外启动电动工具的危险。
- ▶ 将不用的电动工具存放在儿童拿不到的地方，并且不要让不熟悉电动工具或其操作说明的人员操作电动工具。未经培训的用户操作电动工具是危险的。
- ▶ 维护电动工具和配件。检查是否存在运动部件失调或卡滞、部件断裂和任何其它影响电动工具操作的情况。如果存在损坏，则在使用之前应修理电动工具。许多事故都是由于电动工具维护不良造成的。
- ▶ 保持切削工具锋利和清洁。带锋利切削刃的切削工具如果维护得当，很少会发生卡滞且更容易控制。
- ▶ 按照使用说明书，考虑作业条件和进行的作业来使用电动工具、附件和工具的刀头等。将电动工具用于指定用途以外的场合会导致危险。
- ▶ 使手柄和抓握面保持干燥、清洁且没有油脂。如果手柄和抓握面打滑，将无法在意外情况下安全操作或控制本工具。

2.2 金刚石钻孔安全警告

- ▶ 执行需要用水的钻孔工作时，保持水远离操作员工作区域或使用液体收集装置。这些预防措施可保持操作员工作区域干燥以及降低电击的风险。
- ▶ 当执行切削配件可能接触到隐藏线束或电动工具自带电缆的操作时，应确保只能通过绝缘把手表面握住电动工具。如果切削配件接触“带电”导线，则会使电动工具的裸露金属部件“带电”，从而可能会电击到操作者。
- ▶ 在金刚石钻孔时，佩戴听力防护装备。如果直接暴露在噪音中，则会导致听力受损。
- ▶ 在钻头堵塞时，停止向下施加压力并关闭工具。查找并采取正确的纠正措施排除引起钻头堵塞的原因。
- ▶ 当在工件中重新启动金刚石钻孔时，启动前检查并确保钻头可自由旋转。若钻头堵塞，可能不能启动，可能使工具超负荷，或可能导致金刚石钻孔从工件上释放下来。
- ▶ 用钢筋和射钉将钻架固定至工件时，确保使用期间钢筋能够固定和控制住机器。若工件脆弱或多孔时，钢筋可能拉出导致钻架从工件上释放下来。
- ▶ 当在墙壁或天花板上钻孔时，确保保护另一侧的人员和工作区域。钻头将通过孔延伸，或取芯可能会掉落另一侧。
- ▶ 在高处钻孔并且有水供应时，不要使用本工具。电动工具进水将增加电击风险。

2.3 其他安全说明

人身安全

- ▶ 不得擅自篡改或改装钻机。
- ▶ 本钻机不得由未接受特殊培训的身体虚弱的人员使用。
- ▶ 将钻机置于儿童接触不到的地方。
- ▶ 请勿触摸旋转部件。当且仅当钻机位于待加工的工件位置，方可接通钻机。接触旋转部件，特别是旋转起来的配套工具，会导致伤害。
- ▶ 避免皮肤接触钻泥泥浆。
- ▶ 一些材料产生的粉尘（例如含铅油漆、某些类型的木材以及含有石英、矿物或金属的混凝土/砖石/石块）可能对人体健康有害。接触或吸入这些粉尘会导致操作者或旁观者出现过敏反应和/或呼吸类疾病。某些种类的粉尘还属于致癌物质，例如橡木和山毛榉粉尘，特别是在带木材调节添加剂（铬酸盐、木材防腐剂）时。仅允许专业人员处理包含石棉的材料。尽量使用比较高效的除尘系统。为了实现高水平的集尘效果，



应使用 Hilti 推荐用于木材灰尘和/或矿物灰尘且搭配本电动工具使用的真空吸尘器类型。确保工作场所通风良好。建议佩戴适用于加工过程产生的灰尘类型的呼吸器。遵守适用于您所用材料的国家法规。

- ▶ 金刚石取芯钻机和金刚石取芯钻头很重。存在身体部位受到挤压的风险。使用本钻机时，用户及附近其他人员均必须佩戴合适的护目镜、安全帽、耳罩、防护手套和防护鞋。

电动工具的使用和维护

- ▶ 请确保钻机正确无误地紧固至钻架。
- ▶ 必须确保在钻架上安装终点挡块，否则无法实现与安全相关的终点止动功能。
- ▶ 确保配套工具与钻机的夹头/驱动系统兼容，且得到正确安装和固定。

电气安全

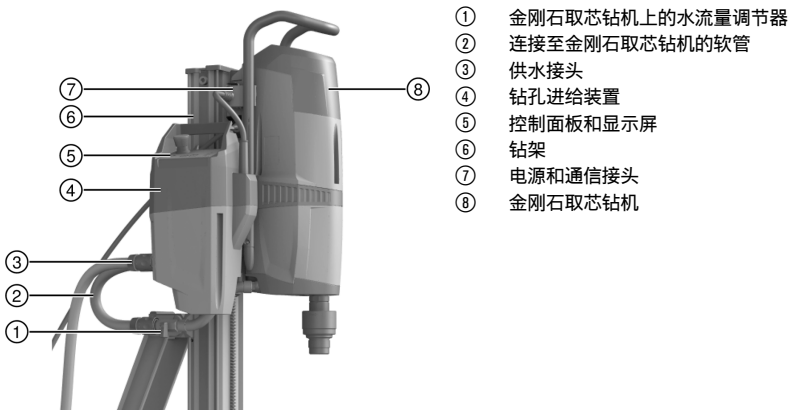
- ▶ 不得使用带多个电源输出出口的加长电缆为同时工作的两台或更多设备供电。
- ▶ 只有连接至配备接地导体且额定值适当的电源，才可操作本钻机。
- ▶ 在开始工作之前，应检查工作区域（例如使用金属探测器）以确保没有隐藏的电缆或煤气管和水管。钻机上的外部金属部件可能带电，如在误损电线的情况下。这会造成严重的电击危险。
- ▶ 确保滑架前进时不会损坏电源线。
- ▶ 在未配备随钻机提供的 PRCD 时，切勿操作钻机（不带 PRCD 的钻机：在没有隔离变压器时切勿操作钻机）。在每次使用前，应测试 PRCD。
- ▶ 定期检查钻机的电源线，如果发现损坏，则让有资格的专业人员进行更换。如果钻机的电源线损坏，则必须用专门的备用电源线进行更换。这种许用电源线可从喜利得客户服务部门获取。定期检查加长电缆，如果发现损坏，则更换它们。在工作时，不要接触已损坏的电源线或加长电缆。将电源线插头从电源插座上断开。损坏的电源线或加长电缆会导致电击危险。
- ▶ 当钻机脏污或潮湿时，切勿使用它。在不利条件下，吸附到钻机表面的灰尘（特别是导电材料产生的灰尘）或湿气会导致电击危险。因此，应由 Hilti 维修中心定期检查钻机是否脏污或有灰尘，特别是在频繁用于导电材料作业时。

工作场所

- ▶ 在开始钻孔之前，必须获得现场工程师或建筑师的批准。对建筑物和其它结构执行钻孔作业会影响结构的静力平衡，特别是在钻穿钢筋或承重部件时。
- ▶ 如果钻架尚未正确紧固，务必一直向下移动安装在钻架上的钻机，以防止钻架翻倒。
- ▶ 保持电源线、加长电缆、软水管和真空软管远离钻机的旋转部件。
- ▶ 在头顶上方进行湿钻作业时，必须使用集水系统和湿式工业真空吸尘器。
- ▶ 在向上钻孔时，严禁仅使用真空固定方法而不采用额外的紧固措施。
- ▶ 当钻机用真空固定方法（配件）固定以进行水平钻孔时，必须采取额外的措施来固定钻架。

3 说明

3.1 部件和操作控制器



3.2 控制面板和显示屏

- | | |
|----------|----------------|
| ① 紧急停止按钮 | ③ 按钮和 LED：手动模式 |
| ② 维护指示灯 | |



3.3 预期用途

Hilti 推荐的 DD AF-CA 钻孔进给装置、金刚石取芯钻机和钻架共同组成一个适合对矿物材料进行湿式取芯钻孔操作的自动金刚石取芯钻孔系统。

- 工作时，DD AF-CA 必须始终安装在钻架上。
- 请务必使用锚固轴和适当的锚固定钻架。
- 工作时，DD AF-CA 必须连接至满足技术数据中规定的最低规格的冷却水供应装置。

遵守所用配件的安全规程和操作说明。

由未经培训的人员不正确地使用或未按照预期用途使用本产品、配件和工具可能带来危险。

i 请务必遵守本操作说明以及金刚石取芯钻孔系统其他部件的操作说明。

3.4 供货提供的部件：

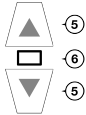
DD AF-CA 钻孔进给装置、固定螺钉、操作说明

i 经认证可配合本产品使用的其它系统产品，可以通过您当地的 **Hilti Store** 购买或通过以下网址订购：www.hilti.group。

3.5 控制面板和显示屏

紧急停止 按钮	紧急停止按钮	按下 紧急停止 按钮可立即停止钻孔。金刚石取芯钻孔系统仍处于通电状态，但只有释放紧急停止按钮后，才能恢复工作。
	释放紧急停止按钮	要取消紧急停止，转动 紧急停止 按钮并将其拉出，然后按下金刚石取芯钻机的“打开/关闭”开关。
维护指示灯	LED 以红色闪烁	发生能够排除的故障，例如过热。参见标题为“故障排除”的章节。
	LED 以红色亮起	断开系统与电源的连接，然后重新连接。参见标题为“故障排除”的章节。
 ①  ② 模式指示灯 (1) 手动模式 按钮 (2)	LED 常亮	“用手轮进行手动控制”启动。
	LED 未亮起	在启用 CUT ASSIST (切割辅助) 的情况下进行自动控制。
	按下  按钮可启动手动模式。 在手动模式下，水自由流动。来自供水装置的水通过取芯钻头流出。 按下  按钮可停用手动模式。	
 ③  ④ 功率指示灯 (3) CUT ASSIST (切割辅助) 按钮 (4) / 功率设置	当您从手动模式切换回来时，CUT ASSIST (切割辅助) 以全功率启动。CUT ASSIST (切割辅助) 直到钻孔开始时才启动冷却水流，并在钻孔结束时停止水流。 反复按下  按钮将相继地循环通过各功率级。 按下  可停用 CUT ASSIST (切割辅助)。	
	3 个 LED 亮起	全功率 (在开启后预选)。
	2 个 LED 亮起	中功率 (约 85%)。
	1 个 LED 亮起	低功率 (约 65%)。
 ⑤  ⑥  ⑤ 滑架定位 按钮 (5) 滑架定位 指示器 (6)	这两个按钮仅在 CUT ASSIST (切割辅助) 模式下可用。它们仅用于为了安装取芯钻头而定位滑架。当钻机将要以 CUT ASSIST (切割辅助) 模式工作时，必须拆下手轮。	
	LED 常亮	CUT ASSIST (切割辅助) 启用；可使用箭头按钮定位滑架。
	LED 未亮起	CUT ASSIST (切割辅助) 停用；必须使用手轮定位滑架，或进行自动钻孔。



 滑架定位 按钮 (5) 滑架定位 指示器 (6)	LED 闪烁	自动穿透探测已手动停用。当取芯钻头穿透被钻物体的另一侧时，金刚石取芯钻机不会自动停止钻孔。
--	--------	---

4 技术数据

4.1 产品特性

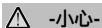
备用状态重量	4.5 kg
尺寸 (L×W×H)	361 mm x 193 mm x 133 mm
输出电压 (直流)	5 V
输出电流	50 mA
转速	0 rpm ... 75 rpm
允许的最大供水压力	≤ 6 bar
最小水流量	≥ 0.5 ℓ/min
最高冷却水温度	≤ 30 °C
保护等级	保护等级 I (接地)
防护等级 (粉尘、水)	IP 55

4.2 额定电压

额定电压	110 V	220 V ... 240 V	380 V ... 415 V
额定频率	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
额定电流输入	0.6 A	0.4 A	0.25 A

5 在工作现场做好准备并开始工作

5.1 安装钻孔进给装置



-小心-

伤害风险 金刚石取芯钻机意外启动会带来危险。

- ▶ 安装期间，不应将金刚石取芯钻机连接至电源。



-警告-

谨防受伤！如果没有牢固固定，钻架会发生旋转或倾翻。

- ▶ 在使用金刚石取芯钻机之前，先使用锚或真空底座将钻架固定在工作表面上。
- ▶ 仅可使用适用于当前基材的锚，并遵守锚制造商的说明。
- ▶ 只有工作表面适合通过真空方式固定钻架时，才能使用真空底座。

电源电压必须与金刚石取芯钻机型号铭牌上规定的额定值匹配。只能将 110 V 钻孔进给装置连接至 110 V 金刚石取芯钻机。

只能将钻孔进给装置连接至 Hilti 推荐的金刚石取芯钻机。

1. 检查并确认滑架适合安装钻孔进给装置。
2. 用滑架锁将滑架锁定。
3. 在滑架上定位钻孔进给装置。



确保钻孔进给装置与滑架全方位地均匀接触。必要时，调节滑架的位置，直到钻孔进给装置与其正确地均匀接触。

4. 将紧固螺钉通过滑架插入到钻孔进给装置中。
5. 用手拧紧固定螺钉。



2077904

6. 拆下手轮。
7. 将软水管连接至金刚石取芯钻机。
8. 将供水装置连接至钻孔进给装置。
9. 检查钻孔进给装置与滑架之间的机械连接。

5.2 执行电气连接

1. 从插座和连接电缆上取下保护盖。



将保护盖相互安装到一起，以使其保持清洁。

2. 将连接电缆插入插座中。

5.3 确保冷却水供应



钻孔进给装置和金刚石取芯钻机是水冷式工具。

在操作过程中，确保钻孔进给装置冷却回路的进水口始终正确连接至一条软水管。这同样适用于执行干式钻孔操作时。

确保最小水流量和水温符合技术数据中规定的要求。

6 操作

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！ 钻孔进给装置在开启后总是立即处于 Cut Assist (切割辅助) 模式，按下金刚石取芯钻机上的开关后，钻孔进给装置立即自动开始钻孔过程。取芯钻头自动向前运动，直到其接触到待钻孔物体表面。

- ▶ 确保危险区域内没有人！
- ▶ 使取芯钻头与待钻孔物体表面之间的区域保持畅通！



重要提示！ 如果钻孔进给装置未连接至金刚石取芯钻机，则紧急停止功能不工作！

重要提示！ 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。切勿同时操作由发电机或变压器供电的其它电动工具或设备！

6.2 CUT ASSIST (切割辅助) 模式工作原理

在 CUT ASSIST (切割辅助) 模式下，按下金刚石取芯钻机上的 **I** 按钮后即开始钻孔操作。钻孔操作包括 3 个阶段：

1. 使取芯钻头在停转状态下前进，直至接触到待钻物体的表面。系统探测到接触表面并略微收回取芯钻头，使其避开物体表面。
2. 冷却水开始流动，且取芯钻头开始以低初始钻孔速度旋转。
3. 取芯钻头钻入接触表面，且系统以初始钻孔速度钻孔，直至达到一定的初始钻孔深度。

达到相应的初始钻孔深度后，系统继续钻孔，并自动调节最佳钻速和最佳功率。

如果取芯钻头碰到钢筋，则 **Iron Boost** (过钢筋) 功能自动启用。该功能可以调节功率已钻穿钢筋。若没有启用 **Iron Boost** (过钢筋) 功能，则在某些情况下将无法探测到细小钢筋。

6.2.1 针对小直径取芯钻头的初始钻孔说明

如果取芯钻头直径 < 202 mm (< 8 英寸)，则建议以极低的压力和预设钻孔速度开始钻孔。

→ 取芯钻头开始旋转后 (阶段 2)，按下金刚石取芯钻机上的 **I** 按钮。

6.2.2 当配有紧跟待钻物体的导向装置时的初始钻孔说明

如果取芯钻头配有紧跟待钻物体的导向装置，则建议跳过初始钻孔阶段，立即以最佳功率和速度进行钻孔。

→ 取芯钻头开始旋转后 (阶段 2)，按下金刚石取芯钻机上的 **□** 按钮。

6.2.3 深度计

钻盲孔 (并非一直钻穿) 时，滑架接触到深度计后，钻孔进给装置立即停止向前运动。



6.2.4 自动穿透探测

当钻通孔而不使用深度计时，取芯钻头进给运动继续进行至取芯钻头从出口孔中伸出约 3 cm。钻孔操作结束时，取芯钻头自动收回，只有取芯钻头顶端会留在钻孔中。随后供水自动切断。

6.2.5 停用自动穿透探测

您可在某些情况下停用自动穿透探测，例如准备钻深孔或钻入可能带腔孔的非均匀材料中。



即使自动穿透探测停用，**Iron Boost** (过钢筋) 功能仍保持启用状态。



-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。

1. 按下 按钮。
2. 同时按下按钮 和 .
- ↳ 滑架定位 LED 指示灯闪烁。
- ↳ 自动穿透探测停用。



要重新启动自动穿透探测，重复步骤 1 至 2 或关闭并重启系统。

6.3 以 CUT ASSIST (切割辅助) 模式钻孔



-警告-

谨防受伤！ 正在旋转的手轮可能导致人身伤害。

- ▶ 开始以 CUT ASSIST (切割辅助) 模式钻孔之前，先从滑架上拆下手轮。



当 CUT ASSIST (切割辅助) 处于启用状态且按下金刚石取芯钻机上的 按钮时，接触钢筋后便会关闭自动功率调节。因此，直到钻孔操作结束之前，在钻穿钢筋时，您必须手动调节钻孔功率。

1. 按下 按钮启动水流。
 - ↳ 取芯钻头处出现水的问题。
2. 按下 按钮启动 CUT ASSIST (切割辅助)。
3. 必要时使用 按钮调节功率。
4. 参见标题为“CUT ASSIST (切割辅助) 模式工作原理”的章节，开始钻孔。→ 页码 404

6.4 以手动模式钻孔

1. 按下 按钮。
 - ↳ 水流启动，取芯钻头处出现冷却水问题。
2. 按照金刚石取芯钻机操作说明中的描述执行钻孔操作。

6.5 工间休息和低温条件下的存放

当温度低于 4 °C (39 °F) 时，当钻孔操作中断 1 小时以上时以及在存放钻机之前，必须使用压缩空气吹净冷却回路中的水。



为了排出水回路中的水，必须将金刚石取芯钻机连接至电源和钻孔进给装置。

1. 断开供水装置与钻孔进给装置的连接。
2. 打开金刚石取芯钻机上的水流量调节器。
3. 将三通阀设置至 **湿式钻孔**。
4. 按下 按钮。



5. 使用压缩空气 (最高 3 bar) 将水从水回路中吹出。

6.6 拆卸钻孔进给装置

 可独立于金刚石取芯钻机拆下钻孔进给装置。

1. 从金刚石取芯钻机的插座中拔出钻孔进给装置的连接电缆。
2. 将保护盖安装至连接电缆和插座。
3. 断开通向金刚石取芯钻机的软水管。
4. 用滑架锁将滑架锁定。
5. 固定好钻孔进给装置，使其不会意外掉落；松开固定螺钉。
6. 拆下钻孔进给装置。

7 保养、运输和存放

7.1 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

- 仔细清除可能粘附在部件上的所有污垢。
- 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。应立即送交 **Hilti** 维修中心进行维修。
- 清洁和维护之后，安装所有防护罩或保护装置，检查并确认其正常工作。



为确保安全和可靠的操作，仅限使用喜利得原装备件和消耗品。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。

7.2 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。

8 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。



8.1 DD-AF CA 不在正常运转状态

故障	可能原因	解决方案
 维护指示灯闪烁。	紧急停止按钮已经按下。	► 释放紧急停止按钮，按下金刚石取芯钻机上的“关闭”开关。
	过热。	► 让钻机冷却下来。
	通信错误。	► 检查连接电缆。从电源插座中拔掉金刚石取芯钻机电源线插头，然后再次将其插入。关闭金刚石取芯钻机，然后再次打开。
 维护指示灯亮起。	严重错误或故障。	► 从电源插座中拔掉金刚石取芯钻机电源线插头，然后再次将其插入。 ► 如果维护 LED 指示灯继续亮起，请与 Hilti 维修中心联系。

8.2 DD-AF CA 在正常运转状态

故障	可能原因	解决方案
打开金刚石取芯钻机 PRCD 时，钻孔进给装置上的 LED 未亮起。	插头有故障或脏污。	► 从电源插座中拔出金刚石取芯钻机的电源线插头。 ► 检查钻孔进给装置与金刚石取芯钻机之间的插头。
电缆无法连接至金刚石取芯钻机。	插头脏污。	► 从电源插座中拔出金刚石取芯钻机的电源线插头。 ► 清洁插头。 ► 不要用力，再次试着插入插头。
钻孔进给装置无法安装。	紧固螺钉的螺纹衬套阻塞。	► 将螺纹衬套清洁干净。
手轮无法旋转。	滑架锁已接合。 滑架受到阻碍。	► 释放滑架锁止机构。 ► 确保滑架能够自由运动。
水流量过低。	金刚石取芯钻机水阀阻塞或有故障。	► 检查并确认供水装置正确安装。 ► 检查水阀 - 它可能阻塞或有故障。
钻孔进给装置电动机运行，但滑架不运动。	钻孔进给装置安装不正确。	► 检查钻孔进给装置与滑架之间的机械连接。
CutAssist 模式无法启用。	金刚石取芯钻机的插头有故障。	► 检查插头。
	紧急停止按钮已经按下。	► 释放紧急停止按钮，按下金刚石取芯钻机上的“关闭”开关。
钻孔操作变慢或停止。	金刚石取芯钻头有故障 (结块磨光或损坏)。	► 磨蚀或更换金刚石取芯钻头。
	插头有故障或电缆有故障。	► 检查钻孔进给装置与金刚石取芯钻机之间的连接。
	金刚石取芯钻头卡住。	► 断开金刚石取芯钻机与电源的连接。 ► 释放金刚石取芯钻头。
	有故障或冷却不充分。	► 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。	► 重新开始钻孔操作。

9 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！
-

10 RoHS (有害物质限制)

单击链接跳转至有害物质表：qr.hilti.com/r5063。

文档末尾提供转至 RoHS 表的二维码链接。

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。



EC Declaration of Conformity | UK Declaration of Conformity



Manufacturer:
Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

Importer:
Hilti (Gt. Britain) Limited
1 Trafford Wharf Road, Old Trafford
Manchester, M17 1BY

DD AF-CA (01)

Serial Numbers: 1-99999999999

2006/42/EC | Supply of Machinery (Safety)
Regulations 2008

EN 62841-1:2015 +
AC:2015

EN 62841-3-6:2014 +
A11:2017

2014/30/EU | Electromagnetic Compatibility
Regulations 2016

EN 55014-1:2021

EN 55014-2:2021

2011/65/EU | The Restriction of the Use of
Certain Hazardous Substances in Electrical and
Electronic Equipment Regulations 2012

EN 61000-3-2:2019,
A1:2021

EN 61000-3-3:2013 +
A1:2019

Dr. Tahar Zrilli
Head of Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

Schaan, 30.03.2022

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



2164701



Hilti Connect



2077904