



DD AF-CA

Suomi

DD AF-CA

Alkuperäiset ohjeet

1 Dokumentaation tiedot

1.1 Tästä dokumentaatiosta

- Lue ehdottomasti tämä dokumentaatio ennen tuotteen käyttöönottoa. Se on turvallisen työnteon 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 kappa-leessa Tuoteyhteenveto
	Tämän merkin tarkoitus on kiinnittää erityinen huomiosi tuotteen käyttöön ja käsittelyyn.

1.3 Symbolit tuotteessa

1.3.1 Tilanäyttö

Tuotteessa käytetään seuraavia symboleita:

	Huoltotarpeen merkkivalo
--	--------------------------

1.3.2 Tuotekohtaiset symbolit

Tuotteessa voidaan käyttää seuraavia symboleita:

	Vaihtovirta
n_0	Nimellisjoutokäyntikierrosluku
\emptyset	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.

Tyypimerkinän ja sarjanumeron löydät tyyppikilvestä.

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

Tuotetiedot

Poraussyöttöyksikkö	DD AF-CA
Sukupuoli:	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 räjähdyssaltiliissa ympäristössä, jossa on syttyvää nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu 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 sähkötyökalu aaltiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökulun sisään lisää sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Älä kannata tai ripusta sähkötyökalu 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 sähkötyökalu ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvia jatkojohtoja.** Ulkoikäyttöön soveltuva jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Jos sähkötyökalu on välttämätöntä käyttää kosteassa ympäristössä, käytä vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

Henkilöturvallisuus

- ▶ **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalu käyttäessäsi.** Älä käytä sähkötyökalu, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Sähkötyökalu käytettäessä hetkellinenkin varomattomuus saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.
- ▶ **Käytä henkilökohtaisia suojarusteita ja aina suojalaseja.** Henkilökohtaiset suojarusteet, kuten hengityssuojain, luistamattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet, pienentävät oikein käytettyinä loukkaantumisriskiä sähkötyökulun 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 sähkötyökalu sormi käyttökytkimellä tai liität pistokkeen pistorasiaan käyttökytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- ▶ **Poista kaikki säätötyökalu ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökulun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee koneen pyöriässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.
- ▶ **Vältä vaikeita työskentelyasentoja.** Varmista aina tukeva seisoma-asento ja tasapaino. Siten voit paremmin hallita sähkötyökalu 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 sähkötyökulun käyttäjä.** Harkitsema- ton ja huolimaton toiminta voi sekunnin murto-osissa johtaa vakaviin loukkaantumisiin.

Sähkötyökulun käyttö ja käsittely

- ▶ **Älä ylikuormita konetta.** Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalu. Sopivaa sähkötyökalu käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.
- ▶ **Älä käytä sähkötyökalu, 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 sähkötyökulun tahattoman käynnistysriskin.
- ▶ **Säilytä sähkötyökalu poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä.** Älä anna toisten henkilöiden käyttää konetta, elleivät he ole perehtyneet sen käyttöön ja lukeneet käyttöohjeita. Sähkötyökalu 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 sähkötyökaluissa ole murtuneita tai vaurioituneita osia, jotka saattaisivat haitata sen toimintaa. Korjauta vaurioituneet osat ennen koneen käyttämistä. Usein loukkaantumisten ja tapaturmien syy on sähkötyökaluja laiminlyöty huolto.
- ▶ **Pidä terät terävinä ja puhtaina.** Huolella hoidetut terät, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi, ja niillä työnteko on kevyempää.
- ▶ **Käytä sähkötyökalu, lisävarusteita ja tarvikkeita, teriä jne. niiden käyttöohjeiden mukaisesti.** Ota tällöin työolosuhteet ja suoritettava työtehtävä huomioon. Sähkötyökulun 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, sähkötyökulun turvallinen käyttö ja hallinta voi yllättävissä tilanteissa olla mahdotonta.

2.2 Timanttiporauslaitteita koskevat turvallisuusohjeet

- ▶ **Kun teet poraustöitä, joissa tarvitaan vettä, johda vesi pois työkohtasta 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 timanttiporausöissä 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 poraustuke 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 työkohtalla toisella puolella ole ketään ja että työkohta on suojattu.** Porakruunu voi ulottua porattavaa reikää pitemmälle, ja poraussydän 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 lijyypitoisen maalin, joidenkin puulajien, kvartsia sisältävän betonin / muurauksen / kivityksen ja mineraalien sekä metallien pölyt voivat olla terveydelle vaarallisia.** Pölyjen ihokosketus tai hengittäminen saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia laitteen käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille. Tietyt 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 mineraalipölyn poistolaitetta, 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 osiin puristumisvammoja. **Laitteen käyttämisen aikana käyttäjän ja välittömässä läheisyydessä olevien henkilöiden on käytettävä soveltuvia suojaajaseja, suojakypärää, 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 työkaluistukassa.**

Sähköturvallisuus

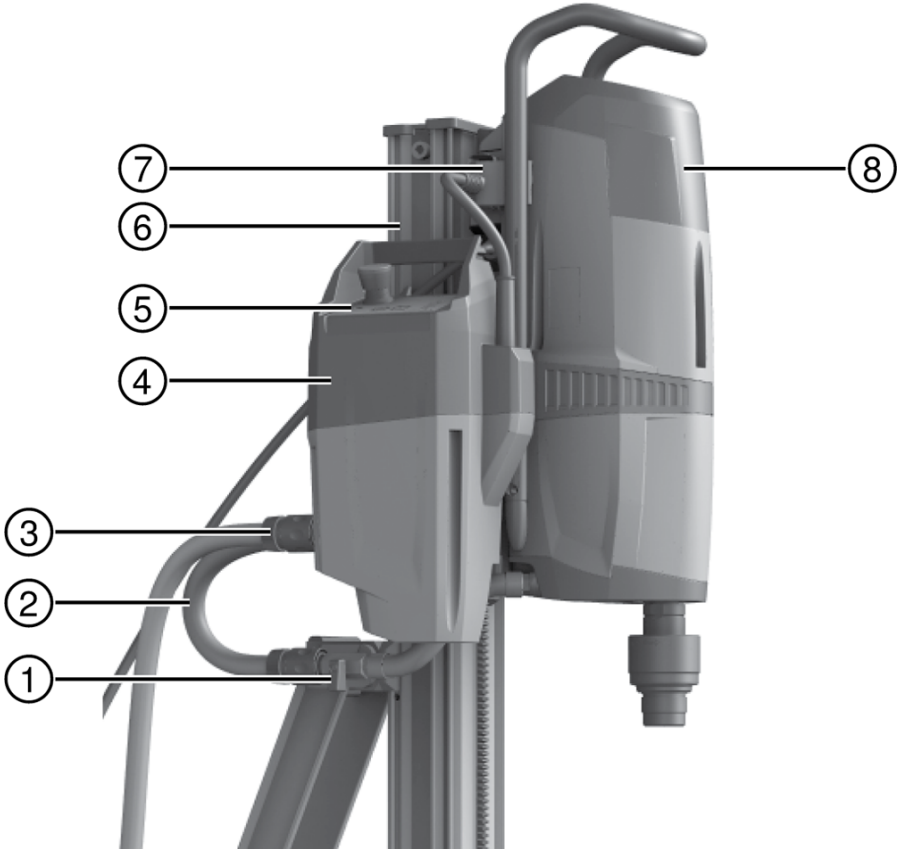
- ▶ **Jos käytät monipistorasiallista jatkojohtoa, vältä useampien koneiden ja laitteiden samanaikaista käyttämistä.**
- ▶ **Laite on liitettävä verkkovirtaan suojaeristetyllä verkkojohdolla, jonka johtimien poikkipinta-ala on riittävän suuri.**
- ▶ **Tarkasta ennen työn aloittamista esimerkiksi metallinilmaisimella, onko työskentelyalueella rakenteiden sisällä 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 liikkua.**

- ▶ **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 pyöriä osia.**
- ▶ **Yläpuolisiin rakenteisiin märkäporattaessa on ehdottomasti käytettävä vedenkeräysjärjestelmää ja siihen liitettyä märkäimuria.**
- ▶ **Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa ei saa käyttää alipainekiinnitystä ilman lisäkiinnitystä.**
- ▶ **Alipainekiinnityksellä (lisävaruste) vaakapintoihin porattaessa poraustukea ei saa käyttää ilman varmistavaa lisäkiinnitystä.**

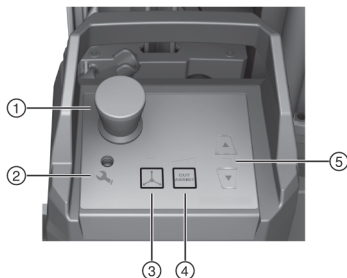
3.1 Laitteen osat ja käyttöelementit



- 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



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Katkaisin Hätä-seis ② Huoltotarpeen merkkivalo ③ Painike ja LED-merkkivalo: manuaalikäyttö | <ul style="list-style-type: none"> 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 ankkurintangolla ja sopivalla ankkurilla.
- 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 hyväksytyjä 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 ylikuumentuminen. 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
	Painamalla painiketta  aktivoit manuaalikäytön. Manuaalikäytössä veden virtaus on avattu. Vesi virtaa ulos porakruunulta. Painamalla painiketta  deaktivoit manuaalikäytön.	
 ③  ④ Tehonäyttö (3) Painike CUT ASSIST (4) / Tehonsäätö	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-merkkivaloa palaa	Pieni teho (noin 65%).
	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 irrottuna.	
 ⑤  ⑥  ⑤ Painikkeet Kelkan asetus (5) Näyttö Kelkan asetus (6)	LED palaa	CUT ASSIST on aktivoitu, kelkka voidaan asettaa nuolipainikkeilla.
	LED ei pala	CUT ASSIST on deaktivoitu, kelkka on asetettava käsipyörällä, tai käynnissä on automaattinen porausvaihe.
	LED vilkkuu	Automaattinen läpäisytunnistus 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 valmistelut

5.1 Poraussyöttöyksikön kiinnitys

VAROITUS

Loukkaantumisvaara Timanttiporauslaitteen vahingossa käynnistymisen aiheuttama vaara.

- ▶ Timanttiporauslaite ei saa pystyttämisen aikana olla liitettynä verkkovirtaan.

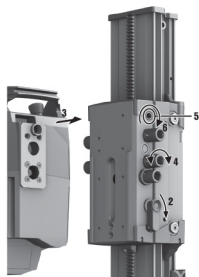
VAARA

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 alipainejalustaa vain, kun työstettävä materiaali soveltuu poraustuen kiinnittämiseen alipainejalustalla.

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

Poraussyöttöyksikköön saa liittää vain **Hiltin** suosittamia timanttiporauslaitteita.



1. Tarkasta, että kelkka soveltuu poraussyöttölaitteen kiinnittämiseen.
2. 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 liitäntänavasta ja liitäntäjohto.

Lialta suojaamiseksi kiinnitä suojukset toisiinsa.

2. Liitä liitäntäjohto liitäntänapaan.

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 kuivaporauksia.

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 muuntaajaan, älä missään tapauksessa käytä samaan aikaan muita laitteita tai koneita!

6.2 Toimintaperiaate CUT ASSIST

CUT ASSIST -tilassa poraus alkaa, kun timanttiporauslaitteen painiketta **I** 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 aloitusporausvyvyys on saavutettu.

Kun sopiva aloitusporausvyvyys 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 aktivoitu.

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 säädetyllä porausnopeudella.

→ Paina porakruunun käynnistyksen (vaihe 2) jälkeen timanttiporauslaitteen painiketta **I**.

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 **Z**.

6.2.3 Syvyysrajoitin

Jos reikää ei porata läpi asti, poraussyöttöyksikkö pysähtyy, kun kelkka osuu syvyysrajoittimeen.

6.2.4 Automaattinen läpäisytnnistus

Jos reikä porataan läpi asti syvyysrajoitinta käyttämättä, porakruunu painuu noin 3 cm verran ulos läpiporauskohdasta.

Porauksen lopuksi porakruunua ajetaan automaattisesti takaisinpäin niin paljon, että vain porakruunun kärki on porausreiässä. Vedentulo loppuu automaattisesti.

6.2.5 Automaattisen läpäisytunnistuksen deaktivointi

Automaattinen läpäisytunnistus voidaan deaktivoida, esimerkiksi kun porataan erittäin syvälle tai heterogeenistä materiaalia, jossa saattaa olla ontelotiloja.



Iron Boost -toiminto pysyy myös aktiivituna, kun automaattinen läpäisytunnistus on deaktivoitu.



VAARA

Loukkaantumisvaara! Vaara-alueella olevat henkilöt saattavat loukkaantua, kun porakruunu läpäisee materiaalin! Jos automaattinen läpäisytunnistus on deaktivoitu, porakruunu jatkaa vielä pohjan läpäisyä jälkeinkin 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 läpäisytunnistus on deaktivoitu.



Voit aktivoida automaattisen läpäisytunnistuksen 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 tehonsovitus 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 10

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.

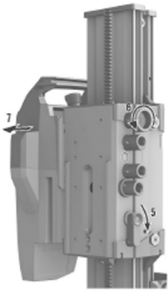


Vedenkierron tyhjentämistä varten timanttiporauslaitteen pitää saada jännite ja olla liitettyinä porausyöttöyksikköön.

1. Irrota vedentulo porausyöttöyksiköstä.
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 liitettynä voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin ja palovammoihin.

- Irrota pistoke verkkopistorasiasta aina ennen hoito- ja kunnostustöitä!

Huolto ja hoito

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

Kunnossapito

VAARA

Sähköiskun aiheuttama vaara! Sähköosien asiantuntemattomat korjaukset voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia ja palovammoja.

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

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

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
 Huollonäyttö 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.
 Huollonäyttö 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 likainen.	▶ Irrota timanttiporauslaitteen pistoke verkkopistorasiasta. ▶ Tarkasta porausyöttöyksikön 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.
Käsiypöyrää ei saa kierrettyä.	Kelkan lukitsin suljettu.	▶ Avaa kelkan lukitsin.
	Kelkka jumissa.	▶ Varmista, että kelkka pystyy liikkumaan esteettä.

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Liian pieni veden virtaus-määrä.	Timanttiporauslaitteen vesiventtiili rikki tai jumissa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tarkasta, että vedensaanti on toteutettu oikein. ▶ Tarkasta, onko venttiili jumissa tai rikki.
Poraussyöttöyksikön moottori käy, kelkka ei liiku.	Poraussyöttöyksikkö väärin kiinnitetty.	▶ Tarkasta poraussyöttöyksikön ja kelkan välinen mekaaninen kiinnitys.
Cut Assist -tilaa ei saa aktivoitua.	Timanttiporauslaitteen pistoke vaurioitunut.	▶ Tarkasta pistoke.
	Hätä-seis kytketty.	▶ Kytke hätä-seis-katkaisin pois käytöstä ja paina timanttiporauslaitteen sammutuskytkintä.
Poraaminen hidastuu tai pysähtyy.	Timanttiorakruunu vaurioitunut (kiillottunut, segmenttejä tuhoutunut).	▶ Teroita timanttiorakruunu tai vaihda se.
	Pistoke vaurioitunut tai johto rikki.	▶ Tarkasta poraussyöttöyksikön ja timanttiporauslaitteen välinen kiinnitys.
	Timanttiorakruunu tiukassa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Irrota timanttiporauslaite jännitteensaannista. ▶ Irrota timanttiorakruunu.
	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.



Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

DD AF-CA (01)

[2014]

2006/42/EC

EN ISO 12100

2014/30/EU

EN 62841-1

2011/65/EU

EN 62841-3-6

Schaan, 09/2018

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Paolo Luccini".

Paolo Luccini

Head of Quality and
Process-Management
BA Electric Tools & Accessories

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Johannes Wilfried Huber".

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