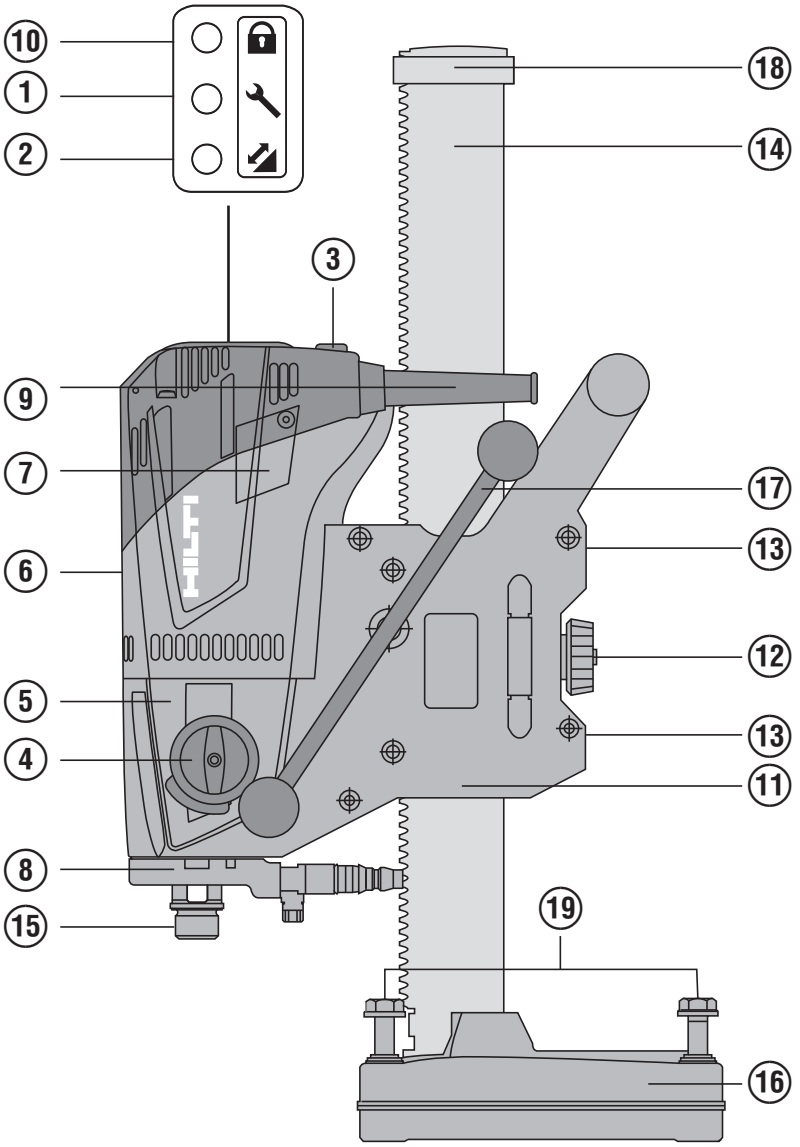
# DD 120

| | |
|---|---|
| Brugsanvisning | da |
| Bruksanvisning | no |
| Bruksanvisning | sv |
| Käyttöohje | fi |
| Instrukcja obsługi | pl |
| Ръководство за обслужване | bg |
| Инструкция по эксплуатации | ru |
| Instrucțiuni de utilizare | ro |
| Lietošanas pamācība | lv |
| Instrukcija | lt |
| Kasutusjuhend | et |
| Пайдалану бойынша басшылық | kk |

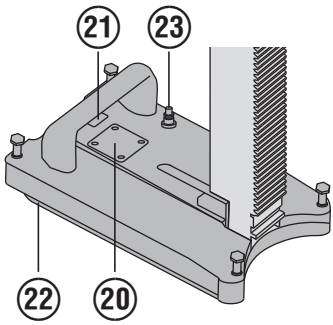
Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069519 / 000 / 03

1

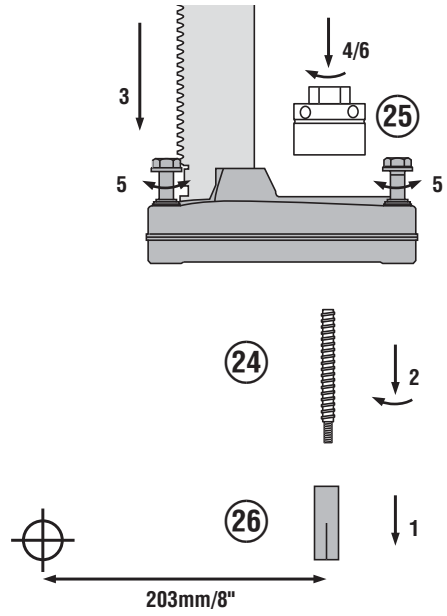



Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069519 / 000 / 03

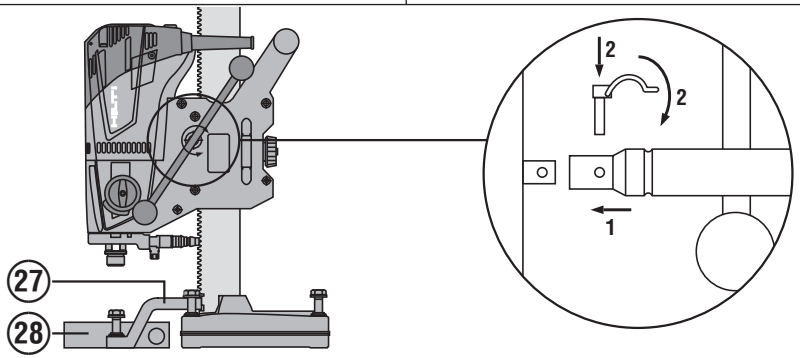
2



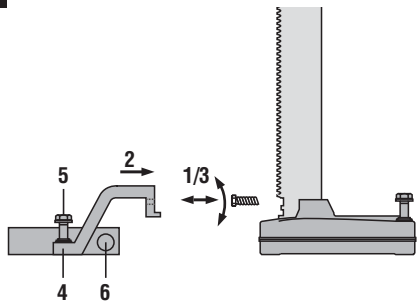

3



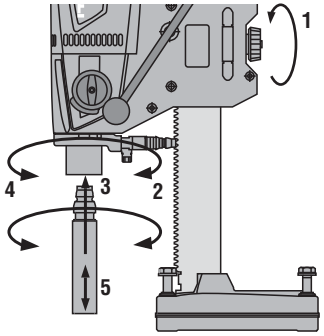

4




5

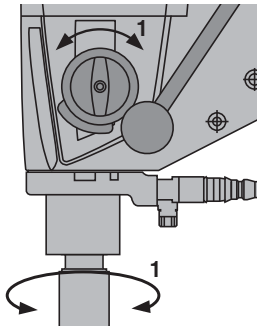



6

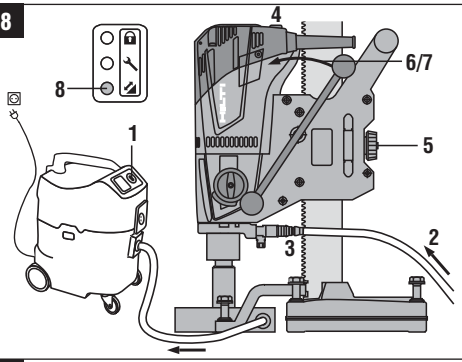



Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069519 / 000 / 03

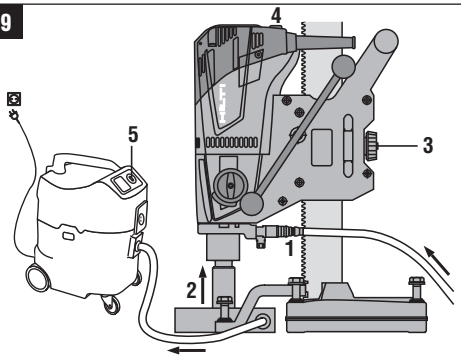
**7**



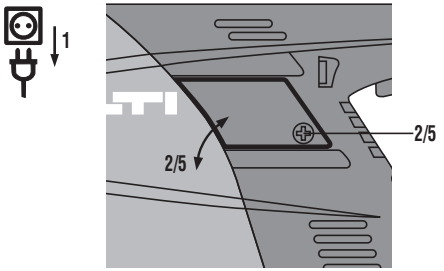

**8**




**9**




**10**



**ORIGINAL BRUGSANVISNING**

# DD 120 Diamantboresystem

da

**Læs brugsanvisningen grundigt igennem, inden maskinen tages i brug.**

**Opbevar altid brugsanvisningen sammen med maskinen.**

**Sørg for, at brugsanvisningen altid følger med ved overdragelse af maskinen til andre.**


| Indholdsfortegnelse | side |
|---|---|
| 1 Generelle anvisninger | 1 |
| 2 Beskrivelse | 3 |
| 3 Tilbehør | 5 |
| 4 Tekniske specifikationer | 6 |
| 5 Sikkerhedsanvisninger | 7 |
| 6 Ibrugtagning | 9 |
| 7 Anvendelse | 12 |
| 8 Rengøring og vedligeholdelse | 15 |
| 9 Fejlsøgning | 16 |
| 10 Bortskaffelse | 18 |
| 11 Producentgaranti - Produkter | 18 |
| 12 EF-overensstemmelseserklæring (original) | 19 |


**1** Disse tal henviser til illustrationer. Illustrationerne kan du finde på udfoldssiderne på omslaget. Kig på disse sider, når du læser brugsanvisningen.
I denne brugsanvisning betegner "maskinen" altid diamantboremaskinen DD 120.

**Maskinens komponenter, betjenings- og visningselementer (drivenhed og borestander) 1**

**Diamantboremaskine DD 120**
① Serviceindikator
② Boreydelsesvisning
③ Tænd/sluk-knap
④ Gearkontakt
⑤ Gear
⑥ Motor
⑦ Kulbørsteafdækning
⑧ Skyllehoved
⑨ Netledning inkl. PRCD
⑩ Tyverisikringsindikator (ekstratilbehør)
⑪ Slæde
⑫ Slædebremse
⑬ Indstillingsskruer slædeslør
⑭ Skinne
⑮ Værktøjsholder
⑯ Dyvelgrundplade
⑰ Håndhjul
⑱ Endestop
⑲ Nivellerskruer

**Alternativ: Kombigrundplade (dyvel eller vakuum) 2**

⑳ Manometer
㉑ Vakuumbeluftningsventil
㉒ Vakuumpakning
㉓ Vakuumtilslutning

**Tilbehør 3**

**Fastgørelse**
㉔ Spændespindel
㉕ Spændespindelmøtrik
㉖ Dyvel

**Vandopsamlingssystem 4**

㉗ Holder til vandopsamler
㉘ Vandopsamler

## 1 Generelle anvisninger

### 1.1 Signalord og deres betydning

**FARE**
Står ved en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.

**ADVARSEL**
Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage alvorlige personskader eller døden.

**FORSIGTIG**
Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage lettere personskader eller materielle skader.

**BEMÆRK**
Står ved anvisninger om brug og andre nyttige oplysninger.

da

## 1.2 Forklaring af piktogrammer og yderligere anvisninger

### Forbudssymboler

Transport på kranen er ikke tilladt

### Advarselssymboler

Generel fare

Advarsel om farlig elektrisk spænding

Advarsel om varm overflade

### Påbudssymboler

Brug beskyttelsesbriller

Brug sikkerhedshjelm

Brug høreværn

Brug beskyttelseshandsker

Brug sikkerhedssko

### Symboler

Læs brugsanvisningen før brug

/min

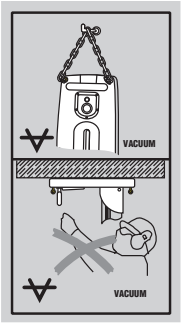
Omdrejninger pr. minut

Låsesymbol

Bemærkning om tyverisikring

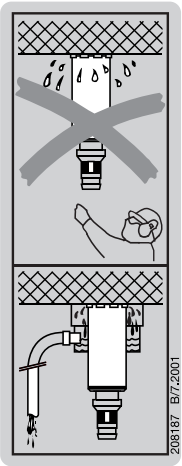
Affald skal indleveres til genvinding på en genbrugsstation.

### På kombigrundpladen



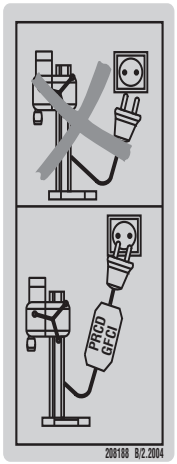

Foroven: Ved horisontal boring med vakuumfastgørelse må borestanderen ikke anvendes uden ekstra sikring.
Forneden: Boring over hovedet med borestander må ikke udføres med vakuumfastgørelse.

### På instrumentet




Ved arbejde i lofter er det obligatorisk at bruge en vådsuger i forbindelse med vandopsamlingssystemet.

**På instrumentet**




Arbejd kun med funktionsdygtigt PRCD.

**Placering af identifikationsoplysninger på maskinen**
Typebetegnelse og serienummer fremgår af maskinens typeskilt. Notér disse oplysninger i brugsanvisningen, og henvis til disse, når du henvender dig til vores kundeservice eller værksted.

Type:

Serienummer:



## 2 Beskrivelse

### 2.1 Anvendelsesformål

DD 120 er en elektrisk drevet diamantkerneboremaskine beregnet til standerført vådboring af gennembrydende boringer og blindboringer i (armerede) mineralske underlag ved hjælp af diamantborekroner (ikke håndholdt brug).
Ved anvendelse af maskinen skal man sørge for, at den er forankret forsvarligt i underlaget med dyvel eller vakuumgrundplade.
Benyt kun originale Hilti-borekroner og DD 120 tilbehør for at undgå at komme til skade.
Overhold også sikkerheds- og betjeningsanvisningerne for det anvendte tilbehør.
Overhold forskrifterne i denne brugsanvisning med hensyn til drift, pleje og vedligeholdelse.
Overhold desuden gældende arbejdsmiljøregler.
Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af maskinen, 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.
Ved arbejde opad er det obligatorisk at bruge en vådsuger i forbindelse med vandsopsamlingssystemet.
Ved horisontal boring med vakuumfastgørelse (tilbehør) må borestanderen ikke anvendes uden ekstra sikring.
Brug ikke slagværktøj (hammer) til justeringsarbejde på grundpladen.
Manipulationer med eller ændringer af maskinen, borestanderen og tilbehøret er ikke tilladt.

**ADVARSEL**
**Maskinen må kun sluttes til net med beskyttelsesjording.**

**ADVARSEL**
**Det er ikke tilladt at bore i sundhedsfarlige materialer, f.eks. asbest.**

**FARE**

**Brug kun originalt tilbehør eller ekstraudstyr, som er angivet i brugsanvisningen.** Anvendelse af andet ekstraudstyr eller tilbehør end det, der er anbefalet i brugsanvisningen, kan medføre fare for personskade.

da

### 2.2 Anvendelse med forskelligt udstyr

| Udstyr | Borekrone-⌀ | Boreretning |
|---|---|---|
| System med vandopsamlingssystem og vådsuger | 16...132 mm (162*) | Alle retninger |
| System uden vandopsamlingssystem og vådsuger | 16...132 mm (162*) | Ikke opad |
| System med vandopsamlingssystem | 16...132 mm (162*) | Ikke opad |

* Din maskines bordiametre fremgår af typeskiltet.

### 2.3 Tabel med gear og de tilhørende borekronediametre

| gear | Borekrone-⌀ mm | Borekrone-⌀ tommer | Omdrejningstal ved tomgang o/min |
|---|---|---|---|
| 1 | 57...132 | 2¼...5¼ | 650 |
| 2 | 16...52 | ⅝...2 | 1.380 |

* Din maskines bordiametre fremgår af typeskiltet.

**BEMÆRK**

I betonunderlag med få armeringsjern kan andet gear anvendes op til ⌀ 82 mm (3½") for at opnå en højere borehastighed.

### 2.4 Statusindikator 1

| Indikator | Tilstand | Beskrivelse / Information |
|---|---|---|
| Tyverisikringsindikator (10) | Blinker gult | Maskinen er tyverisikret og skal aktiveres med aktiveringskoden. |
| Serviceindikator (1) | Lyser rødt og maskinen kører | Kulbørsterne er meget slidte. Når denne visning er aktiv, kan der arbejdes normalt med maskinen i nogle timer endnu, før maskinen afbrydes automatisk. Få kulbørsterne udskiftet i god tid, så maskinen altid er klar til brug. |
| | Lyser rødt og maskinen kører ikke | Kulbørsterne skal udskiftes. |
| | Blinker rødt | Omdrejningstalfejl, se kapitlet Fejlsøgning. |
| Boreydelsesvisning (2) | lyser orange | For lavt tryk |
| | Lyser grønt | Optimalt tryk |
| | Lyser rødt | For højt tryk |
| | Blinker rødt | Maskinen er midlertidigt overophedet, se kapitlet Fejlsøgning. |

### 2.5 Tyverisikring TPS (ekstratilbehør)

Maskinen kan forsynes med "tyverisikring" (TPS) som ekstratilbehør. Hvis maskinen er forsynet med denne funktion, kan den kun aktiveres og anvendes med den tilhørende aktiveringsnøgle.

### 2.6 Medfølgende dele:

1 Maskine inklusive håndhjul
1 Brugsanvisning
1 Hilti-kuffert eller papemballage



### 2.7 Anvendelse af forlængerledning

Brug kun forlængerledninger med tilstrækkeligt tværsnit, der er godkendt til det pågældende anvendelsesområde.
**Anbefalede minimale tværsnit og maksimale ledningslængder**

| Ledertværsnit | 1,5 mm² | 2 mm² | 2,5 mm² | 3,5 mm² |
|---|---|---|---|---|
| Netspænding 100 V | Anbefales ikke | Anbefales ikke | Anbefales ikke | 40 m |
| Netspænding 110-120 V | Anbefales ikke | Anbefales ikke | 30 m | |
| Netspænding 220-240 V | 30 m | | 50 m | |

Anvend ikke forlængerledninger med 1,25 mm² ledertværsnit. Anvend kun forlængerledninger, der har en jordleder.

### 2.8 Brug af generator eller transformator

Denne maskine kan anvendes sammen med en generator eller transformator på arbejdsstedet, hvis følgende betingelser overholdes: Den afgivne effekt i watt skal være mindst det dobbelte af den spænding, der fremgår af maskinens typeskilt, driftsspændingen skal til enhver tid ligge mellem +5 % og –15 % i forhold til den nominelle spænding, og frekvensen skal ligge på 50 til 60 Hz, aldrig over 65 Hz. Der skal være en automatisk spændingsregulator med startforstærkning.

**BEMÆRK**
Når andre maskiner tændes og slukkes, kan der opstå underspændings- og/eller overspændingsspidser, som kan beskadige maskinen. Slut aldrig andre maskiner til generatoren/transformatoren samtidig.

## 3 Tilbehør

| Betegnelse | Varenummer, beskrivelse |
|---|---|
| Tyverisikring TPS (Theft Protection System) med Company Card, Company Remote og aktiveringsnøgle TPS-K | Ekstratilbehør |
| Holder til vandopsamler | 331622 |
| Indikator for vandgennemstrømning (BI+) | 305939 |
| Håndhjul (håndtag) | 332023 |
| Håndhjul (krydsgreb) | 332033 |
| Spændemøtrik | 333477 |
| Spændespindel | 333629 |
| Pakningssæt til kombigrundplade | 333846 |
| Nivellerskrue | 351954 |
| Borekroneforlængelse (BI+) | 220929 |
| Borestander (dyvelgrundplade, 600 mm skinne, kun reservedel) | 334206 |
| Borestander (dyvelgrundplade, 720 mm skinne) | 352164 |
| Borestander (dyvelgrundplade, 830 mm skinne, kun reservedel) | 277337 |
| Borestander (dyvelgrundplade, 720 mm skinne med svingmekanisme) | 335883 |

| Betegnelse | Varenummer, beskrivelse |
|---|---|
| Borestander (kombigrundplade, 830 mm skinne med svingmekanisme) | 335896 |
| Vakuumplade | 232991 |

da

## 4 Tekniske specifikationer

Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

**BEMÆRK**
Maskinen fås med forskellige nominelle spændinger. Den nominelle spænding og det nominelle spændingsforbrug står på typeskiltet.

| **Mærkespænding [V]** | **100** | **110** | **110** | **120** | **220** | **230** | **240** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mærkeeffekt [W] | 1.450 | 1.600 | 1.570 | | 1.600 | 1.600 | 1.600 |
| Mærkestrøm [A] | 15 | 15,4 | 15 | 14,1 | 7,7 | 7,4 | 7,1 |
| Netfrekvens [Hz] | 50...60 | 50 | 60 | 60 | 50/60 | 50...60 | 50 |
| Nominelt omdrejningstal, ubelastet 1. gear [o/min] | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 |
| Nominelt omdrejningstal, ubelastet 2. gear [o/min] | 1.380 | 1.380 | 1.380 | 1.380 | 1.380 | 1.380 | 1.380 |

**Oplysninger om maskine og brug**

| | |
|---|---|
| Maks. tilladt vandledningstryk | 6 bar |
| Mål borestander kort skinne (L x B x H) | 330 mm x 147 mm x 600 mm |
| Mål borestander mellem skinne (L x B x H) | 330 mm x 147 mm x 720 mm |
| Mål borestander lang skinne (L x B x H) | 330 mm x 147 mm x 830 mm |
| Vægt (skinne 600 mm) | 9,8 kg |
| Kapslingsklasse | Kapslingsklasse I (med jordforbindelse) |

**BEMÆRK**
Det vibrationsniveau, der angives i disse anvisninger, er målt med en målemetode, der opfylder bestemmelserne i EN 61029, og kan anvendes i forbindelse med en sammenligning af forskellige elværktøjer. Det kan også anvendes til en foreløbig vurdering af vibrationsbelastningen. Det angivne vibrationsniveau dækker de væsentlige anvendelsesformål for elværktøj. Hvis elværktøjet imidlertid anvendes til andre formål, med andre indsatsværktøjer eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan vibrationsniveauet afvige. Dette kan forøge vibrationsbelastningen i hele arbejdstiden markant. For at opnå en præcis vurdering af vibrationsbelastningen bør også den tid, hvor maskinen er slukket eller blot kører uden at blive anvendt, inddrages. Dette kan reducere vibrationsbelastningen i hele arbejdstiden markant. Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod vibrationspåvirkninger, f.eks. er det vigtigt at vedligeholde elværktøj og indsatsværktøj, at holde hænderne varme og at organisere arbejdsprocesserne.

**Data om støj og vibrationer (målt iht. EN 61029-1)**

| | |
|---|---|
| Typisk A-vægtet lydeffektniveau | 102 dB (A) |
| Typisk A-vægtet emissionslydtrykniveau | 89 dB (A) |
| Usikkerhed for det nævnte lydniveau | 3 dB (A) |

**Triaksiale vibrationsværdier i alt (vibrationsvektorsum) på håndhjulet (krydsgreb)**

| | |
|---|---|
| Boring i beton (våd), $a_h$ | 2,5 m/s² |
| Usikkerhed (K) | 1,5 m/s² |



## 5 Sikkerhedsanvisninger

### 5.1 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

a) **VIGTIGT! Ved brug af elværktøj skal følgende grundlæggende forholdsregler til beskyttelse mod elektrisk stød, tilskadekomst og brand følges.**

b) **Læs alle anvisninger, før du tager dette elværktøj i brug, og opbevar sikkerhedsanvisningerne til senere brug.**

### 5.1.1 Formålstjenlig indretning af arbejdspladserne

a) **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.

b) **Sørg for god belysning på arbejdspladsen.**

c) **Sørg for god udluftning af arbejdspladsen.** Dårligt udluftede arbejdspladser kan være sundhedsskadelige som følge af støvpåvirkningen.

d) **Hold arbejdsområdet ryddeligt. Sørg for at holde arbejdspladsen fri for genstande, som man kan komme til skade på.** Uorden i arbejdsområdet kan medføre uheld.

e) **Sørg ved gennembrudsboringer gennem vægge for at sikre området bag væggen, da materiale eller borekernen kan falde ud på bagsiden. Sørg ved gennembrudsboringer gennem lofter for at sikre området nedenunder, da materiale eller borekernen kan falde ned.**

f) **Brug beskyttelsesudstyr. Brug altid beskyttelsesbriller.**

g) **Brug åndedrætsværn under arbejde, som danner støv.**

h) **Brug egnet arbejdstøj. Brug ikke løstsiddende tøj eller smykker, som bevægelige dele kan gribe fat i. Brug hårnet, hvis du har langt hår.**

i) **Ved udendørs arbejde anbefaler vi, at du bruger gummihandsker og skridsikkert fodtøj.**

j) **Sørg for, at børn ikke kan få adgang til maskinen. Sørg for, at andre personer ikke har adgang til arbejdsområdet.**

k) **Børn bør gøres opmærksomme på, at de ikke må lege med apparatet.**

l) **Apparatet må ikke anvendes af børn eller svagelige personer, der ikke er instrueret i brugen.**

m) **Sørg for, at andre personer ikke rører ved maskinen eller forlængerledningen.**

n) **Undgå ugunstig kropsstilling. Sørg for at have et sikkert fodfæste, og hold balancen.**

o) **For at undgå risikoen for at snuble og falde skal net-/forlængerledningen og vandslangen altid føres bagud fra maskinen.**

p) **Hold net- og forlængerledningen og suge-og vakuumslangen væk fra roterende dele.**

q) **VIGTIGT! Før du borer, skal du undersøge, om der er spændingsførende ledninger i underlaget.**

r) **Skjulte elektriske ledninger, gas- og vandrør udgør en alvorlig fare, hvis de bliver beskadiget ved arbejdet. Kontrollér derfor arbejdsområdet forinden, f.eks. ved hjælp af en metaldetektor.** Udvendige metaldele på maskinen kan blive spændingsførende, hvis du f.eks. utilsigtet har beskadiget et elektrisk kabel.

s) **Arbejd ikke stående på en stige.**

### 5.1.2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger

a) **Brug altid den rigtige maskine. Brug ikke maskinen til formål, som det ikke er beregnet til, men kun i overensstemmelse med formålet og i fejlfri stand.**

b) **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.

c) **Brug kun originalt tilbehør eller ekstraudstyr, som er angivet i brugsanvisningen.** Anvendelse af andet ekstraudstyr eller tilbehør end det, der er anbefalet i brugsanvisningen, kan medføre fare for personskade.

d) **Tag hensyn til påvirkning fra omgivelserne. Udsæt ikke maskinen for nedbør, brug ikke maskinen i fugtige eller våde omgivelser. Anvend ikke maskinen, hvor der er brand- eller eksplosionsfare.**Elværktøj frembringer gnister, som kan antænde støv eller gasser.

e) **Sørg for, at håndtagene er tørre, rene og fri for olie og fedt.**

f) **Undgå at overbelaste maskinen. Du arbejder bedre og sikrere inden for det angivne effektområde.**

g) **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.

h) **Lad aldrig maskinen være uden opsyn.**

i) **Maskiner, der ikke bruges, skal opbevares sikkert. De skal opbevares på et tørt, højt beliggende eller svært tilgængeligt sted uden for børns rækkevidde.**

j) **Undgå, at maskinen starter utilsigtet. Sørg for, at tænd/sluk-knappen er slukket, når stikket sættes i stikkontakten.**

k) **Træk altid netstikket ud af stikkontakten, når maskinen ikke er i brug (f.eks. under en pause), før du foretager maskinindstillinger og før pleje, vedligeholdelse og værktøjsskift.** Denne sikkerhedsforanstaltning forhindrer, at maskinen starter utilsigtet.

l) **Brug aldrig maskinen uden den medfølgende PRCD (til GB-versionen aldrig uden skilletrafo). Kontrollér altid PRCD før brug.**

m) **Behandl dine værktøjer omhyggeligt. Hold værktøjerne skarpe og rene; så kan du arbejde bedre og mere sikkert.**

n) **Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden elværktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.

o) **Kontrollér maskinen og tilbehøret for eventuelle beskadigelser. Før du fortsætter med at bruge maskinen, skal du omhyggeligt kontrollere, at beskyttelsesanordninger eller let beskadigede dele fungerer fejlfrit og i overensstemmelse med formålet. Kontrollér, om de bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om der findes beskadigede dele. Alle dele skal være monteret korrekt og opfylde alle betingelser, så maskinens fejlfrie drift er sikret. Beskadigede beskyttelsesanordninger og dele skal repareres eller udskiftes fagligt korrekt af et anerkendt serviceværksted, hvis der ikke er angivet andet i brugsanvisningen.**

p) **Undgå hudkontakt med boreslam.**

q) **Anvend støvmaske ved støvende arbejde, f.eks. ved tørboring. Tilslut en støvudsugning. Det er ikke tilladt at bore i sundhedsfarlige materialer, f.eks. asbest.**

r) Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, mineraler og 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 tilsætningsstoffer til træbehandling (kromat, træbeskyttelsesmidler). Asbestholdige materialer må kun bearbejdes af fagfolk. **Anvend så vidt muligt støvudsugning. For at sikre en effektiv støvudsugning anbefales det at anvende en egnet mobil støvudsugning anbefalet af Hilti til træ- og/eller mineralstøv, som er tilpasset til det pågældende elværktøj. Sørg for god udluftning af arbejdspladsen. Det anbefales at bruge åndedrætsværn med filterklasse P2. Overhold de gældende nationale forskrifter vedrørende de materialer, der skal bearbejdes.**

### 5.1.3 Mekanisk

a) **Følg anvisningerne vedrørende rengøring og vedligeholdelse.**

b) **Følg anvisningerne vedrørende smøring og værktøjsskift.**

c) **Kontrollér, at værktøjet passer til maskinens værktøjsholder, og at det er låst korrekt fast i holderen.**

d) **Kontrollér, at maskinen er rigtigt fastgjort i borestanderen.**

e) **Berør ikke roterende dele.**

f) **Kontrollér, at alle klemskruer er spændt ordentligt.**

g) **Sørg for, at afdækningen med integreret endestop altid er monteret på borestanderen, da den sikkerhedsrelevante endestop-funktion i modsat fald ikke er sikker.**

### 5.1.4 Elektrisk

a) **Beskyt dig mod elektriske stød. Undgå at berøre jordede dele som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.**

b) **Kontrollér maskinens tilslutningsledning regelmæssigt, og få den udskiftet, hvis den er beskadiget. Kontrollér jævnligt forlængerledningerne, og udskift dem, hvis de er beskadigede.**

c) **Kontrollér, at maskinen og tilbehøret er i ordentlig stand. Brug ikke maskinen og tilbehøret, hvis dette er beskadiget, hvis det ikke er komplet, eller hvis der er betjeningselementer, der ikke kan betjenes problemfrit.**

d) **Hvis el- eller forlængerledningen bliver beskadiget under arbejdet, må du ikke røre ved ledningen. Træk stikket ud.**
e) **Beskadigede kontakter skal udskiftes af Hilti-serviceafdelingen. Brug ikke en maskine, hvor kontakten ikke kan tændes og slukkes.**
f) **Lad altid professionelle (Hilti-service) reparere din maskine med originale reservedele, ellers kan det medføre, at brugeren kommer til skade.**
g) **Brug kun tilslutningsledningen til formål, den er beregnet til. Bær aldrig maskinen i tilslutningsledningen. Træk ikke i tilslutningsledningen for at trække stikket ud af stikkontakten.**
h) **Beskyt tilslutningsledningen mod varme, olie og skarpe genstande.**
i) **Til udendørs brug må der kun anvendes forlængerledninger, som tydeligt er markeret og godkendt til udendørs brug.**
j) **Ved strømsvigt: Sluk maskinen, og træk stikket ud.**
k) **Undgå brug af forlængerledninger med flere udtag og samtidig anvendelse af flere maskiner.**
l) **Anvend aldrig maskinen, hvis den er snavset eller våd. Hvis der sidder støv, først og fremmest fra ledende materialer, på maskinens overflade, eller den er fugtig, er der under uheldige omstændigheder risiko for at få elektrisk stød. Lad derfor jævnligt Hilti kontrollere snavsede maskiner, især hvis de ofte bruges til elektrisk ledende materialer.**

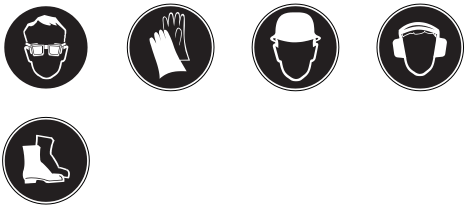
### 5.1.5 Termisk

**Brug handsker ved skift af værktøj!** Værktøjet kan blive varmt, når man arbejder med det.

### 5.1.6 Krav til brugeren

a) **Maskinen er beregnet til professionel brug.**
b) **Maskinen må kun betjenes, serviceres og repareres af autoriseret og trænet personale. Dette personale skal i særdeleshed informeres om de potentielle farer, der er forbundet med brugen af denne maskine.**
c) **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge maskinen fornuftigt. Man bør ikke bruge elværktøjet, hvis man er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medicin eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af elværktøjet kan medføre alvorlige personskader.
d) **Hold pauser under arbejdet, og lav afspændings- og fingerøvelser, så dine fingre får en bedre blodgennemstrømning.**

### 5.1.7 Personligt beskyttelsesudstyr



**Brugeren og de personer, der opholder sig i den umiddelbare nærhed, skal bære beskyttelsesbriller, hjelm, høreværn, støvmaske, beskyttelseshandsker og sikkerhedssko.**

## 6 Ibrugtagning

**FORSIGTIG**
**Netspændingen skal svare til angivelsen på typeskiltet. Maskinen må ikke være sluttet til elnettet.**

**FARE**
**Sørg ved gennembrudsboringer gennem vægge for at sikre området bag væggen, da materiale eller borekernen kan falde ud på bagsiden. Sørg ved gennembrudsboringer gennem lofter for at sikre området nedenunder, da materiale eller borekernen kan falde ned.**

**FARE**
**Sørg for, at maskinen er tilstrækkeligt fastgjort til underlaget.**

**FORSIGTIG**
**Anvend ikke adapterstik for at omgå jordforbindelsen.**

### 6.1 Forberedelser

**FORSIGTIG**
Maskinen og diamantborekronen er tunge. Der er fare for at beskadige krop og lemmer. **Brug hjelm, beskyttelseshandsker og sikkerhedssko.**

### 6.1.1 Montering af håndhjul 4

**BEMÆRK**
Håndhjulet kan monteres på venstre eller højre side af slæden.

1. Sæt håndhjulet på akslen på venstre eller højre side af slæden.
2. Håndhjulet sikres mod at løsne sig ved hjælp af en split.

### 6.1.2 Fastgøring af maskinen med en dyvel 3

**ADVARSEL**
**Anvend den type dyvler, som passer til det aktuelle underlag, og overhold dyvelproducentens monteringsanvisninger.**

**BEMÆRK**
Hilti slaganker M12 egner sig sædvanligvis til fastgørelse af diamantkerneborsudstyr i ikke-revnet beton. Alligevel kan en alternativ fastgørelse blive nødvendig under bestemte betingelser. I tilfælde af spørgsmål vedrørende sikker fastgørelse bedes du kontakte Teknisk service hos Hilti.

1. Inddriv en passende dyvel i forhold til underlaget 203 mm eller 8" (om muligt) fra boremidten.
2. Skru spændespindelen (tilbehør) i dyvlen.
3. Sæt maskinens grundplade over spindelen, og ret den til.
4. Skru spændemøtrikken (tilbehør) på spindelen uden at spænde den fast.
5. Nivellér grundpladen med de fire nivellerskruer. Sørg for, at nivellerskruerne hviler fast mod underlaget.
6. Spænd spændemøtrikken på spændespindelen med en 19 mm gaffelnøgle.
7. Sørg for, at maskinen er sikkert fastgjort.

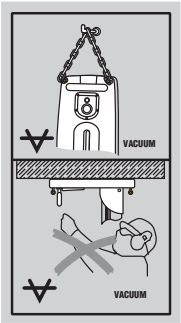
### 6.1.3 Fastgørelse af maskinen med vakuum

**FARE**
Et overfladebehandlet, lamineret, ru, uregelmæssigt underlag kan forringe vakuumsystemets effektivitet markant. **Kontrollér, om underlaget egner sig til fastgørelse af borestanderen ved hjælp af vakuum.**

**FARE**
**Boring over hovedet udelukkende med vakuumfastgørelse er ikke tilladt.**

**FORSIGTIG**
**Før du anvender vakuumpumpen, skal du gøre dig fortrolig med brugsanvisningen og følge anvisningerne.**

**ADVARSEL**
**Før og under boringen skal det sikres, at viseren på manometeret er i det grønne område.**




**BEMÆRK**
Valgfrit ved anvendelse af vakuumplade: Skru ankergrundpladen fast på vakuumpladen.

1. Skru de 4 nivellerskruer tilbage, indtil de rager ca. 5 mm ud neden for kombigrundpladen eller vakuumpladen.
2. Forbind kombigrundpladens vakuumtilslutning med vakuumpumpen.
3. Bestem borehullets centrum.
4. Træk en ca. 800 mm lang linje fra borehullets centrum og ud i den retning, hvor maskinen kommer til at stå.
5. Sæt en markering på linjen i en afstand af 203 mm / 8" fra borehullets centrum.
6. Tænd for vakuumpumpen, og tryk på vakuumbeluftningsventilen.
7. Sørg for, at markeringen på kombigrundpladen eller vakuumpladen flugter med linjen.
8. Slip vakuumbeluftningsventilen, når maskinen er positioneret korrekt, og tryk den mod underlaget.
9. Nivellering og understøtning af kombigrundpladen eller vakuumpladen foretages med 4 nivelleringsskruer.
10. Ved horisontalboringer skal maskinen sikres yderligere (f.eks. ved hjælp af en kæde fastgjort med dyvel, ...).
11. Sørg for, at maskinen er sikkert fastgjort.

### 6.1.4 Indstilling af borevinklen på maskinen (evt. på skinne med svingmekanik)

**FORSIGTIG**
Risiko for at klemme fingrene i ledområdet. **Brug beskyttelseshandsker.**

1. Løsn skruen forneden på skinnens drejeled.
2. Bring skinnen i den ønskede position.
3. Spænd derefter skruen fast igen.

### 6.1.5 Installation af vandtilslutning

**FORSIGTIG**
**Undersøg regelmæssigt slangerne for beskadigelser, og kontrollér, at det maksimalt tilladte vandledningstryk på 6 bar ikke overskrides.**

**FORSIGTIG**
**Sørg for, at slangen ikke kommer i berøring med roterende dele.**

**FORSIGTIG**
**Sørg for, at slangen ikke beskadiges ved slædens fremføring.**

**FORSIGTIG**
**Skift ikke gear under drift. Vent, til spindelen er standset.**

**BEMÆRK**
Anvend kun ubrugt vand eller vand uden smudspartikler for at undgå at beskadige komponenterne.

**BEMÆRK**
Som tilbehør kan der monteres en indikator for vandgennemstrømning mellem tilførselsledningen til maskinen og vandtilførselsledningen.

1. Luk for vandreguleringen på maskinen.
2. Etabler forbindelse til vandtilførslen (slangekobling).

### 6.1.6 Montering af vandopsamlingssystem (tilbehør) 5

**ADVARSEL**
**Ved arbejde i lofter er det obligatorisk at bruge en vådsuger i forbindelse med vandsopsamlingssystemet. Maskinen skal stå i en 90° vinkel i forhold til loftet. Pakningen skal være tilpasset diamantborekronens diameter.**

**BEMÆRK**
Ved hjælp af vandopsamlingssystemet kan vandet ledes væk kontrolleret, hvorved man undgår en kraftig tilsmudsning af omgivelserne. Det bedste resultat opnås i forbindelse med en vådsuger.

1. Løsn sekskantskruen på forsiden af skinnen.
2. Skub holderen til vandopsamleren i position.
3. Monter sekskantskruen, og spænd den fast.
4. Sæt vandopsamleren mellem holderens bevægelige arme.
5. Spænd vandopsamleren mod underlaget med de to skruer på holderen.
6. Slut en vådsuger til vandopsamleren, eller etabler en slangeforbindelse, som vandet kan løbe væk igennem.

### 6.1.7 Montering af diamantborekrone 6

**FARE**
**Anvend aldrig beskadigede indsatsværktøjer. Kontrollér altid indsatsværktøjer for afskalning og ridser, slitage eller kraftig nedslidning før brug. Anvend aldrig beskadigede værktøjer.** Brudstykker fra emnet eller beskadigede indsatsværktøjer kan slynges ud og medføre personskader også uden for det direkte arbejdsområde.

**BEMÆRK**
Diamantborekroner skal udskiftes, så snart deres skæreydelse eller fremdriften i borearbejdet falder mærkbart. Generelt er dette tilfældet, når diamantsegmenternes højde er lavere end 2 mm.

**FARE**
**Benyt kun originale Hilti-borekroner og DD 120 tilbehør for at undgå at komme til skade. På maskiner med en BI+ værktøjsholder er kun originale Hilti-borekroner tilladte.**

**FORSIGTIG**
Værktøjet kan blive meget varmt ved brug eller ved slibning. Du kan få forbrændinger på hænderne. **Brug derfor altid beskyttelseshandsker, når du skifter værktøj.**

**FARE**
Forkert montering og positionering af borekronen kan medføre farlige situationer på grund af dele, der går i stykker og slynges ud. **Kontrollér, at borekronen sidder korrekt.**

**FORSIGTIG**
**Træk stikket ud af stikkontakten.**

**BEMÆRK**
Værktøjsholderne C-Rod, A-Rod, M27 og BR betjenes med en 27 mm gaffelnøgle.

1. Lås slæden fast på skinnen med slædebremsen, og kontrollér, at den er fastgjort sikkert.
2. Åbn værktøjsholderen (BI+) ved at dreje den i retning af symbolet for den åbne klemme.
3. Sæt diamantborekronen i fortandingen på værktøjsholderen (BI+) på maskinen nedefra, og skru den i, indtil den går i indgreb.
4. Luk værktøjsholderen (BI+) ved at dreje den i retning af symbolet for den lukkede klemme.
5. Kontrollér, at borekronen sidder fast i værktøjsholderen ved at trække i den og bevæge den frem og tilbage.

### 6.1.8 Valg af omdrejningstal 7

**FORSIGTIG**
**Skift ikke gear under drift. Vent, til spindelen er standset.**

1. Vælg kontaktstilling efter den anvendte bordiameter. Drej kontakten til den anbefalede stilling, samtidig med at du drejer borekronen med hånden (se kapitlet "Beskrivelse".)

### 6.1.9 Afmontering af diamantborekrone

**FORSIGTIG**
Værktøjet kan blive meget varmt ved brug eller ved slibning. Du kan få forbrændinger på hænderne. **Brug derfor altid beskyttelseshandsker, når du skifter værktøj.**

**FORSIGTIG**
**Træk stikket ud af stikkontakten.**

**BEMÆRK**
Ved værktøjsholderne C-Rod, A-Rod, M27 og BR blokeres maskinakslen med en 27 mm gaffelnøgle, og borekronen fjernes med en egnet gaffelnøgle.

1. Lås slæden fast på skinnen ved at dreje slædebremsen, og kontrollér, at den er fastgjort sikkert.
2. Åbn værktøjsholderen (BI+) ved at dreje den i retning af symbolet for den åbne klemme.
3. Træk betjeningsmuffen på værktøjsholderen i pilens retning i forhold til maskinen. Derved frigøres borekronen.
4. Tag borekronen af.

## 7 Anvendelse

**ADVARSEL**
**Sørg for, at netledningen ikke kommer i berøring med roterende dele.**

**ADVARSEL**
**Sørg for, at netledningen ikke beskadiges ved slædens fremføring.**

**FORSIGTIG**
Maskinen og boringen forårsager støj. **Brug høreværn.** Et for højt støjniveau kan skade hørelsen.

**FORSIGTIG**
Ved boring kan der dannes farlige splinter. Splinterne fra materialet kan medføre skader på legemet og øjnene. **Brug derfor altid beskyttelsesbriller og hjelm.**

### 7.1 Tyverisikring TPS (ekstratilbehør)

**BEMÆRK**
Maskinen kan forsynes med "tyverisikring" som ekstratilbehør. Hvis maskinen er forsynet med denne funktion, kan den kun aktiveres og anvendes med den tilhørende aktiveringsnøgle.

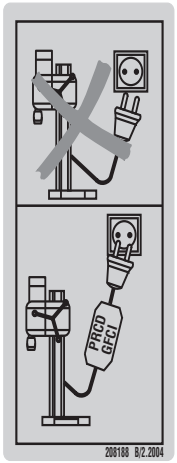
### 7.1.1 Aktivering af maskine

1. Sæt netstikket til maskinen i stikkontakten, og tryk på knappen "I" hhv. "Reset" på fejlstrømsrelæet. Den gule tyverisikringslampe blinker. Maskinen kan nu modtage signalet fra aktiveringsnøglen.
2. Anbring aktiveringsnøglen eller TPS-urets spænde direkte på låsesymbolet. Så snart den gule tyverisikringslampe slukkes, er maskinen aktiveret.
   **BEMÆRK** Hvis strømtilførslen afbrydes, f.eks. ved skift af arbejdssted eller ved en strømafbrydelse, forbliver maskinen driftsklar i ca. 20 minutter. Ved længere afbrydelser skal maskinen genaktiveres ved hjælp af aktiveringsnøglen.

### 7.1.2 Aktivering af maskinens tyverisikringsfunktion

**BEMÆRK**
Du kan finde flere detaljerede oplysninger vedrørende aktivering og anvendelse af tyverisikringen i brugsanvisningen "Tyverisikring".

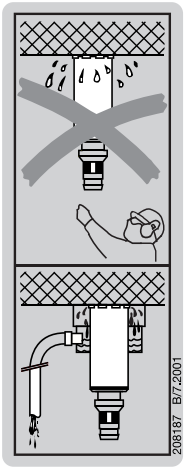
### 7.2 Kontrol og tilkobling af fejlstrømsrelæet PRCD




(Til GB-versionen anvendes alternativt en skilletransformator.)

1. Sæt maskinens netstik i en stikkontakt med jordforbindelse.
2. Tryk på knappen "I" hhv. "Reset" på fejlstrømsrelæet PRCD.
   Boreydelsesvisning lyser orange.
3. Tryk på knappen "0" hhv. "TEST" på fejlstrømsrelæet PRCD.
   Visningen skal forsvinde.
4. **ADVARSEL Hvis visningen ikke forsvinder, må maskinen ikke længere anvendes.** Få maskinen repareret af en kvalificeret tekniker med originale reservedele.
   Tryk på knappen "I" hhv. "Reset" på fejlstrømsrelæet PRCD.
   Visningen skal blive synlig.

### 7.3 Brug af maskinen uden vandopsamlingssystem og vådsuger



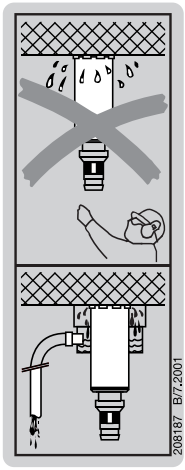

**ADVARSEL**
**Vandet må ikke løbe ud over motoren og afdækningen.**

**ADVARSEL**
Vandet løber af ukontrolleret. **Boring opad er ikke tilladt!**

1. Åbn langsomt vandreguleringen, indtil den ønskede vandmængde strømmer.
2. Tryk tænd/sluk-knappen på maskinen på "I".
   Boreydelsesvisning lyser orange.
3. Løsn slædebremsen.
4. Drej diamantborekronen ned til underlaget med håndhjulet.

5. Tryk kun let i starten af boringen, indtil diamantborekronen er centreret, og øg først trykket derefter.
6. Reguler trykket alt efter boreydelsesvisningen.
   **BEMÆRK** Når maskinen er blevet tændt lyser boreydelsesvisningen orange. Den ideelle boreydelse nås, når boreydelsesvisningen lyser grønt. Når boreydelsesvisningen lyser rødt, skal trykket mindskes.

### 7.4 Brug af maskinen med vandopsamlingssystem (tilbehør)

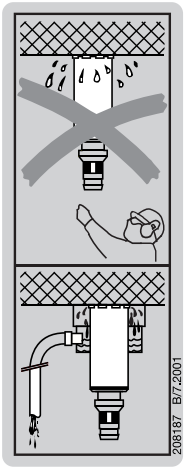



**ADVARSEL**
**Vandet må ikke løbe ud over motoren og afdækningen.**

**FORSIGTIG**
Vandet ledes væk via en slange. **Boring opad er ikke tilladt!**

1. Åbn langsomt vandreguleringen, indtil den ønskede vandmængde strømmer.
2. Tryk tænd/sluk-knappen på maskinen på "I". Boreydelsesvisning lyser orange.
3. Løsn slædebremsen.
4. Drej diamantborekronen ned til underlaget med håndhjulet.
5. Tryk kun let i starten af boringen, indtil diamantborekronen er centreret, og øg først trykket derefter.
6. Reguler trykket alt efter boreydelsesvisningen.
   **BEMÆRK** Når maskinen er blevet tændt, lyser boreydelsesvisningen orange. Den ideelle boreydelse nås, når boreydelsesvisningen lyser grønt. Når boreydelsesvisningen lyser rødt, skal trykket mindskes.

### 7.5 Brug af maskinen med vandopsamlingssystem og vådsuger (tilbehør) 8




**ADVARSEL**
**Vandet må ikke løbe ud over motoren og afdækningen.**

**ADVARSEL**
Ved boring opad fyldes diamantborekronen med vand. **Skråboring opad er ikke tilladt (vandopsamler uden funktion).**

**BEMÆRK**
Vådsugeren startes manuelt før borearbejdet og afbrydes manuelt efter borearbejdet.

1. Tænd vådsugeren. Anvend ikke automatisk drift.
2. Etabler vandtilførslen.
3. Åbn for vandreguleringen.
4. Tryk tænd/sluk-knappen på maskinen på "I". Boreydelsesvisning lyser orange.
5. Løsn slædebremsen.
6. Drej diamantborekronen ned til underlaget med håndhjulet.
7. Tryk kun let i starten af boringen, indtil diamantborekronen er centreret, og øg først trykket derefter.
8. Reguler trykket alt efter boreydelsesvisningen.
   **BEMÆRK** Når maskinen er blevet tændt, lyser boreydelsesvisningen orange. Den ideelle boreydelse nås, når boreydelsesvisningen lyser grønt. Når boreydelsesvisningen lyser rødt, skal trykket mindskes.

### 7.6 Frakobling 9

**ADVARSEL**
Vigtigt i forbindelse med boring opad: Ved boring opad fyldes diamantborekronen med vand. **Ved afslutning af boring opad skal du som det første trin forsigtigt tømme vandet af. Det gøres ved at koble vandtilførslen af vandreguleringen. Derpå aftappes vandet, ved at vandreguleringen åbnes. Vandet må ikke løbe ud over motoren og afdækningen.**

1. Luk for vandreguleringen.
2. Træk diamantborekronen ud af borehullet.
3. Fastgør slædebremsen.
4. Afbryd maskinen.
5. Afbryd vådsugeren (hvis denne forefindes).

### 7.7 Fremgangsmåde ved fastklemning af borekrone

Hvis borekronen er blevet klemt fast, udløses først glidekoblingen. Efterfølgende frakobles motoren af elektronikken. Hvis brugeren ikke foretager sig noget, indkobler elektronikken automatisk motoren to gange. Hvis dette ikke kan løsne borekronen, afbryder elektronikken motoren i 90 minutter. Borekronen kan løsnes på følgende måder:

#### 7.7.1 Løsning af borekronen med gaffelnøglen

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Sæt en passende gaffelnøgle fast på borekronen i nærheden af indstiksenden, og løsn borekronen ved at dreje.
3. Sæt apparatets netstik i stikkontakten.
4. Forsæt borearbejdet.

#### 7.7.2 Løsn borekronen med drejekrydset

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Løsn borekronen fra underlaget med drejekrydset.
3. Sæt apparatets netstik i stikkontakten.
4. Forsæt borearbejdet.



### 7.8 Afmontering

**FORSIGTIG**
**Træk stikket ud af stikkontakten.**

1. Om aftagning af borekronen, se kapitlet "Afmontering af diamantborekrone".
2. Fjern om nødvendigt borekernen.
3. Afmonter maskinen fra underlaget.

#### 7.8.1 Afmontering i ét stykke

**BEMÆRK**
Hvis systemet skal afmonteres i ét stykke (uden forudgående afmontering af borekronen), anbefales det at afbryde maskinen og køre den ned på skinnen, indtil denne berører grundmaterialet, for at forhindre at den vælter.

### 7.9 Bortskaffelse af boreslam

Se kapitlet "Bortskaffelse".

### 7.10 Transport og opbevaring

Åbn vandreguleringen før opbevaring af maskinen.
**FORSIGTIG**
**Ved temperaturer under frysepunktet er det vigtigt, at der ikke er vand i maskinen.**

## 8 Rengøring og vedligeholdelse

**FORSIGTIG**
**Træk stikket ud af stikkontakten.**

### 8.1 Pleje af værktøjer og metaldele

Fjern støv og skidt, som har sat sig fast, og beskyt overfladen på værktøjerne og værktøjsholderen mod korrosion ved med jævne mellemrum at aftørre med en klud fugtet i olie.
Sørg altid for, at indstiksenden er ren og smurt med et tyndt lag fedt.

### 8.2 Rengøring af maskinen

**FORSIGTIG**
**Hold maskinen, især gribefladerne, tørre, rene og fri for olie og fedt. Anvend ikke silikoneholdige plejemidler.**

Kabinettet er fremstillet af et slagfast plastmateriale.
Anvend aldrig maskinen, hvis ventilationsåbningerne er tilstoppede! Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør børste. Sørg for, at der ikke trænger fremmedlegemer ind i maskinen. Rengør jævnligt maskinen udvendigt med en let fugtig klud. Du må ikke bruge spraymaskiner, dampstrålemaskiner eller almindeligt vand til rengøring! Det kan forringe maskinens elektriske sikkerhed.

### 8.3 Vedligeholdelse

**ADVARSEL**
**Reparationer på de elektriske dele må kun udføres af en elektriker.**

Kontrollér regelmæssigt alle udvendige dele på maskinen for beskadigelse og fejlfri funktion. Brug ikke maskinen, hvis der er beskadigede dele, eller hvis der er betjeningselementer, som ikke fungerer fejlfrit. Send maskinen til reparation hos Hilti-service.

### 8.4 Udskiftning af kulbørster 10

da

**BEMÆRK**
Signallampen med gaffelnøglesymbolet lyser, når kulbørsterne skal udskiftes.

**FARE**
**Maskinen må kun serviceres og repareres af autoriseret, trænet personale. Dette personale skal især informeres om de potentielle farer, der er forbundet med brugen af denne maskine.** Hvis følgende anvisninger ignoreres, er der risiko for at få kontakt med farlig elektrisk spænding.

1. Adskil maskinen fra elnettet.
2. Åbn kulbørsteafdækningerne til venstre og højre på motoren.
3. Læg mærke til, hvordan kulbørsterne er monteret, og litzetrådene er ført. Tag de brugte kulbørster ud af maskinen.
4. Indsæt de nye kulbørster nøjagtigt, som de gamle kulbørster var monteret før (reservedelsnummer: 39577 Kulbørster AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 Kulbørster AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   **BEMÆRK** Sørg for, at meldetrådens isolering ikke beskadiges ved monteringen.
5. Skru kulbørsteafdækningerne på til venstre og højre på motoren.
   **BEMÆRK** Signallampen slukkes, når kulbørsterne er udskiftet.

### 8.5 Indstilling af slør mellem skinne og slæde

**BEMÆRK**
Med indstillingsskruerne "slædeslør" kan du indstille sløret mellem skinne og slæde.

Spænd indstillingsskruerne "slædeslør" med 5 Nm (håndfast) ved hjælp af en unbrakonøgle, og løsn dem igen 1/4 omdrejning.
Slæden er rigtigt indstillet, når den bliver i sin position uden borekrone og kører nedad med en borekrone.

### 8.6 Kontrol efter rengøring og vedligeholdelse

Efter rengørings- og vedligeholdelsesarbejde skal du kontrollere, at alt sikkerhedsudstyr sidder, som det skal, og fungerer fejlfrit.

## 9 Fejlsøgning

| Fejl | Mulig årsag | Afhjælpning |
|---|---|---|
| Maskinen starter ikke. | Elforsyningen er afbrudt. | Slut noget andet elværktøj til, og kontrollér funktionen; kontrollér stikforbindelser, elledning, PRCD, og elnettet. |
| | Afbryder defekt | Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen. |
| | Strømtilførsel afbrudt. | Kontrollér netledning, forlængerledning, netstik og PRCD, og lad evt. en elektriker foretage udskiftning. |
| | Elektronik defekt. | Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen. |
| | Vand i maskinen | Tør maskinen.<br>Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen. |
| Serviceindikatoren lyser. | Slidte kulbørster; fortsat nogle timers drift muligt. | Kulbørsterne bør udskiftes.<br>Se kapitel: 8.4 Udskiftning af kulbørster 10 |
| Maskinen kører ikke, og serviceindikatoren lyser | Slidte kulbørster. | Udskift kulbørsterne.<br>Se kapitel: 8.4 Udskiftning af kulbørster 10 |
| Maskinen kører ikke, kulbørster udskiftet, serviceindikator lyser | Skader på maskinen. | Send maskinen til reparation hos Hilti-service. |
| Serviceindikator blinker | Omdrejningstalfejl | Send maskinen til reparation hos Hilti-service. |
| Maskinen kører ikke, boreydelsesvisningen blinker rødt. | Maskinen er overophedet | Vent 90 sekunder, indtil indikatoren slukkes. Sluk maskinen, og tænd den derefter igen. |

| Fejl | Mulig årsag | Afhjælpning |
|---|---|---|
| Maskinen kører ikke, boreydelsesvisningen blinker rødt. | Maskinen er kortvarigt overbelastet. | Sluk maskinen, og tænd den derefter igen. |
| Maskinen kører ikke, tyverisikringsindikatoren lyser gult. | Maskinen er ikke aktiveret (ved maskiner med tyverisikring (ekstratilbehør)). | Aktivér maskinen med aktiveringsnøglen. |
| Motoren kører. Diamantborekronen roterer ikke. | Gearkontakten er ikke gået i indgreb. | Betjen gearkontakten, indtil indgreb mærkes. |
| | Gear defekt. | Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen. |
| Borehastigheden falder. | Diamantborekrone poleret. | Slib diamantborekronen på en skærpeplade under rindende vand |
| | Diamantborekrone poleret. | Forkert borekronespecifikation; kontakt Hilti for hjælp |
| | Vandtryk/vandgennemstrømning for høj | Reducer vandmængden med vandreguleringen. |
| | Borekernen er i klemme i diamantborekronen. | Fjern borekernen. |
| | Maksimal boredybde nået. | Fjern borekernen, og anvend borekroneforlængelse. |
| | Diamantborekronen defekt. | Kontrollér diamantborekronen for beskadigelser, og udskift den om nødvendigt. |
| | Glidekoblingen udløses for tidligt eller drejer rundt. | Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen. |
| | Bremse lukket. | Åbn bremsen. |
| | Vandmængde for lille. | Åbn vandreguleringen.<br>Kontrollér vandtilførslen. |
| Håndhjulet drejes uden virkning. | Split knækket. | Udskift splitten. |
| Der trænger vand ud ved skyllehovedet eller gearhuset. | Vandtryk for højt. | Reducer vandtrykket. |
| | Akselpakring defekt. | Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen. |
| Diamantborekronen kan ikke sættes ind i værktøjsholderen. | Indstiksende/værktøjsholder tilsmudset eller beskadiget. | Rengør indstiksenden/værktøjsholderen, eller udskift om nødvendigt. |
| Under drift tænger der vand ud af værktøjsholderen. | Borekrone ikke skruet langt nok ind i værktøjsholderen. | Skru den fast. |
| | Indstiksende/værktøjsholder tilsmudset. | Rengør indstiksenden/værktøjsholderen. |
| | Pakning værktøjsholder eller indstiksende defekt. | Kontrollér pakningen, og udskift den om nødvendigt. |
| Boresystemet har for meget slør. | Borekrone ikke skruet langt nok ind i værktøjsholderen. | Skru den fast. |
| | Nivellerskruer eller spændespindel ikke spændt. | Efterspænd nivellerskruer eller spændespindel. |
| | Slæden har for meget slør. | Indstil slør mellem skinne og slæde. Se kapitel: 8.5 Indstilling af slør mellem skinne og slæde |
| | Indstiksende defekt. | Kontrollér indstiksenden, og udskift den om nødvendigt. |

## 10 Bortskaffelse

da

Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af Hilti-produkter, kan genvindes. Materialerne skal sorteres, før de kan genvindes. I mange lande findes der allerede ordninger, hvor Hilti samler sine brugte produkter ind til genbrug. Yderligere oplysninger får du hos Hilti-kundeservice eller din lokale Hilti-konsulent.

Kun for EU-lande

Maskiner må ikke bortskaffes som almindeligt affald!

I henhold til Rådets direktiv om bortskaffelse af elektriske og elektroniske produkter og gældende national lovgivning skal brugte maskiner indsamles separat og bortskaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.

**Anbefalet forbehandling ved bortskaffelse af boreslam**
**BEMÆRK**
Set fra et miljømæssigt synspunkt er det problematisk at udlede boreslam i vandløb eller kloaksystemet uden egnet forbehandling. Forhør dig hos de lokale myndigheder om de gældende forskrifter.

1. Saml boreslammet (f.eks. ved hjælp af vådsugeren).
2. Lad boreslammet bundfælde sig, og bortskaf den faste bestanddel på en miljøstation (flokkuleringsmiddel kan fremskynde separationsprocessen).
3. Før du udleder det resterende vand (basisk, pH værdi > 7) i kloaksystemet, skal det neutraliseres ved tilsætning af surt neutraliseringsmiddel eller ved fortynding med store mængder vand.

## 11 Producentgaranti - Produkter

Hilti garanterer, at det leverede produkt er fri for materiale- og fabrikationsfejl. Garantien forudsætter, at produktet anvendes og håndteres samt vedligeholdes og rengøres i henhold til Hilti-brugsanvisningen, og at den tekniske enhed er bevaret, dvs. at der udelukkende er anvendt originale Hilti-forbrugsmaterialer, -tilbehørsdele og -reservedele til produktet.

Garantien omfatter reparation uden beregning eller udskiftning af defekte dele uden beregning i hele produktets levetid. Dele, der som følge af normalt slid trænger til at blive udskiftet eller repareret, er ikke omfattet af garantien.

**Hilti afviser alle yderligere krav, medmindre den nationale lovgivning forbyder en sådan afvisning. Hilti påtager sig således intet ansvar for direkte eller indirekte skader, samtidige eller efterfølgende skader, tab eller omkostninger, som er opstået i forbindelse med eller på grund af anvendelsen af produktet, eller som er opstået på grund af produktets uegnethed til et bestemt formål. Stiltiende garantier for anvendelse eller egnethed til et bestemt formål udelukkes udtrykkeligt.**

I forbindelse med reparation eller udskiftning af produktet eller dele deraf, forudsættes det, at produktet eller de pågældende dele indsendes til Hilti, umiddelbart efter at skaden er konstateret.

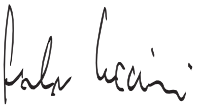
Nærværende garanti omhandler samtlige garantiforpligtelser fra Hiltis side og erstatter alle tidligere eller samtidige garantierklæringer, såvel skriftlige som mundtlige.

## 12 EF-overensstemmelseserklæring (original)

| | |
|---|---|
| Betegnelse: | Diamantboresystem |
| Typebetegnelse: | DD 120 |
| Produktionsår: | 2006 |

Vi erklærer som eneansvarlige, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder: 2006/42/EU, 2004/108/EU, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan**



**Paolo Luccini**
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

**Johannes Wilfried Huber**
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

**Tekniske dokumentation ved:**

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

da

**ORIGINAL BRUKSANVISNING**

# DD 120 Diamantborsystem

no

**Det er viktig at bruksanvisningen leses før maskinen brukes for første gang.**

**Oppbevar alltid bruksanvisningen sammen med maskinen.**

**Pass på at bruksanvisningen ligger sammen med maskinen når den overlates til andre personer.**


| Innholdsfortegnelse | Side |
|---|---|
| 1 Generell informasjon | 20 |
| 2 Beskrivelse | 22 |
| 3 Tilbehør | 24 |
| 4 Tekniske data | 25 |
| 5 Sikkerhetsregler | 26 |
| 6 Ta maskinen i bruk | 28 |
| 7 Betjening | 30 |
| 8 Service og vedlikehold | 33 |
| 9 Feilsøking | 34 |
| 10 Avhending | 35 |
| 11 Produsentgaranti maskiner | 36 |
| 12 EF-samsvarserklæring (original) | 36 |


**1** Disse numrene refererer til tilhørende bilde. Bildene finnes på omslaget. La disse sidene være framme ved gjennomgåelse av bruksanvisningen.
I teksten i denne bruksanvisningen angir "maskinen" alltid diamantbormaskinen DD 120.

**Maskinkomponenter, betjeningselementer og grafiske elementer (drivenhet og borestativ) 1**

**Diamantbormaskin DD 120**
① Serviceindikator
② Borekapasitetsindikator
③ På/av-bryter
④ Girbryter
⑤ Gir
⑥ Motor
⑦ Kullbørstedeksel
⑧ Skyllehode
⑨ Nettkabel inkl. PRCD
⑩ Tyveribeskyttelsesindikator (ekstrautstyr)
⑪ Sleide
⑫ Sleidebrems
⑬ Innstillingsskrue, sleideklaring
⑭ Skinne
⑮ Chuck
⑯ Pluggsokkel
⑰ Ratt
⑱ Endestopper
⑲ Nivelleringsskruer

**Alternativ: Kombisokkel (plugg eller vakuum) 2**

⑳ Manometer
㉑ Vakuumutslippsventil
㉒ Vakuumtetning
㉓ Vakuumtilkobling

**Tilbehør 3**

**Feste**
㉔ Spennspindel
㉕ Spennspindelmutter
㉖ Plugg

**Vannoppsamlingssystem 4**

㉗ Vannoppsamlingsholder
㉘ Vannbeholder

## 1 Generell informasjon

### 1.1 Indikasjoner og deres betydning

**FARE**
Dette ordet brukes om en umiddelbart truende fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

**ADVARSEL**
Dette ordet brukes for å rette fokus på potensielt farlige situasjoner, som kan føre til alvorlige personskader eller død.

**FORSIKTIG**
Dette ordet brukes for å rette fokus på potensielt farlige situasjoner som kan føre til mindre personskader eller skader på utstyret eller annen eiendom.

**INFORMASJON**
For bruksanvisninger og andre nyttige informasjoner.

## 1.2 Forklaring på piktogrammer og ytterligere opplysninger.

**Forbudsmerke**

Transport med kran er forbudt

**Varselskilt**

Generell advarsel

Advarsel for elektrisitet

Advarsel: Varm overflate

**Verneutstyr**

Bruk vernebriller

Bruk hjelm

Bruk hørselsvern

Bruk arbeids-hansker

Bruk vernesko

**Symboler**

Les bruks-anvisningen før bruk

/min

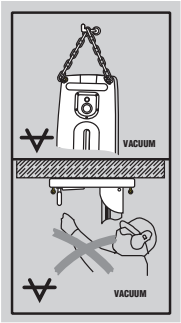
Om-dreininger per minutt

Låsesymbol

Utstyrt med tyveribeskyt-telse

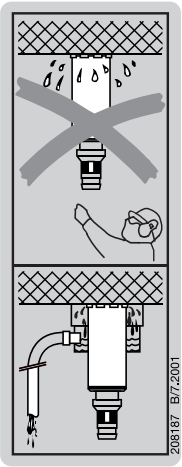
Avfall bør resirkuleres

**På kombisokkelen**



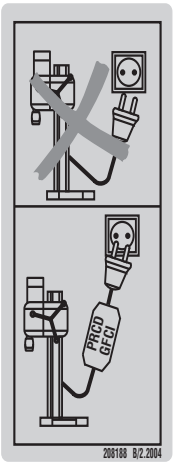

Oppe: For horisontalboring med vakuumfeste skal borestativet ikke brukes uten ekstra sikring.
Nede: Arbeid med borestativ over hodehøyde skal ikke utføres med vakuumfeste.

**På maskinen**




Ved arbeid i tak er det obligatorisk å bruke vannoppsamlingssystem kombinert med våtsuger.

**På maskinen**




Arbeid bare med funksjonsdyktig PRCD.

**Plassering av identifikasjonsdata på maskinen**
Typebetegnelsen og serienummeret finnes på maskinens typeskilt. Skriv ned disse dataene i bruksanvisningen og referer alltid til dem ved henvendelse til din salgsrepresentant eller til Motek service-senter.

Type:

Serienummer:

## 2 Beskrivelse

### 2.1 Forskriftsmessig bruk

DD 120 er en elektrisk drevet diamantbormaskin som er beregnet for stativført våtboring, gjennombruddsboring og blindboring i (armerte) mineralske underlag med diamantborkrone (ikke for håndholdt drift).
Ved bruk av maskinen må det sørges for tilstrekkelig forankring med plugger eller vakuumsokkel i underlaget.
For å unngå skader må kun originale Hilti borkroner og originalt DD 120 tilbehør brukes.
Følg også sikkerhets- og bruksanvisningene for det anvendte tilbehøret.
Følg informasjonen i bruksanvisningen ang. bruk, stell og vedlikehold.
Overhold også dine nasjonale arbeidsmiljøforskrifter.
Maskin, tilbehør og verktøy kan utgjøre fare hvis det betjenes av ukvalifisert personell eller det benyttes feil.
Ved arbeid i tak er det obligatorisk å bruke vannoppsamlingssystem kombinert med våtsuger.
For horisontalboring med vakuumfeste (tilbehør) skal borestativet ikke brukes uten ekstra sikring.
Ved justeringsarbeider på sokkelen må det ikke brukes slagverktøy (hammer).
Manipulering eller modifisering av maskin, borestativ og tilbehør er ikke tillatt.

**ADVARSEL**
**Maskinen må kobles til et tilfredsstillende sikret strømuttak med jordet kontakt.**

**ADVARSEL**
**Det må ikke bores i helsefarlige materialer (for eksempel asbest).**

**FARE**
**Bruk kun originaltilbehør eller tilleggsutstyr som er nevnt i bruksanvisningen.** Bruk av annet tilbehør eller annet tilleggsutstyr enn det som er anbefalt i bruksanvisningen, kan føre til personskader.



### 2.2 Bruk med forskjellig utstyr

| Utstyr | Borkroner ∅ | Boreretning |
|---|---|---|
| System med vannoppsamlingssystem og våt-suger | 16...132 mm (162*) | Alle retninger |
| System uten vannoppsamlingssystem og våt-suger | 16...132 mm (162*) | Ikke oppover |
| System med vannoppsamlingssystem | 16...132 mm (162*) | Ikke oppover |

* Bordiameter for maskinen er oppgitt på typeskiltet.

### 2.3 Tabell over gir og tilhørende borkronediametere

| gir | Borkroner ∅ mm | Borkroner ∅ tommer | Tomgangsturtall o/min |
|---|---|---|---|
| 1 | 57...132 | 2¼...5¼ | 650 |
| 2 | 16...52 | ⅝...2 | 1 380 |

* Bordiameter for maskinen er oppgitt på typeskiltet.

**INFORMASJON**
På betongunderlag med lite armereringsjern kan det andre giret brukes inntil ∅ 82 mm (3½") for å oppnå høyere borehastighet.

### 2.4 Statusindikator 1

| Indikator | Tilstand | Beskrivelse/ informasjon |
|---|---|---|
| Tyverisikringsindikator (10) | blinker gult | Maskinen er tyverisikret og må aktiveres ved hjelp av aktiveringsnøkkelen. |
| Serviceindikator(1) | lyser rødt og maskinen er i drift | Kullbørstene er svært slitt. Maskinen kan brukes noen timer til etter at det har begynt å lyse før den slås av automatisk. Skift kullbørstene i tide for å sikre at maskinen alltid er driftsklar. |
| | lyser rødt og maskinen er ikke i drift | Kullbørstene må skiftes. |
| | blinker rødt | Turtallsfeil, se kapittel om feilsøking. |
| Borekapasitetsindikator(2) | lyser oransje | For lavt trykk |
| | Lyser grønt | Optimalt trykk |
| | lyser rødt | For høyt trykk |
| | blinker rødt | Maskinen er midlertidig overopphetet, se kapittelet om feilsøking. |

### 2.5 TPS tyveribeskyttelse (ekstrautstyr)

Maskinen kan utstyres med funksjonen "TPS tyveribeskyttelse". Hvis maskinen er utstyrt med denne funksjonen, kan den bare aktiveres og brukes med tilhørende aktiveringsnøkkel.

### 2.6 Deler som følger med:

1 Maskin inkl. ratt
1 Bruksanvisning
1 Hilti-koffert eller kartongemballasje

### 2.7 Bruk av skjøteledning

Bruk skjøteledning som er godkjent for bruksområdet og som har stort nok tverrsnitt.

**Anbefalt min. tverrsnitt og maks. kabellengder**

| Kabeltverrsnitt | 1,5 mm² | 2 mm² | 2,5 mm² | 3,5 mm² |
|---|---|---|---|---|
| Nettspenning 100 V | anbefales ikke | anbefales ikke | anbefales ikke | 40 m |
| Nettspenning 110–120 V | anbefales ikke | anbefales ikke | 30 m | |
| Nettspenning 220–240 V | 30 m | | 50 m | |

no

Ikke bruk skjøteledninger med 1,25 mm² kabeltverrsnitt. Bruk kun jordet skjøteledning.

### 2.8 Bruk av generator eller transformator

Maskinen kan drives med en generator eller transformator, når følgende betingelser er oppfylt: Utgangseffekt i watt må være på minst det dobbelte av effekten som fremgår av maskinens typeskilt, driftsspenningen må til enhver tid være mellom +5 % og –15 % av nominell spenning og frekvensen må være på mellom 50 Hz og 60 Hz, aldri over 65 Hz. En automatisk spenningsregulator med startforsterkninger må være tilgjengelig.

**INFORMASJON**

Når andre maskiner skrus av eller på kan det føre til under- eller overspenningstopper som kan skade maskinen. Ingen andre maskiner får drives samtidig av generatoren/transformatoren.

## 3 Tilbehør

| Betegnelse | Artikkelnummer, Beskrivelse |
|---|---|
| Tyveribeskyttelse TPS (Theft Protection System) med Company Card, Company Remote og TPS-K aktiveringsnøkkel | valgfri |
| Vannoppsamlingsholder | 331622 |
| Gjennomstrømningsindikator (BI+) | 305939 |
| Ratt (spak) | 332023 |
| Ratt (kryssgrep) | 332033 |
| Festemutter | 333477 |
| Spennspindel | 333629 |
| Tetningssett for kombisokkel | 333846 |
| Nivelleringsskrue | 351954 |
| Borkroneforlengelse (BI+) | 220929 |
| Borestativ (pluggsokkel, 600 mm skinne, kun reservedel) | 334206 |
| Borestativ (pluggsokkel, 720 mm skinne) | 352164 |
| Borestativ (pluggsokkel, 830 mm skinne, kun reservedel) | 277337 |
| Borestativ (pluggsokkel, 720 mm skinne med svingmekanisme) | 335883 |
| Borestativ (pluggsokkel, 830 mm skinne med svingmekanisme) | 335896 |
| Vakuumsokkel | 232991 |

## 4 Tekniske data

Med forbehold om løpende tekniske forandringer!

**INFORMASJON**
Maskinen leveres med ulike merkespenningsalternativer. Merkespenning og nominelt strømforbruk for maskinen er oppgitt på typeskiltet.



| **Nominell spenning [V]** | **100** | **110** | **110** | **120** | **220** | **230** | **240** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nominelt strøm-forbruk [W] | 1 450 | 1 600 | 1 570 | | 1 600 | 1 600 | 1 600 |
| Nominell strøm [A] | 15 | 15,4 | 15 | 14,1 | 7,7 | 7,4 | 7,1 |
| Nett-frekvens [Hz] | 50…60 | 50 | 60 | 60 | 50/60 | 50…60 | 50 |
| Nominelt tomgangs-turtall 1. gir [o/min] | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 |
| Nominelt tomgangs-turtall 2. gir [o/min] | 1 380 | 1 380 | 1 380 | 1 380 | 1 380 | 1 380 | 1 380 |

**Maskin- og bruksanvisning**

| | |
|---|---|
| Maks. tillatt vannledningstrykk | 6 bar |
| Mål, borestativ med kort skinne (L x B x H) | 330 mm x 147 mm x 600 mm |
| Mål, borestativ med middels lang skinne (L x B x H) | 330 mm x 147 mm x 720 mm |
| Mål, borestativ med lang skinne (L x B x H) | 330 mm x 147 mm x 830 mm |
| Vekt (skinne 600 mm) | 9,8 kg |
| Beskyttelsesklasse | Beskyttelsesklasse I (jordet) |

**INFORMASJON**
Vibrasjonsnivået som er angitt i denne bruksanvisningen er målt i samsvar med den normerte målemetoden i EN 61029 og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. Det egner seg også for en foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen. Det angitte vibrasjonsnivået representerer den primære bruken av elektroverktøyet. Hvis elektroverktøyet imidlertid brukes til andre bruksområder, med avvikende verktøy eller med utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået avvike. Dette kan øke vibrasjonsbelastningen betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. For en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen må man også ta hensyn til tidsrommene da maskinen er slått av eller er i gang, men ikke i drift. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. Fastsett ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte operatøren mot effekten av vibrasjonene, for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisering av arbeidsprosesser.

**Støy- og vibrasjonsinformasjon (målt iht. EN 61029-1):**

| | |
|---|---|
| Typisk A-lydeffektnivå | 102 dB (A) |
| Typisk A-veid avgitt lydtrykknivå. | 89 dB (A) |
| Usikkerhet for de nevnte støynivåene | 3 dB (A) |

**Samlet treakset vibrasjonsverdi (vibrasjonsvektorsum) på håndhjul (kryssgrep)**

| | |
|---|---|
| Boring i betong (våt), $a_h$ | 2,5 m/s² |
| Usikkerhet (K) | 1,5 m/s² |

## 5 Sikkerhetsregler

### 5.1 Grunnleggende sikkerhetsinformasjon

a) **OBS! Ved bruk av elektroverktøy må følgende sikkerhetsregler overholdes for å unngå fare for elektrisk støt, personskade og brann.**

b) **Les alle anvisningene før du bruker dette elektroverktøyet, og ta godt vare på sikkerhetsanvisningene.**

no

#### 5.1.1 Riktig oppstilt og organisert arbeidsplass

a) **La byggeledelsen godkjenne borearbeidene.** Boring i bygninger og andre strukturer kan påvirke statikken, særlig ved kapping av armeringsjern og bærende elementer.

b) **Sørg for god belysning på arbeidsplassen.**

c) **Sørg for at arbeidsplassen er godt luftet.** Arbeidsplasser med dårlig ventilasjon kan føre til helseskader på grunn av støvbelastning.

d) **Hold arbeidsplassen ryddig. Gjenstander som kan medføre fare bør fjernes fra arbeidsplassen.** Uorden på arbeidsplassen kan føre til ulykker.

e) **Ved gjennombruddsboring i vegger må området bak veggen sikres, da materialer eller borkjernen kan falle ut på baksiden. Ved gjennombruddsboring i tak må området under sikres, da materialer eller borkjernen kan falle ned.**

f) **Bruk personlig verneutstyr. Bruk vernebriller.**

g) **Bruk støvmaske ved arbeid under støvete forhold.**

h) **Bruk egnete arbeidsklær. Ikke bruk løse klær eller smykker. Disse kan tvinne seg inn i bevegelige deler. Bruk hårnett hvis du har langt hår.**

i) **Ved arbeid utendørs anbefales det å bruke vernehansker og sklisikre sko.**

j) **Hold barn på sikker avstand fra arbeidsplassen. Hold andre personer unna arbeidsområdet.**

k) **Barn må få beskjed om at de ikke får lov til å leke med maskinen.**

l) **Maskinen skal ikke brukes av barn eller svake personer uten oppsyn.**

m) **Ikke la andre personer berøre maskin eller skjøteledning.**

n) **Unngå ugunstig kroppsholdning. Sørg for at du står støtt og behold alltid balansen.**

o) **For å unngå risiko for snubling må strømledning, skjøteledning og vannslange bakover holdes bort fra maskinen.**

p) **Hold nett- og skjøteledninger, suge- og vakuumslanger på god avstand fra roterende deler.**

q) **OBS! Før boring må du gjøre deg kjent med ev. spenningsførende ledninger i underlaget.**

r) **Skjulte elektriske ledninger, gass- og vannrør utgjør en alvorlig fare hvis de blir skadet under arbeidet. Sjekk derfor arbeidsstedet på forhånd, for eksempel med en metalldetektor.** Eksterne metalldeler på maskinen kan bli strømførende hvis for eksempel en strømførende kabel utilsiktet blir skadet.

s) **Ikke arbeid på stige.**

#### 5.1.2 Generelle sikkerhetstiltak

a) **Bruk riktig maskin. Ikke bruk maskinen til formål som den ikke er beregnet for, men kun til tiltenkte bruksområder. Maskinen skal være i forskriftsmessig stand ved bruk.**

b) **Bruk elektroverktøyet, 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.

c) **Bruk kun originaltilbehør eller tilleggsutstyr som er nevnt i bruksanvisningen.** Bruk av annet tilbehør eller annet tilleggsutstyr enn det som er anbefalt i bruksanvisningen, kan føre til personskader.

d) **Ta hensyn til påvirkning fra omgivelsene. Ikke utsett maskinen for nedbør, ikke benytt den i fuktige eller våte omgivelser. Ikke bruk maskinen på steder med brann- eller eksplosjonsfare.**Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv og gass.

e) **Hold håndtaket tørt, rent og fritt for olje og fett.**

f) **Ikke overbelast maskinen. Du arbeider både bedre og tryggere innenfor det angitte ytelsesområdet.**

g) **Ikke overbelast maskinen. 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.

h) **La maskinen aldri stå uten tilsyn.**

i) **Maskiner som ikke brukes må oppbevares trygt. Når maskinen ikke er i bruk, skal den oppbevares på et tørt sted, innelåst og utenfor rekkevidde for barn.**

j) **Unngå utilsiktet oppstart. Kontroller at av/på-bryteren er slått av når du setter støpselet i stikkontakten.**

k) **Ta alltid ut ledningen når maskinen ikke er i bruk (for eksempel i pauser), før du foretar innstillinger på maskinen, før stell, vedlikehold og bytting av verktøy.** Denne sikkerhetsforanstaltningen hindrer utilsiktet start av maskinen.

l) **Bruk aldri maskinen uten medfølgende PRCD (GB-versjonen skal aldri brukes uten skilletransformator). Kontroller PRCD før hver gangs bruk.**

m) **Ta godt vare på verktøyet. Hold verktøyet skarpt og rent for å kunne arbeide bedre og sikrere.**

n) **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.

o) **Kontroller om det er feil på maskinen og tilbehøret. Før videre bruk må verneanordninger eller lett skadde deler nøye kontrolleres for å sikre at maskinen er i forsvarlig stand og fungerer forskriftsmessig. Sjekk at de bevegelige delene fungerer feilfritt og at de ikke sitter fast eller er skadet. Alle delene må være riktig montert og oppfylle alle betingelser for å sikre at maskinen fungerer feilfritt. Verneutstyr med feil må repareres eller byttes på fagmessig måte av et anerkjent fagverksted dersom ikke annet er angitt i denne bruksanvisningen.**

p) **Unngå hudkontakt med boreslam.**

q) **Bruk støvmaske under arbeid som avgir støv, for eksempel ved tørrboring. Koble til støvavsug. Det må ikke bores i helsefarlige materialer (for eksempel asbest).**

r) Støv fra materialer som blyholdig maling, enkelte tresorter, 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 eikestøv eller bøkestøv regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med stoffer for trebehandling (kromat, trepleiemidler). Asbestholdige materialer skal kun bearbeides av kvalifisert personell. **Bruk støvavsug der det er mulig. For å oppnå høy effekt på støvavsuget bør du bruke et egnet, mobilt støvavsug for tre og/eller mineralstøv som er anbefalt av Hilti og som er tilpasset dette elektroverktøyet. Sørg for at arbeidsplassen er godt luftet. Bruk av åndedrettsvern med filterklasse P2 anbefales. Ta hensyn til gjeldende lokale forskrifter for materialene som skal bearbeides.**

### 5.1.3 Mekanisk

a) **Følg instruksjonene angående stell og vedlikehold.**

b) **Følg anvisningene for smøring og bytting av verktøy.**

c) **Sørg for at verktøyet i bruk er kompatibelt med maskinens chuck-system og at det er festet riktig i chucken.**

d) **Kontroller at maskinen er forsvarlig festet i borestativet.**

e) **Ikke berør roterende deler.**

f) **Kontroller at alle klemskruer er trukket til.**

g) **Pass på at dekselet med innebygd endestopper er montert på borestativet, ellers har ikke endestopperfunksjonen noen sikkerhetsrelevant betydning.**

### 5.1.4 Elektrisk

a) **Beskytt deg mot elektrisk støt. Unngå å komme i kontakt med jordede deler som f.eks. rør, varmeelementer, komfyrer, kjøleskap.**

b) **Kontroller ledningen til maskinen med jevne mellomrom og la en fagmann skifte den hvis det er feil på den. Kontroller skjøteledninger med jevne mellomrom og skift ut hvis det er feil på disse.**

c) **Sjekk at maskinen og tilbehøret er i forskriftsmessig god stand. Ikke bruk maskinen og tilbehøret hvis det er skadet, hvis det ikke er komplett eller hvis betjeningselementene ikke kan benyttes.**

d) **Ikke ta på ledningen hvis den skades under arbeid. Trekk støpselet ut av kontakten.**

e) **Ødelagte brytere må byttes ut ved et Motek service-senter. Bruk aldri en maskin hvor bryteren ikke lar seg skru på eller av.**

f) **Maskinen må kun repareres av elektriker (Motekservice) for å sikre at det blir brukt originalreservedeler. I motsatt fall kan det oppstå ulykker for brukeren.**

g) **Ikke bruk ledningen til andre formål enn det den er beregnet til. Maskinen må aldri bæres i ledningen. Ikke dra i ledningen når du skal trekke støpselet ut av kontakten.**

h) **Ikke utsett kabelen for varme, olje eller skarpe kanter.**

i) **Ved jobbing utendørs, bruk kun skjøteledninger som er godkjent og merket for dette bruk.**

j) **Ved strømbrudd: Slå av maskinen, trekk ut støpselet.**

k) **Unngå skjøteledning med forgreningskontakt og samtidig bruk av flere maskiner.**

l) **Bruk aldri maskinen når den er våt eller skitten. Støv, især av ledende materialer, eller fuktighet på maskinens overflate gjør at det er vanskelig å holde den, og under ugunstige forhold kan det føre til elektrisk støt. Ikke minst hvis du ofte bearbeider ledende materialer, bør skitne maskiner med jevne mellomrom kontrolleres av Motek service-senter.**

### 5.1.5 Termisk

**Bruk vernehansker ved skifte av verktøy!** Verktøyet kan bli veldig varmt ved bruk.

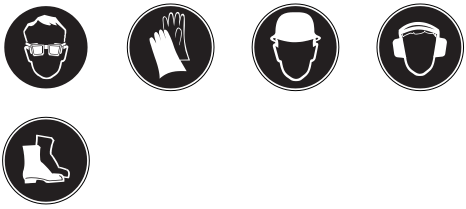
### 5.1.6 Krav som må oppfylles av brukeren

a) **Verktøyet er beregnet for profesjonelt bruk.**

b) **Det må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av trent personell. Personalet må informeres om spesielle farer som kan oppstå.**
c) **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, og gå fornuftig fram under arbeidet med et elektroverktøy. Ikke bruk noe elektroverktøy når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige skader.
d) **Ta pauser fra arbeidet og foreta avspennings- og fingerøvelser for å øke blodgjennomstrømningen i fingrene.**



#### 5.1.7 Personlig verneutstyr



**Brukeren og personer i umiddelbar nærhet må alltid bruke vernebriller, hjelm, hørselvern, arbeidshansker og vernesko når maskinen er i bruk.**

## 6 Ta maskinen i bruk

**FORSIKTIG**
**Spenningen må stemme overens med det som er oppgitt på typeskiltet. Sjekk at maskinen ikke er tilkoblet strøm.**

**FARE**
**Ved gjennombruddsboring i vegger må området bak veggen sikres, da materialer eller borkjernen kan falle ut på baksiden. Ved gjennombruddsboring i tak må området under sikres, da materialer eller borkjernen kan falle ned.**

**FARE**
**Pass på at maskinen er tilstrekkelig festet til underlaget.**

**FORSIKTIG**
**Bruk ikke adapterkontakt for å oppheve jordingen.**

### 6.1 Klargjøring

**FORSIKTIG**
Maskinen og diamantborkronen er tunge. Kroppsdeler kan bli klemt. **Bruk hjelm, arbeidshansker og vernesko.**

#### 6.1.1 Montere ratt 4

**INFORMASJON**
Rattet kan monteres på venstre eller høyre side av sleiden.

1. Sett rattet på akselen, på høyre eller venstre side av sleiden.
2. Sikre rattet med splinten for å hindre at det løsner.

#### 6.1.2 Feste maskinen med en plugg 3

**ADVARSEL**
**Bruk plugger som egner seg for underlaget og følg monteringsanvisningene fra pluggprodusenten.**

**INFORMASJON**
Hilti slaganker M12 egner seg generelt for feste av diamantkjernebor-utstyret i sprekkfri betong. Imidlertid kan det under bestemte forhold være nødvendig med alternative festemidler. Ved spørsmål i forbindelse med sikkert feste skal du henvende deg til Motek Service.

1. Plasser pluggen som egner seg for det aktuelle underlaget, 203 mm eller 8" (ideelt) fra boresentrum.
2. Skru spennspindelen (tilbehør) inn i pluggen.
3. Plasser sokkelen til maskinen over spindelen, og rett den opp.
4. Skru spennmutteren (tilbehør) fast på spindelen uten å trekke den helt til.
5. Niveller sokkelen med 4 nivelleringsskruer. Kontroller at nivelleringsskruene ligger godt an mot underlaget.
6. Trekk til spennmutrene på spennspindelen med en 19 mm fastnøkkel.
7. Kontroller at maskinen er forsvarlig festet.

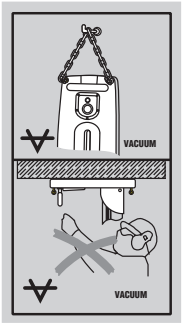
#### 6.1.3 Feste maskinen med vakuum

**FARE**
Et belagt, laminert, grovt eller uregelmessig underlag kan redusere effektiviteten til vakuumsystemet merkbart. **Kontroller om underlaget er egnet for vakuumfeste av borestativet.**

**FARE**
**Det er ikke tillatt å bore over hodehøyde med bare vakuumfeste.**

**FORSIKTIG**
**Før du bruker vakuumpumpen, må du gjøre deg kjent med innholdet i bruksanvisningen og følge disse anvisningene.**

**ADVARSEL**
**Før og etter boring må det sikres at viseren på manometeret står i det grønne området.**




**INFORMASJON**
Ekstrautstyr ved bruk av vakuumgrunnplaten: Skru plug-grunnplaten fast på vakuumgrunnplaten.

1. Drei de 4 nivelleringsskruene tilbake inntil de står ca. 5 mm ut av kombigrunnplaten eller vakuumgrunn-platen nedenfra.
2. Koble vakuumtilkoblingen på kombisokkelen til vakuumpumpen.
3. Bestem midten av borehullet.
4. Trekk en ca. 800 mm lang strek fra midten av bore-hullet i den retningen maskinen skal stå.
5. Sett et merke på streken, 203 mm / 8" fra midten av borehullet.
6. Slå på vakuumpumpen og trykk på vakuumutslipps-ventilen.
7. Niveller markeringen av kombigrunnplaten eller vakuumgrunnplaten på linjen.
8. Når maskinen er riktig plassert, slippes vakuumutslippsventilen, og maskinen trykkes ned mot underlaget.
9. Nivellering og støtte av kombigrunnplaten eller vakuumgrunnplaten gjøres med de 4 nivelleringsskruene.
10. Ved horisontal boring må maskinen sikres ytterligere (for eksempel festes med kjetting med plugger ...).
11. Kontroller at maskinen er forsvarlig festet.

### 6.1.4 Regulere borevinkelen på maskinen (valgfritt ved skinne med svingmekanisme)

**FORSIKTIG**
Klemfare for fingrene i leddområdet! **Bruk vernehansker.**

1. Løsne skruen på skinnens dreieledd.
2. Bring skinnen til ønsket posisjon.
3. Trekk deretter til skruen igjen.

### 6.1.5 Installere vanntilførsel

**FORSIKTIG**
**Kontroller jevnlig slangene mht. skader, og pass på at maksimalt tillatt vanntilførselstrykk på 6 bar ikke overskrides.**

**FORSIKTIG**
**Kontroller at slangen ikke kommer i berøring med roterende deler.**

**FORSIKTIG**
**Pass på at slangen ikke blir skadet ved fremføring av sleiden.**

**FORSIKTIG**
**Ikke koble til mens maskinen er i drift. Vent til spindelen har stanset.**

**INFORMASJON**
Bruk kun ferskvann eller vann uten smusspartikler for å unngå at komponentene i maskinen blir skadet.

**INFORMASJON**
Som tilbehør kan det monteres en gjennom-strømningsindikator mellom vanntilførselsslangen og slangekoblingen på maskinen.

1. Steng vannregulatoren på maskinen.
2. Koble til vanntilførselen. (slangekobling)

### 6.1.6 Montere vannoppsamlingssystem (tilbehør) 5

**ADVARSEL**
**Ved arbeid i tak er det obligatorisk å bruke vannopp-samlingssystem kombinert med våtsuger. Maskinen må stå i 90° vinkel til taket. Pakningen må være tilpasset diameteren på diamantborkronen.**

**INFORMASJON**
Ved bruk av vannoppsamlingssystem kan vannet ledes bort fra boreområdet, og dermed unngår man kraftig tilsmussing av omgivelsene. Sammen med våtsuger gir dette det beste resultatet.

1. Løsne sekskantskruen på forsiden av skinnen.
2. Skyv vannoppsamlingsholderen til riktig posisjon.
3. Monter sekskantskruen og trekk den til.
4. Sett vannbeholderen mellom de to bevegelige armene på holderen.
5. Spenn fast vannbeholderen mot underlaget med de to skruene på holderen.
6. Koble en våtsuger til vannbeholderen eller koble til en vannslange som vannet kan renne bort med.

### 6.1.7 Montere diamantborkrone 6

no

**FARE**
**Ikke bruk skadde innsatsverktøy. Før bruk må du alltid kontrollere innsatsverktøyene med hensyn til avsplitting, sprekker, slitasje og sterk nedslitthet. Ikke bruk skadde verktøy.** Bruddstykker av arbeidsstykket eller brukne innsatsverktøy kan slenges av gårde og forårsake skader også utenfor selve arbeidsområdet.

**INFORMASJON**
Diamantborkroner må skiftes ut når kutteytelsen eller borehastigheten blir merkbart dårligere. Vanligvis skjer dette når høyden på diamantsegmentene er lavere enn 2 mm.

**FARE**
**For å unngå skader må du kun bruke originale Hilti borkroner og originalt DD 210 tilbehør. For maskiner med BI+ verktøyfeste er det kun tillatt med originale Hilti borekroner.**

**FORSIKTIG**
Verktøyet kan bli veldig varmt ved bruk eller under kvessing. Man kan brenne hendene. **Bruk arbeidshansker ved bytte av verktøy.**

**FARE**
Feil montering og posisjonering av borkronen kan føre til farlige situasjoner på grunn av brukne deler og utslynging av deler. **Kontroller at borkronen sitter riktig.**

**FORSIKTIG**
**Trekk støpslet ut av kontakten.**

**INFORMASJON**
Verktøyfestene C-Rod, A-Rod, M27 og BR betjenes med fastnøkkel 27 mm.

1. Lås sleiden fast på skinnen med sleidebremsen og kontroller at den sitter fast.
2. Åpne verktøyfestet (BI+) ved å dreie i retning av symbolet for åpne klammer.
3. Stikk diamantborkronen inn i fortanningen i maskinens verktøyfeste (BI+) nedenfra og drei til den klikker på plass.
4. Lukk verktøyfestet (BI+) ved å dreie i retning av de lukkede klammene.
5. Kontroller at borkronen sitter fast i verktøyfestet ved å trekke i diamantborkronen og bevege den frem og tilbake.

### 6.1.8 Velge turtall 7

**FORSIKTIG**
**Ikke koble til mens maskinen er i drift. Vent til spindelen har stanset.**

1. Velg bryterstilling iht. bordiameteren som skal brukes. Drei bryteren til anbefalt stilling samtidig som du dreier for hånd på borkronen (se kapittelet "beskrivelse").

### 6.1.9 Demontere diamantborkrone

**FORSIKTIG**
Verktøyet kan bli veldig varmt ved bruk eller under kvessing. Man kan brenne hendene. **Bruk arbeidshansker ved bytte av verktøy.**

**FORSIKTIG**
**Trekk støpslet ut av kontakten.**

**INFORMASJON**
For verktøyfestene C-Rod, A-Rod, M27 og BR låses maskinakslingen med en 27 mm fastnøkkel, og borkronen fjernes med en egnet fastnøkkel.

1. Lås sleiden fast på skinnen ved å dreie på sleidebremsen, og kontroller deretter at den sitter fast.
2. Åpne verktøyfestet (BI+) ved å dreie i retning av symbolet for de åpne klammene.
3. Trekk betjeningshylsen på verktøyfestet i pilens retning mot maskinen. Dermed løsner borkronen.
4. Fjern borkronen.

## 7 Betjening

**ADVARSEL**
**Kontroller at nettkabelen ikke kommer i berøring med roterende deler.**

**ADVARSEL**
**Pass på at nettkabelen ikke blir skadet ved fremføring av sleiden.**

**FORSIKTIG**
Maskinen og boringen forårsaker støy. **Bruk hørselsvern.** For sterk støy kan skade hørselen.

**FORSIKTIG**
Det kan oppstå farlige splinter under boringen. Avsplittet material kan skade kroppen og øynene. **Bruk vernebriller og hjelm.**

### 7.1 TPS tyveribeskyttelse (ekstrautstyr)

**INFORMASJON**
Maskinen kan utstyres med funksjonen "tyveribeskyttelse". Hvis maskinen er utstyrt med denne funksjonen, kan den bare aktiveres og brukes med tilhørende aktiveringsnøkkel.

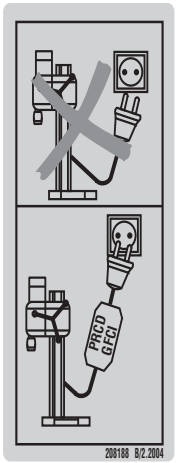
#### 7.1.1 Aktivere maskin

1. Sett støpselet på maskinen i stikkontakten og trykk på "I"-tasten hhv. "reset"-tasten på jordfeilbryteren. Den gule tyveribeskyttelseslampen blinker. Maskinen er nå klar til å motta signal fra aktiveringsnøkkelen.
2. Legg aktiveringsnøkkelen eller spennen på TPS-klokken direkte på låsesymbolet. Så snart den gule tyveribeskyttelseslampen er slukket, er maskinen aktivert.
   **INFORMASJON** Avbrytes strømtilførselen, for eksempel ved bytte av arbeidsområde eller strømbrudd, kan maskinen fremdeles brukes i ca. 20 minutter. Ved lengre avbrytelser må maskinen aktiveres med aktiveringsnøkkelen på nytt.

#### 7.1.2 Aktivering av maskinens tyveribeskyttelsesfunksjon

**INFORMASJON**
Ytterligere, detaljert informasjon som gjelder aktivering og bruk av tyveribeskyttelse finner du i bruksanvisningen "tyveribeskyttelse".

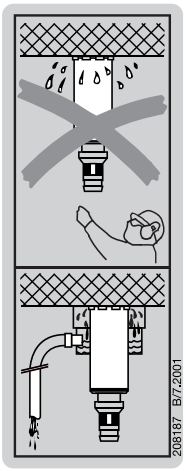
### 7.2 Slå på og kontrollere jordfeilbryter PRCD




(for GB-versjon brukes alternativt en skilletransformator)

1. Stikk maskinens støpsel i en jordet stikkontakt.
2. Trykk på "I"-tasten hhv. "reset"-tasten på jordfeilbryteren PRCD.
   Borekapasitetsindokatoren lyser oransje.
3. Trykk på "0"-tasten hhv. "TEST"-tasten på jordfeilbryteren PRCD.
   Indikatoren skal forsvinne.
4. **ADVARSEL Hvis ikke displayet slukker, må maskinen ikke brukes videre.**Maskinen må kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.
   Trykk på "I"-tasten hhv. "reset"-tasten på jordfeilbryteren PRCD.
   Indikatoren skal lyse.

### 7.3 Bruke maskinen uten vannoppsamlingssystem og våtsuger




**ADVARSEL**
**Vannet må ikke renne over motoren og dekselet.**

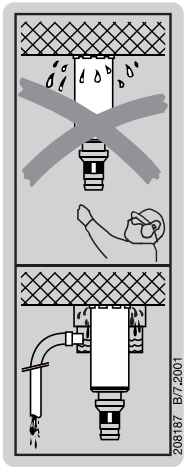
**ADVARSEL**
Vannet renner ukontrollert. **Det er ikke tillatt å bore oppover.**

1. Åpne vannregulatoren sakte til du får ønsket vannstrøm.
2. Still av/på-bryteren på maskinen på "I".
   Borekapasitetsindokatoren lyser oransje.
3. Åpne sleidebremsen.
4. Skru diamantborkronen helt ned mot underlaget med rattet.
5. Øv bare et lett trykk ved borestart inntil diamantborkronen er sentrert. Øk trykket etter hvert.

6. Reguler trykket i tråd med borekapasitetsindikatoren **INFORMASJON** Borekapasitetsindikatoren lyser oransje etter aktivering. Når indikatoren lyser grønt, er ideell borekapasitet oppnådd. Hvis borekapasitetsindikatoren lyser rødt, må trykket reduseres.

no

### 7.4 Bruke maskinen med vannoppsamlingssystem (tilbehør)

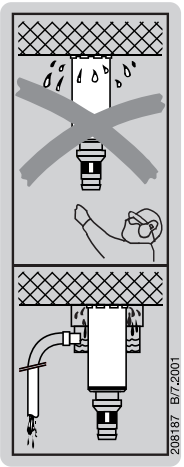



**ADVARSEL**
**Vannet må ikke renne over motoren og dekselet.**

**FORSIKTIG**
Vannet ledes bort gjennom en slange. **Det er ikke tillatt å bore oppover.**

1. Åpne vannregulatoren sakte til du får ønsket vannstrøm.
2. Still av/på-bryteren på maskinen på "I". Borekapasitetsindokatoren lyser oransje.
3. Åpne sleidebremsen.
4. Skru diamantborkronen helt ned mot underlaget med rattet.
5. Øv bare et lett trykk ved borestart inntil diamantborkronen er sentrert. Øk trykket etter hvert.
6. Reguler trykket i tråd med borekapasitetsindikatoren **INFORMASJON** Borekapasitetsindikatoren lyser oransje etter aktivering. Ideell boreeffekt er oppnådd når borekapasitetsindikatoren lyser grønt. Hvis borekapasitetsindikatoren lyser rødt, må trykket reduseres.

### 7.5 Bruke maskinen med vannoppsamlingssystem og våtsuger (tilbehør) 8




**ADVARSEL**
**Vannet må ikke renne over motoren og dekselet.**

**ADVARSEL**
Ved boring oppover fylles diamantborkronen med vann. **Skrå boring oppover er ikke tillatt (vannoppsamlingssystemet er ute av funksjon).**

**INFORMASJON**
Våtsugeren startes manuelt før boringen begynner og må slås av manuelt når boringen er avsluttet.

1. Slå på våtsugeren. Ikke bruk våtsugeren i automatikkdrift.
2. Koble til vanntilførselen.
3. Åpne vannregulatoren.
4. Still av/på-bryteren på maskinen på "I". Borekapasitetsindokatoren lyser oransje.
5. Åpne sleidebremsen.
6. Drei diamantborkronen mot underlaget med rattet.
7. Øv bare et lett trykk ved borestart inntil diamantborkronen er sentrert. Øk trykket etter hvert.
8. Reguler trykket i tråd med borekapasitetsindikatoren **INFORMASJON** Borekapasitetsindikatoren lyser oransje etter aktivering. Ideell boreeffekt er oppnådd når borekapasitetsindikatoren lyser grønt. Hvis borekapasitetsindikatoren lyser rødt, må trykket reduseres.

### 7.6 Slå av 9

**ADVARSEL**
Viktig ved boring oppover: Ved boring oppover fylles diamantborkronen med vann. **Når du er ferdig med å bore oppover, må du først forsiktig slippe ut vannet. Dette gjøres ved å koble vanntilførselen fra vannregulatoren og deretter slippe ut vannet ved å åpne vannregulatoren. Vannet må ikke renne over motoren og dekselet.**

1. Steng vannregulatoren.
2. Trekk diamantborkronen ut av borehullet.
3. Fest sleidebremsen.
4. Slå av maskinen.
5. Slå av våtsugeren dersom denne brukes.

### 7.7 Arbeidstrinn ved fastklemming av borekronen

Ved fastklemming av borekronen vil slurekoblingen først kobles ut. Deretter kobler elektronikken ut motoren. Hvis brukeren da ikke foretar seg noe, kobler elektronikken motoren inn to ganger. Hvis det ikke fører til at borekronen løsner, kobler elektronikken ut motoren i 90 sekunder. Borekronen kan løsnes ved hjelp av følgende tiltak:

#### 7.7.1 Løsne borekronen med fastnøkkel

1. Trekk støpslet ut av kontakten.
2. Ta tak i borekronen nær innstikksenden med en egnet fastnøkkel og løsne borekronen ved å dreie.
3. Koble maskinens støpsel til en stikkontakt.
4. Fortsett borearbeidet.

#### 7.7.2 Løsne borekronen med kryssnøkkel

1. Trekk støpslet ut av kontakten.
2. Løsne borekronen fra underlaget med kryssnøkkelen.
3. Koble maskinens støpsel til en stikkontakt.
4. Fortsett borearbeidet.



### 7.8 Demontering

**FORSIKTIG**
**Trekk støpslet ut av kontakten.**

1. Se kapittelet "Demontere diamantborkrone" for fjerning av diamantborkrone.
2. Fjern borekjernen hvis nødvendig.
3. Demonter maskinen fra underlaget.

#### 7.8.1 Demontere i ett stykke

**INFORMASJON**
Hvis du vil demontere hele systemet i ett stykke (uten å demontere borkronen på forhånd), anbefales det å kjøre den avslåtte maskinen ned på skinnen til den berører underlaget for å hindre at den faller.

### 7.9 Avhende boreslam

Se kapittelet "Avhending".

### 7.10 Transport og lagring

Åpne maskinens vannkran før lagring.
**FORSIKTIG**
**Ved temperaturer under frysepunktet må du sørge for at det ikke er vann i maskinen.**

## 8 Service og vedlikehold

**FORSIKTIG**
**Trekk støpslet ut av kontakten.**

### 8.1 Vedlikehold av verktøy og metalldeler.

Fjern skitt som sitter på overflaten av verktøyene og chucken og beskytt dem mot korrosjon ved å gni med en oljet klut nå og da.
Sørg for at skaftet alltid er rent og smurt med litt fett.

### 8.2 Vedlikehold av maskinen

**FORSIKTIG**
**Hold maskinen ren og fri for olje og fett, særlig maskinens gripeflater. Ikke bruk rengjøringsmidler som inneholder silikon.**

Ytterhuset på maskinen er laget av støtsikker plast.
Ikke bruk maskinen når ventilasjonsåpningene er tette! Bruk en tørr børste for å rengjøre dem forsiktig. Forhindre at fremmedlegemer trenger inn i maskinen. Bruk en lett fuktig klut og rengjør utsiden av maskinen jevnlig. Ikke bruk spray, damprenser eller rennende vann til rengjøring! Dette kan gå utover den elektriske sikkerheten til maskinen.

### 8.3 Vedlikehold

**ADVARSEL**
**Elektriske deler på maskinen må kun repareres av fagfolk.**

Sjekk etter skader på alle eksterne deler av maskinen jevnlig, og kontroller at betjeningselementene fungerer feilfritt. Ikke bruk maskinen hvis deler av den er ødelagt, eller hvis betjeningselementene ikke fungerer feilfritt. La et Motek service-senter foreta reparasjonen.

### 8.4 Bytte kullbørster 10

**INFORMASJON**
Signallampen med fastnøkkelsymbolet lyser når kullbørstene må skiftes.

**FARE**
**Maskinen må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av autorisert, kvalifisert personell. Dette personellet må informeres om eventuelle farer som kan oppstå.** Hvis de følgende instruksene ikke følges, er det fare for kontakt med farlig elektrisk spenning.

no

1. Koble maskinen fra strømnettet.
2. Åpne dekslene på venstre og høyre side av motoren.
3. Legg merke til hvordan kullbørstene er montert og hvordan snorene ligger. Ta de brukte kullbørstene ut av maskinen.
4. Sett inn de nye kullbørstene nøyaktig slik de forrige var montert (reservedelsnummer: 39577 Kullbørste AO ML 100–120 V: 209487/209488; 39576 Kullbørste AO ML 220–240 V: 209485/209486).
   **INFORMASJON** Pass på så du ikke skader isoleringen av signalsnoren ved innsetting av børstene.
5. Fest dekslene på venstre og høyre side av motoren.
   **INFORMASJON** Signallampen slukker når kullbørstene er byttet.

### 8.5 Justere klaring mellom skinne og sleide

**INFORMASJON**
Med justerskruen "sleideklaring" kan du stille inn klaringen mellom skinne og sleide.

Trekk til justerskruen "sleideklaring" med en unbrakonøkkel med 5 Nm (for hånd) og løsne så med 1/4 omdreining.
Sleiden er riktig innstilt når den holder seg på plass uten borkrone og går ned med borkrone.

### 8.6 Kontroll etter stell og vedlikeholdsarbeid

Etter stell og vedlikehold av maskinen må man kontrollere at alle beskyttelses- og sikkerhetsmekanismene er tilpasset og fungerer som de skal.

## 9 Feilsøking

| Feil | Mulig årsak | Løsning |
|---|---|---|
| Maskinen starter ikke | Spenningstilførselen er brutt | Sett inn et annet elektroapparat, kontroller funksjonen; plugg-forbindelser, strømledning, PRCD og kontroller nett |
| | På/av-bryter defekt | La et Motek service-senter foreta reparasjonen |
| | Brudd på strømtilførselen | Kontroller nettkabel, skjøteledning, nettstøpsel og PRCD, og få eventuelt en godkjent reparatør til å bytte de ut |
| | Elektronikken er defekt | La et Motek service-senter foreta reparasjonen |
| | Vann i maskinen | Tørk maskinen<br>La et Motek service-senter foreta reparasjonen |
| Serviceindikatoren lyser | Kullbørstene er slitt; noen få timer gjenværende løpetid. | Kullbørstene bør skiftes.<br>Se kapittel: 8.4 Bytte kullbørster 10 |
| Maskinen er ikke i drift og serviceindikatoren lyser | Slitte kullbørster | Bytte kullbørster<br>Se kapittel: 8.4 Bytte kullbørster 10 |
| Maskinen er ikke i drift, kullbørstene er skiftet serviceindiatoren lyser | Skader på maskinen. | La et Motek service-senter foreta reparasjonen. |
| Serviceindikatoren blinker | Turtallsfeil | La et Motek service-senter foreta reparasjonen. |
| Maskinen er ikke i drift, bore-kapasitetsindikatoren blinker rødt. | Maskinen er overopphetet | Vent 90 sekunder til indikatoren slukkes. Slå maskinen av og på. |
| | Maskinen er midlertidig overbelastet. | Slå maskinen av og på. |
| Maskinen går ikke, tyveribeskyttelsesindikatoren blinker gult. | Maskinen er ikke aktivert (ved maskin med tyveribeskyttelse, valgfri) | Aktiver maskinen med aktiverings-nøkkel |
| Motoren går. Diamantborkronen roterer ikke | Girvelger ikke i stilling | Betjen girvelgeren til den går i stilling |
| | Gir er defekt | La et Motek service-senter foreta reparasjonen |

| Feil | Mulig årsak | Løsning |
|---|---|---|
| Borehastigheten minsker | Diamantborkrone polert | Kvess diamantborkronen på flatt bryne med rennende vann |
| | Diamantborkrone polert | Feil borkronespesifikasjon, ta kontakt med Motek |
| | For høyt vanntrykk / for høy vann-gjennomstrømning | Reduser vannmengden med vann-regulatoren |
| | Borekjernen er fastklemt i diamant-borkronen | Fjern borkjernen |
| | Maksimal boredybde er nådd | Fjern borkjernen og bruk borkrone-forlengelse |
| | Diamantborkronen er defekt | Kontroller diamantborkronen mht. skader og skift den ved behov |
| | Mekanisk clutch utløses for tidlig eller slurer | La et Motek service-senter foreta reparasjonen |
| | Lukke brems | Åpne brems |
| | Vannmengden er for liten | Åpne vannregulator<br>Kontrollere vanntilførsel |
| Det er dødgang på rattet | Splint er brukket | Skifte splint |
| Det kommer vann ut av skyllehodet eller girhuset | For høyt vanntrykk | Reduser vanntrykket |
| | Akseltetningsringen er defekt | La et Motek service-senter foreta reparasjonen |
| Diamantborkronen kan ikke festes i verktøyfestet | Innstikkende/verktøyfeste er skitten(t) eller skadet | Rengjør innstikkende/verktøyfeste eller skift ut ved behov |
| Vann trenger ut av verktøyfestet under drift | Borkronen er ikke skrudd godt nok inn i verktøyfestet | Skru godt fast |
| | Innstikkende/verktøyfeste skitten(t) | Rengjør innstikkende/verktøyfeste |
| | Tetning på verktøyfeste eller innstikkende er defekt | Kontroller tetning, skift ut ved behov |
| For mye dødgang i boresystemet | Borkronen er ikke skrudd godt nok inn i verktøyfestet | Skru godt fast |
| | Nivelleringsskruer eller spennspindel er ikke trukket til | Trekk til nivelleringsskruer eller spennspindel |
| | For mye dødgang i sleiden | Justere klaring mellom skinne og sleide<br>Se kapittel: 8.5 Justere klaring mellom skinne og sleide |
| | Innstikkende er defekt | Kontroller innstikkenden, skift den ved behov |



## 10 Avhending

De fleste av Hiltis maskiner er laget av resirkulerbart materiale. En forutsetning for gjenvinning er at delene tas fra hverandre. Norge har en ordning for å ta maskiner tilbake for resirkulering. Trenger du mer informasjon, kontakt Motek.

Kun for EU-land

Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfall!

I henhold til EU-direktiv om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksetting i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

**Anbefalt forbehandling ved avhending av boreslam**
**INFORMASJON**
Fra et miljøsynspunkt er det problematisk å føre boreslam i vannveiene eller i avløpssystem uten egnet forbehandling. Ta kontakt med lokale myndigheter om gjeldende forskrifter.

1. Samle opp boreslammet (for eksempel med våtsuger).
2. La boreslammet skilles ut som bunnfall og avhend den faste delen på et avfallsdeponi (flokkuleringsmiddel kan påskynde utskillingsprosessen).
3. Før det gjenværende vannet (basisk, ph-verdi > 7) ledes inn i avløpssystemet, nå det nøytraliseres ved å blande inn surt nøytraliseringsmiddel eller ved å fortynne med rikelig med vann.



## 11 Produsentgaranti maskiner

Motek garanterer levering av et apparat som er fritt for material- eller fabrikasjonsfeil i et år fra fakturadato. Garantien gjelder under forutsetning av at apparatet er korrekt benyttet og vedlikeholdt i henhold til bruksanvisningen og at det kun brukes originalt Hilti forbruksmateriale, tilbehør og deler med apparatet.

Denne garantien omfatter gratis reparasjon eller utskiftning av defekte deler i hele apparatets levetid. Defekter som skyldes naturlig slitasje på apparatet faller ikke inn under garantibestemmelsene.

**Så fremt ikke nasjonale forskrifter tilsier noe annet, er ytterligere krav utelukket. Motek garanterer ikke under noen omstendighet for direkte, indirekte skader, følgeskader, tap eller kostnader i forbindelse med bruken av apparatet eller uriktig bruk av apparatet, uavhengig av årsak. Indirekte løfter om apparatets bruksmuligheter ligger ettertrykkelig utenfor garantiens bestemmelser.**

Reparasjoner eller endringer skal kun utføres av Moteks servicesentra.

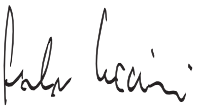
Dette er Moteks garantiforpliktelse. Denne er overordnet tidligere og samtidige forpliktelser, det være seg skriftlige eller muntlige.

## 12 EF-samsvarserklæring (original)

| | |
|---|---|
| Betegnelse: | Diamantborsystem |
| Typebetegnelse: | DD 120 |
| Produksjonsår: | 2006 |

Vi erklærer herved at dette produktet overholder følgende normer og retningslinjer: 2006/42/EF, 2004/108/EF, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan**



**Paolo Luccini**
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

**Johannes Wilfried Huber**
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

**Teknisk dokumentasjon hos:**

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

**BRUKSANVISNING I ORIGINAL**

# DD 120 Diamantborrsystem

**Läs noga igenom bruksanvisningen innan du använder verktyget.**

**Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med verktyget.**

**Se till att bruksanvisningen följer med verktyget, om detta lämnas till en annan användare.**




| Innehållsförteckning | Sidan |
|---|---|
| 1 Allmän information | 37 |
| 2 Beskrivning | 39 |
| 3 Tillbehör | 41 |
| 4 Teknisk information | 42 |
| 5 Säkerhetsföreskrifter | 43 |
| 6 Före start | 45 |
| 7 Drift | 48 |
| 8 Skötsel och underhåll | 51 |
| 9 Felsökning | 51 |
| 10 Avfallshantering | 53 |
| 11 Tillverkarens garanti | 53 |
| 12 Försäkran om EU-konformitet (original) | 54 |


**1** Siffrorna hänvisar till olika bilder. Bilderna som hör till texten hittar du på det utvikbara omslaget. Ha alltid detta uppslaget vid genomgång av bruksanvisningen.
I bruksanvisningen innebär "verktyget" alltid diamantborrverktyg 120.

**Verktygets delar, reglage och indikeringselement (drivenhet och borrstativ) 1**

**Diamantborrverktyg DD 120**
① Serviceindikering
② Indikering för borreffekt
③ Strömbrytare
④ Växelväljare
⑤ Växelhus
⑥ Motor
⑦ Lock för kolborstar
⑧ Spolhuvud
⑨ Kabel med PRCD-enhet
⑩ Stöldskyddsindikering (tillval)
⑪ Matarhus
⑫ Motorhusbroms
⑬ Inställningsskruvar – motorhusspel
⑭ Pelare
⑮ Chuck
⑯ Ankarplatta
⑰ Handratt
⑱ Ändstopp
⑲ Nivelleringsskruv

**Alternativ: Kombinerad bottenplatta (expander eller vakuum) 2**

⑳ Manometer
㉑ Vakuumavluftningsventil
㉒ Vakuumtätning
㉓ Vakuumanslutning

**Tillbehör 3**

**Fäste**
㉔ Spännspindel
㉕ Spännspindelmutter
㉖ Expander

**Vattenuppsamlingssystem 4**

㉗ Hållare för vattenuppsamling
㉘ Vattenuppsamlingsbehållare

## 1 Allmän information

### 1.1 Riskindikationer och deras betydelse

**FARA**
Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.

**VARNING**
Anger en potentiell risksituation som skulle kunna leda till allvarlig personskada eller dödsolycka.

**FÖRSIKTIGHET**
Anger situationer som kan vara farliga och leda till skador på person eller utrustning.

**OBSERVERA**
Används för viktiga anmärkningar och annan praktisk information.

SV

## 1.2 Förklaring av illustrationer och fler anvisningar

### Förbudssymboler

Får inte transporteras med lyftkran

### Varningssymboler

Varning för allmän fara

Varning för farlig elspänning

Varning för het yta

### Påbudssymboler

Använd skydds-glasögon

Använd skyddshjälm

Använd hörselskydd

Använd skydds-handskar

Använd skyddsskor

### Övriga symboler

Läs bruksanvisningen före användning

/min

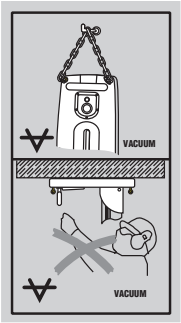
Varv per minut

Hänglåssymbol

Stöldskydd

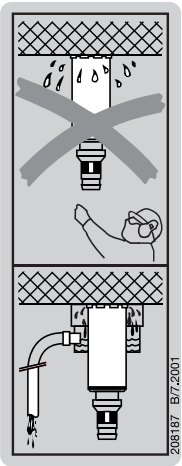
Återvinn avfallet

### På den kombinerade bottenplattan



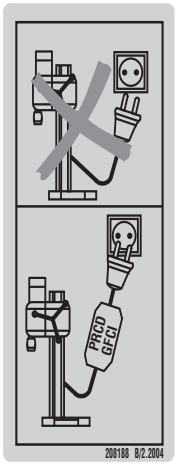

Ovan: Vid horisontalborrningar med vakuumfäste får inte borrstativen användas utan att ytterligare låsningar används.
Nedan: Borrningar ovanför huvudet med borrstativ får inte utföras med vakuumfästen.

### På verktyget




Om arbete ska utföras på ett innertak måste både vattenuppsamlingssystemet och en våtdammsugare användas.

**På verktyget**




Vid arbeten får bara fungerande PRCD-enheter användas.

**Här hittar du identifikationsdata på verktyget**
Typbeteckningen och serienumret finns på typskylten. Skriv in dessa uppgifter i bruksanvisningen så att du alltid kan ange dem om du vänder dig till vår representant eller serviceverkstad.

Typ:

Serienr:



## 2 Beskrivning

### 2.1 Korrekt användning

DD 120 är ett eldrivet diamantborrverktyg som har konstruerats för våtborrning och borrning av bottenhål i (armerade) mineraliska underlag med hjälp av diamantborrkronor (ej handhållen drift).
Vid användning av verktyget måste man se till att det är ordentligt fäst i underlaget med en expander- eller vakuumbasplatta.
För att undvika skador bör du endast använda Hilti-borrkronor och original DD 120 tillbehör.
Observera även de säkerhets- och användningsinstruktioner som gäller för tillbehören.
Observera de råd beträffande användning, skötsel och underhåll som ges i bruksanvisningen.
Observera även inhemska krav på arbetsskydd.
Maskinen, tillbehören och insticksverktygen kan utgöra en risk om de används på ett felaktigt sätt av outbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.
Vid arbeten på ytor över marknivå måste både vattenuppsamlingssystemet och en våtdammsugare användas.
Vid horisontalborrning med vakuumfäste (tillbehör) måste borrstativet säkras ytterligare.
Använd inte slagverktyg (hammare) vid justeringar på bottenplattan.
Maskinen, borrstativet och tillbehören får inte ändras eller byggas om på något sätt.

**VARNING**
**Verktyget får endast användas i tillräckligt dimensionerade elnät med skyddsledare.**

**VARNING**
**Hälsovådliga material (som asbest) får inte bearbetas med verktyget**

**FARA**
**Använd endast originaltillbehör eller extradelar som tas upp i bruksanvisningen.** Om du använder andra tillbehör än dem som rekommenderas i bruksanvisningen kan det innebära en ökad skaderisk.

SV

**2.2 Användningsområden med olika utrustningar**

| Utrustning | Borrkronor | Borriktning |
|---|---|---|
| System med vattenuppsamlingssystem och våtdammsugare | 16...132 mm (162*) | Alla riktningar |
| System utan vattenuppsamlingssystem och våtdammsugare | 16...132 mm (162*) | Inte uppåt |
| System med vattenuppsamlingssystem | 16...132 mm (162*) | Inte uppåt |

* Borrdiametern för verktyget anges på typskylten.

**2.3 Tabell över växlar och de tillhörande borrkronornas diameter**

| Växel 2 | Borrkronor ∅ mm | Borrkronor ∅ tum | Tomgångsvarv-tal varv/min |
|---|---|---|---|
| 1 | 57...132 | 2¼...5¼ | 650 |
| 2 | 16...52 | ⅝...2 | 1 380 |

* Borrdiametern för verktyget anges på typskylten.

**OBSERVERA**
På betongunderlag där få armeringsjärn har använts kan den andra växeln användas upp till ∅ 82 mm (3½") för att uppnå en högre borrmatning.

**2.4 Statusindikering 1**

| Indikering | Tillstånd | Beskrivning/information |
|---|---|---|
| Stöldskyddsindikering (10) | Blinkar gult | Verktyget är stöldskyddat och måste låsas upp med aktiveringsnyckeln. |
| Serviceindikering (1) | Lyser rött och verktyget körs | Kolborstarna är mycket slitna. Från det att indikeringen har tänts kan du fortsätta att arbeta med verktyget några timmar verklig drifttid, tills det kopplas ifrån automatiskt. Byt ut kolborstarna i god tid så att verktyget alltid är klart att använda. |
| | Lyser rött och verktyget körs inte | Kolborstarna måste bytas ut. |
| | Blinkar rött | Varvtalsfel, se kapitlet Felsökning. |
| Borreffektsindikering (2) | Lyser orange | För lågt anpressningstryck |
| | Lyser grönt | Optimalt anpressningstryck |
| | Lyser rött | För högt anpressningstryck |
| | Blinkar rött | Verktyget är tillfälligt överhettat, se kapitlet Felsökning. |

**2.5 Stöldskyddssystem TPS (tillval)**

Verktyget kan som tillval förses med funktionen "stöldskydd TPS". Ett verktyg med denna funktion kan endast låsas upp med tillhörande aktiveringsnyckel och är annars spärrad för användning.

### 2.6 I standardutrustningen ingår

1 Verktyg inklusive handratt
1 Bruksanvisning
1 Hilti-verktygslåda eller kartong

### 2.7 Användning av förlängningskabel

Använd endast godkända förlängningskablar med tillräckligt stor area.
**Rekommenderad minsta area och max. kabellängd**

| Kabelarea | 1,5 mm² | 2 mm² | 2,5 mm² | 3,5 mm² |
|---|---|---|---|---|
| Nätspänning 100 V | rekommenderas inte | rekommenderas inte | rekommenderas inte | 40 m |
| Nätspänning 110–120 V | rekommenderas inte | rekommenderas inte | 30 m | |
| Nätspänning 220–240 V | 30 m | | 50 m | |

Använd inte förlängningskablar med en kabelarea på 1,25 mm². Använd bara förlängningskablar som är utrustade med skyddsledare.

### 2.8 Användning av generator eller transformator

Detta verktyg kan drivas med en generator eller transformator under följande förutsättningar: Uteffekten i watt måste vara minst dubbelt så hög som den effekt som anges på verktygets typskylt och driftspänningen måste alltid ligga inom +5 % och -15 % i förhållande till märkspänningen. Frekvensen måste vara 50 till 60 Hz, aldrig över 65 Hz, och en automatisk spänningsreglerare med startförstärkning måste finnas.

**OBSERVERA**
Om andra verktyg kopplas till eller från kan under- eller överspänningstopparna orsaka skador på verktyget. Andra verktyg får aldrig använda samma generator/transformator.

## 3 Tillbehör

| Beteckning | Artikelnummer, beskrivning |
|---|---|
| Stöldskydd TPS (Theft Protection System) med Company Card, Company Remote och aktiveringsnyckel TPS-K | tillval |
| Hållare för vattenuppsamling | 331622 |
| Genomströmningsindikering (BI+) | 305939 |
| Handratt (spak) | 332023 |
| Handratt (korsvred) | 332033 |
| Spännmutter | 333477 |
| Spännspindel | 333629 |
| Tätningssats till den kombinerade bottenplattan | 333846 |
| Nivelleringsskruv | 351954 |
| Borrkroneförlängning (BI+) | 220929 |
| Borrstativ (expanderplatta, 600 mm pelare, endast reservdel) | 334206 |
| Borrstativ (expanderplatta, 720 mm pelare) | 352164 |
| Borrstativ (expanderplatta, 830 mm pelare, endast reservdel) | 277337 |
| Borrstativ (expanderplatta, 720 mm svängbar pelare) | 335883 |

| Beteckning | Artikelnummer, beskrivning |
|---|---|
| Borrstativ (kombibottenplatta, 830 mm svängbar pelare) | 335896 |
| Vakuumbasplatta | 232991 |

## 4 Teknisk information

SV

Med reservation för tekniska ändringar!

**OBSERVERA**
Verktyget finns med olika märkspänningar. Vilken märkspänning och effektupptagning ditt verktyg har ser du på typskylten.

| Märkspänning [V] | 100 | 110 | 110 | 120 | 220 | 230 | 240 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Märkeffekt [W] | 1 450 | 1 600 | 1 570 | | 1 600 | 1 600 | 1 600 |
| Märkström [A] | 15 | 15,4 | 15 | 14,1 | 7,7 | 7,4 | 7,1 |
| Frekvens [Hz] | 50…60 | 50 | 60 | 60 | 50/60 | 50…60 | 50 |
| Märkvarvtal 1:a växel [varv/min] | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 |
| Märkvarvtal 2:a växel [varv/min] | 1 380 | 1 380 | 1 380 | 1 380 | 1 380 | 1 380 | 1 380 |

**Information om verktyget och dess användning**

| | |
|---|---|
| Max tillåtet vattenledningstryck | 6 bar |
| Mått för borrstativ – kort pelare (L x B x H) | 330 mm x 147 mm x 600 mm |
| Mått för borrstativ – mellanlång pelare (L x B x H) | 330 mm x 147 mm x 720 mm |
| Mått för borrstativ – lång pelare (L x B x H) | 330 mm x 147 mm x 830 mm |
| Vikt (pelare 600 mm) | 9,8 kg |
| Skyddsklass | Skyddstyp I (jordningsskyddat) |

**OBSERVERA**
Den vibrationsnivå som anges i dessa instruktioner har uppmätts med en normerad mätmetod enligt EN 61029 som kan användas för att jämföra olika elverktyg med varandra. Den kan också användas för att göra en preliminär uppskattning av vibrationsbelastningen. Den angivna vibrationsnivån gäller för elverktygets huvudsakliga användningsområden. När elverktyget begagnas inom andra användningsområden, med andra insatsverktyg eller med otillräckligt underhåll kan en mätning av vibrationsnivån ge avvikande värden. Detta kan ge en tydlig ökning av vibrationsbelastningen för hela arbetsperioden. För att uppskattningen av vibrationsbelastningen ska bli exakt bör man också räkna in de tider då verktyget är frånkopplat, eller då det är tillkopplat men inte används. Detta kan ge en tydlig minskning av vibrationsbelastningen för hela arbetsperioden. Vidta även ytterligare säkerhetsåtgärder för att skydda användaren från påverkan av vibrationer, t.ex.: Underhåll av elverktyg och insatsverktyg, möjlighet att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

**Buller- och vibrationsinformation (uppmätt enligt EN 61029-1)**

| | |
|---|---|
| Karaktäristisk A-vägd ljudeffektnivå | 102 dB (A) |
| Karaktäristisk A-vägd ljudtrycksnivå. | 89 dB (A) |
| Osäkerhet för nominell ljudeffektnivå | 3 dB (A) |

**Triaxiala vibrationsvärden (vibrationsvektorsumma) i ratten (korsvred)**

| | |
|---|---|
| Borrning i betong (våt), $a_h$ | 2,5 m/s² |
| Osäkerhet (K) | 1,5 m/s² |

## 5 Säkerhetsföreskrifter

### 5.1 Grundläggande säkerhetsföreskrifter

a) **VARNING! Vid användning av elverktyg måste följande grundläggande säkerhetsåtgärder följas. Annars ökar risken för elstötar, brand och personskador.**

b) **Läs alla anvisningar innan du använder detta elverktyg och följ noggrant alla säkerhetsföreskrifter.**

### 5.1.1 Åtgärder för att göra arbetsplatsen säker

a) **Byggmästaren bör godkänna alla borrarbeten.** Borrarbeten i byggnader och andra strukturer kan påverka statiken i dessa, särskilt vid kapning av armeringsjärn eller bärande delar.

b) **Se till att det finns tillräckligt med ljus på arbetsplatsen.**

c) **Se till att det finns bra ventilation på arbetsplatsen.** Dåligt ventilerade arbetsplatser kan orsaka hälsoskador på grund av för mycket damm.

d) **Håll god ordning på arbetsplatsen. Håll arbetsområdet fritt från föremål som kan utgöra en skaderisk.** Oordning på arbetsplatsen kan leda till olyckor.

e) **Spärra av den andra sidan av väggen vid genomborrning eftersom material eller borrkärna kan falla bakåt och utgöra fara. Spärra av undersidan vid genomborrning av golv eftersom material eller borrkärna kan ramla nedåt och utgöra fara.**

f) **Använd skyddsutrustning. Använd skyddsglasögon.**

g) **Använd andningsskydd vid dammalstrande arbeten.**

h) **Bär lämpliga arbetskläder. Bär inte löst sittande kläder eller smycken som kan fastna i rörliga delar. Använd alltid hårnät om du har långt hår.**

i) **Vid arbeten utomhus rekommenderar vi gummihandskar och skor med halkfria sulor.**

j) **Se till att inga barn finns i närheten. Håll obehöriga borta från arbetsområdet.**

k) **Barn bör tillsägas att inte leka med verktyget.**

l) **Verktyget är inte avsett att användas av barn, funktionshindrade eller outbildade personer.**

m) **Låt inte andra personer röra vid verktyget eller förlängningskabeln.**

n) **Undvik att arbeta med kroppen i en obekväm ställning. Se till att hela tiden stå stadigt och hålla balansen.**

o) **Se till att kabel, förlängningskabel och vattenslang alltid ligger bakom verktyget för att minska snubblingsrisken.**

p) **Håll kabel och förlängningskabel samt sug- och vakuumslang så långt bort från roterande delar som möjligt.**

q) **VARNING! Innan du påbörjar borrning måste du veta om det finns spänningsförande kablar i underlaget.**

r) **Dolda elektriska kablar, gas- och vattenrör utgör en stor fara om de skadas vid arbetet. Kontrollera därför arbetsområdet, t.ex. med en metalldetektor, innan borrning påbörjas.** Verktygets yttre metalldelar kan bli spänningsförande om du t.ex. råkar skada en nätkabel.

s) **Använd inte en stege när du utför arbetet**

### 5.1.2 Allmänna säkerhetsåtgärder

a) **Använd rätt verktyg. Använd inte verktyget för arbeten som det inte är avsett för. Följ anvisningarna och se till att verktyget är i gott skick.**

b) **Använd elverktyg, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Används elverktyget på icke ändamålsenligt sätt kan farliga situationer uppstå.

c) **Använd endast originaltillbehör eller extradelar som tas upp i bruksanvisningen.** Om du använder andra tillbehör än dem som rekommenderas i bruksanvisningen kan det innebära en ökad skaderisk.

d) **Ta hänsyn till omgivningen. Utsätt inte verktyget för regn och använd det inte i fuktiga och våta omgivningar. Använd inte verktyget i miljöer där det finns risk för brand eller explosion.**Elverktyg genererar gnistor som kan antända damm och gaser.

e) **Se till att handtaget är torrt, rent och fritt från olja och fett.**

f) **Överbelasta inte verktyget. Det arbetar bättre och säkrare i det angivna effektområdet.**

g) **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.

h) **Lämna aldrig verktyget utan uppsikt.**

i) **Förvara verktyget på en säker plats när det inte används. Verktyg som inte används bör förvaras på en torr, högt belägen eller låst plats utom räckhåll för barn.**

j) **Undvik oavsiktlig igångsättning av verktyget. Kontrollera att strömbrytaren är frånslagen innan du stoppar in stickproppen i uttaget.**

k) **Dra alltid ut elkontakten ur uttaget när maskinen inte används, t.ex. vid arbetspauser. Samma gäller även innan du utför inställningar på verktyget, vid skötsel och underhåll samt vid byte av verktyg.** Denna försiktighetsåtgärd förhindrar att verktyget startas av misstag.

l) **Använd aldrig verktyget utan medföljande PRCD-enhet. (Den brittiska versionen får aldrig användas utan frånskiljartransformator.) Kontrollera PRCD-enhet före varje användning.**

m) **Underhåll verktyget noggrant. Se till att verktyget är vasst och rent för att på ett säkrare och bättre sätt utföra arbetsuppgifterna.**

n) **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar in elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.

o) **Kontrollera verktyg och tillbehör med avseende på eventuella skador. Före fortsatt användning måste skyddsanordningar eller lätt skadade delar noggrant kontrolleras så att de fungerar problemfritt och ändamålsenligt. Kontrollera att de rörliga delarna fungerar som de ska och inte tar i någonstans, samt att inga delar är skadade. Alla delar måste monteras på rätt sätt och enligt alla krav för att verktyget ska fungera perfekt. Skadade skyddsanordningar och delar måste repareras eller bytas ut av godkänd fackverkstad, om inget annat anges i bruksanvisningen.**

p) **Undvik hudkontakt med borrslam.**

q) **Använd alltid andningsmask vid dammalstrande arbeten (t.ex. torrborrning). Anslut en dammsugare. Hälsovådliga material (som asbest) får inte bearbetas med verktyget.**

r) Damm från material som blyhaltig färg, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsofarliga. Beröring eller inandning av dammet kan orsaka allergiska reaktioner och/eller sjukdomar i andningsvägarna hos användaren eller hos personer som befinner sig i närheten. Vissa slags damm, från till exempel ek eller bok, anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatsämnen för behandling av trä (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får bara bearbetas av särskilt utbildad personal. **Använd om möjligt en dammsugare. För att dammsugningen ska bli effektiv är det bäst att använda en mobil dammsugare för trä och/eller mineraldamm, som rekommenderas av Hilti och som är anpassad för detta elverktyg. Se till att det finns bra ventilation på arbetsplatsen. Vi rekommenderar användning av andningskyddsmask med filterklass P2. Följ de gällande landsspecifika föreskrifterna för de material som ska bearbetas.**

### 5.1.3 Mekaniska

a) **Följ anvisningarna för skötsel och underhåll.**

b) **Följ anvisningarna för smörjning och verktygsbyte.**

c) **Se till att bitshållare, borr etc. passar i verktyget och sitter fast ordentligt i chucken.**

d) **Kontrollera att verktyget är ordentligt fäst i borrstativet.**

e) **Rör inte vid roterande delar.**

f) **Kontrollera noggrant att alla klämskruvar är ordentligt åtdragna.**

g) **Kontrollera att kåpan med integrerat ändstopp alltid är monterad på borrstativet eftersom ändstoppsfunktionen, som är viktig för säkerheten, annars inte uppfyller sin funktion.**

### 5.1.4 Elektriska

a) **Skydda dig mot elektriska stötar. Undvik att röra vid jordade föremål, t.ex. rör, element, spisar eller kylskåp.**

b) **Kontrollera verktygets anslutningskabel regelbundet och låt behörig fackman byta ut kabeln om den är skadad. Kontrollera förlängningskablarna regelbundet och byt ut dem om de är skadade.**

c) **Kontrollera att verktyget och alla kablar fungerar som de ska. Använd inte verktyget eller tillbehören om de är skadade, om de inte är kompletta eller om inte alla manöverelement fungerar som de ska.**

d) **Om kabeln eller förlängningskabeln skadas under arbetet får du inte röra vid den. Dra ut elkontakten.**

e) **Skadade strömbrytare måste bytas hos Hilti-service. Använd inte verktyget om strömbrytaren inte kan kopplas till eller ifrån.**

f) **Låt en yrkeselektriker (Hilti-service) reparera verktyget med originalreservdelar för att minska skaderisken för användaren.**

g) **Använd inte anslutningskabeln för andra ändamål än det avsedda. Bär aldrig verktyget i kabeln. Håll inte i kabeln när du drar ut stickproppen ur uttaget.**

h) **Skydda kabeln från värme, olja och vassa kanter.**

i) **Vid arbete utomhus, använd endast en förlängningskabel som är godkänd och märkt för detta ändamål.**
j) **Vid strömavbrott: Stäng av verktyget och dra ur nätkontakten.**
k) **Du bör inte använda en förlängningskabel som har flera uttag om de andra uttagen samtidigt används av andra verktyg.**
l) **Använd inte verktyget om det är smutsigt eller blött. Om verktyget är täckt med damm av ledande material eller om det är fuktigt kan du riskera att få en elektrisk stöt. Låt därför Hiltiservice kontrollera laddaren med jämna mellanrum, framför allt om du ofta arbetar med ledande material.**

### 5.1.5 Termiska

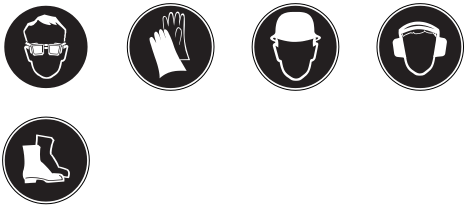
**Använd skyddshandskar vid byte av skivor.** Skivorna kan bli heta under arbetet.

### 5.1.6 Krav på användaren

a) **Verktyget är avsett för professionella användare.**
b) **Endast auktoriserad, utbildad personal får använda, sköta och utföra underhåll på verktyget. Personalen måste vara särskilt informerad om de eventuella risker som kan uppstå.**
c) **Var uppmärksam, ha uppsikt över vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte elverktyget när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Under användning av elverktyg kan även en kort stunds bristande uppmärksamhet leda till allvarliga personskador.
d) **Gör pauser i arbetet och utför avslappnings- och fingerövningar som ökar blodgenomströmningen i fingrarna.**

SV

### 5.1.7 Personlig skyddsutrustning



**Användaren och personer som befinner sig i närheten måste bära skyddsglasögon, skyddshjälm, hörselskydd, skyddshandskar och skyddsskor då verktyget används.**

## 6 Före start

**FÖRSIKTIGHET**
**Spänningen måste vara densamma som på verktygets typskylt. Försäkra dig om att verktyget inte är anslutet till elnätet.**

**FARA**
**Spärra av den andra sidan av väggen vid genomborrning eftersom material eller borrkärna kan falla bakåt och utgöra fara. Spärra av undersidan vid genomborrning av golv eftersom material eller borrkärna kan ramla nedåt och utgöra fara.**

**FARA**
**Se till att verktyget är ordentlig fäst i underlaget.**

**FÖRSIKTIGHET**
**Använd ingen adapterkontakt eftersom det kan medföra risk för bruten jordanslutning.**

### 6.1 Förberedelser

**FÖRSIKTIGHET**
Verktyget och diamantborrkronan är tunga. Det finns risk för klämskador. **Använd skyddshjälm, skyddshandskar och skyddsskor.**

### 6.1.1 Montera handratt 4

**OBSERVERA**
Handratten kan monteras på matarhusets vänstra eller högra sida.

1. Sätt ditt handratten på axeln, på matarhusets högra eller vänstra sida.
2. För att handratten inte ska lossna fäster du den med sprinten.

### 6.1.2 Fästa verktyget med en expander 3

**VARNING**
**Använd en expander som är avsedd för det aktuella underlaget och observera expandertillverkarens monteringsanvisningar.**

**OBSERVERA**
Hilti slagankare M12 är vanligtvis avsett för infästningar av utrustning med diamantkärnborrar i osprucken betong. Ändå kan det under vissa förutsättningar krävas en alternativ infästning. Kontakta Hiltis tekniska service om du har frågor om säker infästning.

1. Fäst in den för underlaget avsedda expandern på lämpligt avstånd från borrcentrum (idealiskt avstånd är 203 mm resp. 8").
2. Skruva dit spännspindeln på expandern.
3. Sätt verktygets bottenplatta över spindeln och räta ut den.
4. Skruva fast spännmuttern på spindeln (dra inte åt helt).
5. Nivellera bottenplattan med hjälp av de 4 nivelleringsskruvarna. Kontrollera att nivelleringsskruvarna står stadigt på underlaget.
6. Dra åt spännmuttern på spännspindeln med en 19 mm U-nyckel.
7. Se till att verktyget sitter stadigt fast.



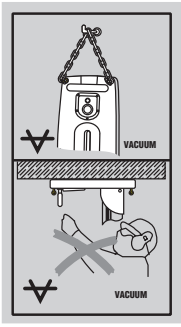
### 6.1.3 Fästa verktyget med vakuum

**FARA**
Om underlaget är bestruket, laminerat, skrovligt eller ojämnt kan vakuumsystemets effektivitet minska betydligt. **Kontrollera om underlaget verkligen är lämpat för vakuumförankring av borrstativet.**

**FARA**
**Vid borrning på ytor som ligger högre än huvudhöjd får inte enbart vakuumfäste användas.**

**FÖRSIKTIGHET**
**Läs alla avsnitt i bruksanvisningen innan du använder vakuumpumpen och se sedan till att följa alla anvisningar.**

**VARNING**
**Före och under borrning måste du kontrollera att indikatorn på manometern håller sig inom det gröna området.**




**OBSERVERA**
Tillval vid användning av vakuumbasplattan: Skruva fast expanderplattan på vakuumbasplattan.

1. Vrid tillbaka de 4 nivelleringsskruvarna tills de skjuter ut cirka 5 mm under kombibasplattan resp. vakuumbasplattan.
2. Koppla in en vakuumpump till den kombinerade bottenplattans vakuumanslutning.
3. Bestäm borrcentrum.
4. Dra en ungefär 800 mm lång linje från borrcentrum mot det håll där verktyget ska stå.
5. Gör en markering på linjen 203 mm/8" från borrcentrum.
6. Slå på vakuumpumpen och tryck på vakuumavluftningsventilen.
7. Rikta in markeringen på kombibasplattan resp. vakuumbasplattan mot linjen.
8. När verktyget är på plats, lossa vakuumavluftningsventilen och tryck den mot underlaget.
9. Nivellering och stöd för kombibasplatta resp. vakuumbasplatta utförs med 4 nivelleringsskruvar.
10. Vid horisontalborrningar ska du använda ytterligare fästanordningar. (t.ex. en kedja fäst med expander etc.)
11. Se till att verktyget blir ordentligt fäst.

### 6.1.4 Justera borrvinkeln på verktyget (om pelaren är svängbar)

**FÖRSIKTIGHET**
Risk för fingerklämskador vid lederna. **Använd skyddshandskar.**

1. Lossa skruvarna på undersidan av pelarens roterande ledpunkt.
2. För pelaren till önskad position.
3. Dra därefter åt skruvarna igen.

### 6.1.5 Installera vattenanslutningen

**FÖRSIKTIGHET**
**Kontrollera regelbundet slangarna efter skador och försäkra dig om att det maximalt tillåtna vattenledningstrycket på 6 bar inte överskrids.**

**FÖRSIKTIGHET**
**Se till att slangen inte kommer i kontakt med roterande delar.**

**FÖRSIKTIGHET**
**Se till att slangen inte skadas vid matarhusmatning.**

**FÖRSIKTIGHET**
**Ej inkoppling under drift. Vänta tills spindeln har stannat.**

**OBSERVERA**
Använd bara färskvatten eller vatten utan smutspartiklar för att undvika skador på de olika komponenterna.

**OBSERVERA**
Man kan installera en genomströmningsindikator (tillbehör) mellan verktygets inkommande ledning och vattenledningen.

1. Stäng verktygets vattenflödesregulator.
2. Upprätta vattentillförsel. (Slangkoppling)

### 6.1.6 Montera vattenuppsamlingssystem (tillbehör) 5

**VARNING**
**Om arbete ska utföras på ett innertak måste både vattenuppsamlingssystemet och en våtdammsugare användas. Verktyget måste stå i en 90° vinkel i förhållande till taket. Tätningen måste vara anpassad till diamantborrkronans diameter.**

**OBSERVERA**
För att undvika svåra miljöskador kan du med hjälp av vattenuppsamlingssystemet avleda vattnet dit du vil. Det bästa resultatet uppnås tillsammans med en våtdammsugare.

1. Lossa sexkantsskruven på framsidan av pelaren.
2. Skjut hållaren för vattenuppsamling till rätt plats.
3. Sätt dit sexkantsskruven och dra åt den.
4. Fäst vattenuppsamlingsbehållaren mellan hållarens två rörliga armar.
5. Spänn fast vattenuppsamlingsbehållaren med två skruvar, mot underlaget, på hållaren.
6. Anslut en våtdammsugare till vattenuppsamlingsbehållaren eller gör i ordning en slangförbindelse genom vilken vattnet kan rinna av.

### 6.1.7 Montering av diamantborrkrona 6

**FARA**
**Använd aldrig skadade insatsverktyg. Före varje användningstillfälle bör du kontrollera att insatsverktyget är fritt från splitterbildning, sprickor, förslitning och betydande nötning. Använd inte skadade verktyg.** Delar som splittras från arbetsstycket eller insatsverktyg som går av kan slungas iväg och orsaka skador även utanför själva arbetsområdet.

**OBSERVERA**
Diamantborrkronor måste bytas så snart skärningen resp. borrningen uppvisar en märkbart minskad effekt. I allmänhet inträffar det när diamantsegmentens höjd är mindre än 2 mm.

**FARA**
**För att undvika skador bör du endast använda Hiltiborrkronor och original DD 120 tillbehör. För verktyg med BI+ chuck är bara Hiltis originalborrkronor tillåtna.**

**FÖRSIKTIGHET**
Verktyget kan vara hett efter användning eller skärpning. Du kan bränna händerna. **Du bör använda skyddshandskar när du byter tillbehör.**

**FARA**
Felaktig montering och positionering av borrkronan kan leda till att fragment bryts av eller slits bort och vållar skada. **Kontrollera borrkronans fäste.**

**FÖRSIKTIGHET**
**Dra ut elkontakten ur uttaget.**

**OBSERVERA**
Chuck C-Rod, A-Rod, M27 och BR justeras med en 27 mm U-nyckel.

1. Lås fast matarhuset på pelaren med hjälp av matarhusbromsen och kontrollera att det är ordentligt fäst.
2. Öppna chucken (BI+) genom att vrida den i angiven riktning.
3. Trä underifrån diamantborrkronan på chuckens tandning och vrid tills den går i lås.
4. Lås chucken (BI+) genom att vrida den i angiven riktning.
5. Dra i borrkronan och vicka den åt olika håll för att kontrollera att den sitter ordentligt fast i chucken.

### 6.1.8 Välj varvtal 7

**FÖRSIKTIGHET**
**Ej inkoppling under drift. Vänta tills spindeln har stannat.**

1. Välj inställning enligt borrdiameter. Vrid omkopplaren till rekommenderad ställning samtidigt som du vrider runt borrkronan (se kapitel Beskrivning).

### 6.1.9 Demontering av diamantborrkrona

**FÖRSIKTIGHET**
Verktyget kan vara hett efter användning eller skärpning. Du kan bränna händerna. **Du bör använda skyddshandskar när du byter tillbehör.**

**FÖRSIKTIGHET**
**Dra ut elkontakten ur uttaget.**

**OBSERVERA**
Med chuckarna C-Rod, A-Rod, M27 och BR låser du verktygsaxeln med en 27 mm U-nyckel och avlägsnar sedan borrkronan med hjälp av passande U-nyckel.

1. Vrid matarhusbromsen så att matarhuset fixeras på pelaren och kontrollera att det sitter ordentligt fast.

2. Öppna chucken (Bl+) genom att vrida mot symbolen med öppen klämma.
3. Dra chuckens hylsa i pilens riktning mot verktyget. På så sätt lossnar borrkronan.
4. Ta bort borrkronan.

## 7 Drift

SV

**VARNING**
**Se till att kabeln inte kommer i kontakt med roterande delar.**

**VARNING**
**Se till att kabeln inte skadas vid matarhusmatning.**

**FÖRSIKTIGHET**
Verktyget och borrningen orsakar buller. **Bär hörselskydd.** Alltför starkt ljud kan skada hörseln.

**FÖRSIKTIGHET**
Vid borrningen kan farligt splitter uppstå. Splittret kan skada hud och ögon. **Använd skyddsglasögon och skyddshjälm.**

### 7.1 Stöldskyddssystem TPS (tillval)

**OBSERVERA**
Verktyget kan som tillval förses med funktionen "stöldskydd". Ett verktyg med denna funktion kan endast låsas upp med tillhörande aktiveringsnyckel och är annars spärrad för användning.

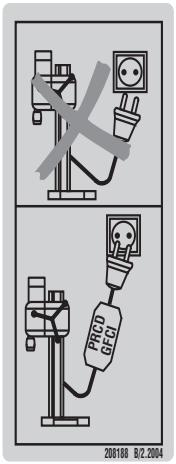
#### 7.1.1 Aktivera verktyget

1. Sätt i verktygets elkontakt i uttaget och tryck på knappen "I" resp. "Reset" på felströmsbrytaren. Den gula stöldskyddslampan blinkar. Verktyget kan nu ta emot signalen från aktiveringsnyckeln.
2. För aktiveringsnyckeln eller TPS-klockans spänne direkt till hänglåssymbolen. När den gula stöldskyddslampan har slocknat är verktyget klart att användas.
   **OBSERVERA** Avbryts strömtillförseln, t.ex. vid byte av arbetsplats eller strömavbrott, förblir verktyget aktiverat i cirka 20 minuter. Vid längre avbrott måste skyddet låsas upp med aktiveringsnyckeln.

#### 7.1.2 Aktivering av verktygets stöldskyddsfunktion

**OBSERVERA**
Mer information om aktivering och användning av stöldskyddet finns i bruksanvisningen "Stöldskydd".

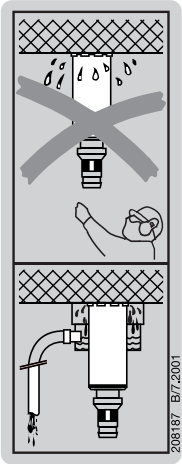
### 7.2 Koppla till och kontrollera jordfelsbrytaren PRCD




(För den brittiska versionen används alternativt en frånskiljartransformator.)

1. Sätt i verktygets elkontakt i ett uttag med jordningsanslutning.
2. Tryck på knappen "I" resp. "Reset" på jordfelsbrytaren PRCD.
   Borreffektsindikeringen lyser orange.
3. Tryck på knappen "0" resp. "TEST" på jordfelsbrytaren PRCD.
   Indikeringen ska försvinna.
4. **VARNING Om indikeringen inte slocknar ska verktyget inte längre användas.**Låt utbildad personal reparera verktyget med originalreservdelar.
   Tryck på knappen "I" resp. "Reset" på jordfelsbrytaren PRCD.
   Indikering ska visas.

### 7.3 Använda verktyget utan vattenuppsamlingssystem och våtdammsugare

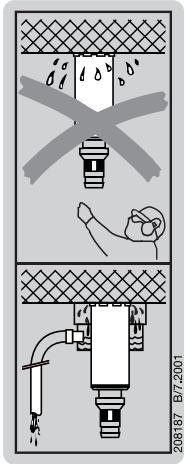



**VARNING**
**Vattnet får inte rinna ut över motor och kåpa.**

**VARNING**
Vattnet rinner okontrollerat. **Det är inte tillåtet att borra uppåt!**

1. Öppna långsamt vattenflödesregulatorn tills önskad vattenmängd rinner ut.
2. Ställ in "I" på verktygets strömbrytare. Borreffektsindikeringen lyser orange.
3. Öppna matarhusbromsen.
4. Med hjälp av handratten för du diamantborrkronan mot underlaget.
5. Tryck lätt i början av borrningen tills diamantborrkronan har centrerats. Först därefter kan du trycka hårdare.
6. Reglera anpressningstrycket enligt borreffektsindikeringen.
   **OBSERVERA** När verktyget slås på lyser borreffektsindikeringen orange. Den bästa borreffekten uppnås när indikeringen för borreffekt lyser grönt. Lyser indikeringen för borreffekt rött bör du minska anpressningstrycket.

### 7.4 Använda verktyget med vattenuppsamlingssystem (tillbehör)



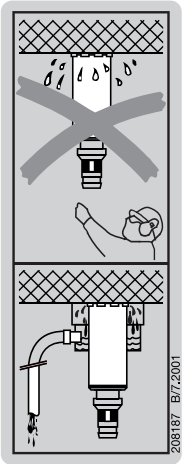

**VARNING**
**Vattnet får inte rinna ut över motor och kåpa.**

**FÖRSIKTIGHET**
Vattnet avleds via en slang. **Det är inte tillåtet att borra uppåt!**

1. Öppna långsamt vattenflödesregulatorn tills önskad vattenmängd rinner ut.
2. Ställ in "I" på verktygets strömbrytare. Borreffektsindikeringen lyser orange.
3. Öppna matarhusbromsen.
4. Med hjälp av handratten för du diamantborrkronan mot underlaget.
5. Tryck lätt i början av borrningen tills diamantborrkronan har centrerats. Först därefter kan du trycka hårdare.
6. Reglera anpressningstrycket enligt borreffektsindikeringen.
   **OBSERVERA** När verktyget slås på lyser borreffektsindikeringen orange. Den bästa borreffekten uppnås när indikeringen för borreffekt lyser grönt. Lyser indikeringen för borreffekt rött bör du minska anpressningstrycket.

SV

### 7.5 Använda verktyget med vattenuppsamlingssystem och våtdammsugare (tillbehör) 8




**VARNING**
**Vattnet får inte rinna ut över motor och kåpa.**

**VARNING**
Om du borrar uppåt fylls diamantborrkronan med vatten. **Ståndarborrning uppåt är inte tillåtet (vattenuppsamlingen ur funktion).**

**OBSERVERA**
Våtdammsugaren startas manuellt innan borrningen och stängs av manuellt i slutet av borrningen.

1. Slå på våtdammsugaren. Får inte användas under automatdrift.
2. Ordna vattentillflöde.
3. Öppna vattenflödesregulatorn.
4. Ställ in "I" på verktygets strömbrytare. Borreffektsindikeringen lyser orange.
5. Öppna matarhusbromsen.
6. Med hjälp av handratten för du diamantborrkronan mot underlaget.
7. Tryck lätt i början av borrningen tills diamantborrkronan har centrerats. Först därefter kan du trycka hårdare.
8. Reglera anpressningstrycket enligt borreffektsindikeringen.
   **OBSERVERA** När verktyget slås på lyser borreffektsindikeringen orange. Den bästa borreffekten uppnås när indikeringen för borreffekt lyser grönt. Lyser indikeringen för borreffekt rött bör du minska anpressningstrycket.

### 7.6 Frånkoppling 9

**VARNING**
Fara vid borrning uppåt: Om du borrar uppåt fylls diamantborrkronan med vatten. **När borrningen har avslutats måste du först försiktigt tömma ut vattnet. Vattentillflödet delas vid vattenflödesregulatorn och vattnet töms ut genom att vattenflödesregulatorn öppnas. Vattnet får inte rinna ut över motor och kåpa.**

1. Stäng vattenflödesregulatorn.
2. Dra ur diamantborrkronan från borrhålet.
3. Sätt matarhusbromsen i fast läge.
4. Slå av verktyget.
5. Slå av våtdammsugaren om det inte redan har gjorts.

### 7.7 Arbetssteg när borrkronan har fastnat

Om borrkronan fastnar utlöses först slirkopplingen. Strax därefter stängs motorn automatiskt av. Om användaren inte gör något startar elektroniken motorn automatiskt två gånger. Om borrkronan ändå inte lossnar stängs motorn av i 90 sekunder. Lossa borrkronan så här:

#### 7.7.1 Lossning av borrkrona med U-nyckel

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Grip tag i borrkronan nära insticksänden med en lämplig U-nyckel och vrid tills borrkronan lossnar.
3. Stick in elkontakten i uttaget.
4. Fortsätt med borrningen.

#### 7.7.2 Lossning av borrkrona med vridkors

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Lossa borrkronan med vridkorset från underlaget.
3. Stick in elkontakten i uttaget.
4. Fortsätt med borrningen.

### 7.8 Demontering

**FÖRSIKTIGHET**
**Dra ut elkontakten ur uttaget.**

1. Mer information om hur tar bort borrkronan finns i kapitel "Demontering av diamantborrkronan".
2. Ta bort borrkärnan om det är nödvändigt.
3. Demontera verktyget från underlaget.

#### 7.8.1 Demontering av systemet som helhet

**OBSERVERA**
Vid demontering av systemet som helhet (då borrkronan inte tidigare har avlägsnats) rekommenderar vi att du efter avstängning för ner verktyget på pelaren tills denna har kontakt med grundmaterialet, så att den inte faller.

### 7.9 Avfallshantering av borrslam

Se kapitel Avfallshantering

### 7.10 Transport och förvaring

Öppna vattenregleringen innan verktyget läggs undan för förvaring.
**FÖRSIKTIGHET**
**Kontrollera vid temperaturer under 0 °C att inget vatten är kvar i verktyget.**

## 8 Skötsel och underhåll

**FÖRSIKTIGHET**
**Dra ut elkontakten ur uttaget.**

### 8.1 Underhåll av insatsverktyg och metalldelar

Ta bort smuts som sitter fast och skydda ytorna på insatsverktygen och chucken mot rost genom att gnida in dem då och då med en oljefuktad putsduk.
Håll alltid insticksänden ren och lätt infettad.

### 8.2 Underhåll av verktyget

**FÖRSIKTIGHET**
**Håll verktyget rent och fritt från olja och fett (särskilt greppytorna). Använd inga silikonhaltiga skyddsmedel.**

Verktygets ytterhölje är tillverkat av slagtålig plast.
Använd aldrig verktyget med tilltäppta ventilationsspringor! Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr borste. Se till så att främmande föremål inte kommer in i verktyget. Rengör verktygets utsida regelbundet med en lätt fuktad putstrasa. Använd ej högtryckspruta, ångstråle eller rinnande vatten till rengöringen! Verktygets elsäkerhet kan riskeras.

### 8.3 Underhåll

**VARNING**
**Reparationer på de elektriska delarna får endast utföras av behörig fackman.**

Kontrollera regelbundet verktygets alla yttre delar med avseende på skador och alla manöverfunktioner med avseende på god funktion. Använd inte verktyget om delar är skadade eller manöverfunktioner inte fungerar väl. Låt Hilti-service reparera verktyget.

### 8.4 Byte av kolborstar 10

**OBSERVERA**
Signallampan med U-nyckelsymbolen lyser när kolborstarna måste bytas ut.

**FARA**
**Verktyget får endast användas, skötas och underhållas av auktoriserad, utbildad personal! Personalen måste vara särskilt informerad om de eventuella risker som kan uppstå.** Om inte följande anvisningar följs, löper man risk att utsättas för farlig elspänning.

1. Ta bort verktyget från elnätet.
2. Öppna kolborstarnas kåpor på vänster och höger sida om motorn.
3. Notera på vilket sätt kolborstarna är monterade och hur kablarna ligger. Ta ur de förbrukade kolborstarna från verktyget.
4. Montera de nya kolborstarna på precis samma sätt som de gamla var monterade (reservdelsnummer: 39577 kolborste AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 kolborste AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   **OBSERVERA** Se till att du inte skadar signalkabelns isolering när du sätter ditt nya kolborstar.
5. Skruva fast kolborstarnas kåpor på vänster och höger sida om motorn.
   **OBSERVERA** Signallampan slocknar när du har bytt ut kolborstarna.

### 8.5 Ställ in spelet mellan pelare och matarhus

**OBSERVERA**
Med hjälp av inställningsskruvarna för matarhusspel kan du ställa in spelet mellan pelare och matarhus.

Dra åt inställningsskruvarna för matarhusspel 5 Nm (kraftigt) med en insexnyckel och lås sedan skruvarna igen med 1/4 varv.
Matarhuset är riktigt inställt när det håller sig kvar på samma position utan borrkrona och om det faller bakåt med borrkrona.

### 8.6 Kontroll efter service- och underhållsarbeten

Efter service- och underhållsarbeten ska du kontrollera att alla skyddsanordningar har satts på och fungerar väl.

## 9 Felsökning

| Fel | Möjlig orsak | Lösning |
|---|---|---|
| Verktyget startar inte | Strömförsörjningen är bruten | Sätt i en annan elektrisk apparat och se efter om den fungerar. Kontrollera elkonakt, nätkabel, PRCD, elnät |
| | Strömbrytaren är defekt | Låt Hilti-service reparera verktyget. |

SV

SV

| Fel | Möjlig orsak | Lösning |
|---|---|---|
| Verktyget startar inte | Strömtillförsel bruten | Kontrollera nätkabel, förlängningskabel, elkontakt, PRCD-enhet och låt vid behov en behörig yrkeselektriker byta ut delarna |
| | Elektroniken är defekt | Låt Hilti-service reparera verktyget. |
| | Vatten i verktyget | Torka verktyget<br>Låt Hilti-service reparera verktyget. |
| Serviceindikering lyser | Kolborstarna är slitna; verktyget kan köras ytterligare några timmar. | Kolborstarna bör bytas ut.<br>Se kapitlet: 8.4 Byte av kolborstar 10 |
| Verktyget körs inte och serviceindikeringen lyser | Kolborstarna är slitna | Byt ut kolborstar<br>Se kapitlet: 8.4 Byte av kolborstar 10 |
| Verktyget körs inte, kolborstarna har bytts ut, serviceindikeringen lyser | Skador på verktyget. | Låt Hilti-service reparera verktyget. |
| Serviceindikeringen blinkar | Varvtalsfel | Låt Hilti-service reparera verktyget. |
| Verktyget körs inte, borreffektsindikeringen blinkar rött. | Verktyget är överhettat | Vänta 90 sekunder tills indikeringen slocknar. Slå av och slå sedan på verktyget igen. |
| | Verktyget är tillfälligt överbelastat. | Slå av och slå sedan på verktyget igen. |
| Verktyget går inte att köra, stöldskyddsindikeringen blinkar gult. | Verktyget är inte aktiverat (om verktyget är försett med stöldskydd som tillval). | Aktivera verktyget med aktiveringsnyckeln. |
| Motorn går. Diamantborrkronan roterar inte | Växelväljare har inte låsts i sitt läge | Rör växelväljaren tills den hamnar i rätt läge |
| | Växelhuset är defekt | Låt Hilti-service reparera verktyget. |
| Borrningshastigheten minskar | Diamantborrkronan är polerad | Skärp diamantborrkronan på en skärpningsplatta och låt vattnet rinna under hela processen |
| | Diamantborrkronan är polerad | Ogiltig specifikation för borrkrona. Fråga Hilti om råd |
| | Vattentryck/vattengenomströmning för hög | Minska vattenmängd med en vattenflödesregulator |
| | Borrkärnan sitter fast i diamantborrkronan | Ta bort borrkärnan |
| | Max borrdjup uppnått | Ta bort borrkärnan och använd borrkroneförlängning |
| | Diamantborrkronan är defekt | Kontrollera om det finns skador på diamantborrkronan och byt vid behov ut den |
| | Slirkopplingen löser ut för tidigt eller slirar | Låt Hilti-service reparera verktyget. |
| | Broms stängd | Broms öppen |
| | Vattennivå är för låg | Öppna vattenflödesregulator<br>Kontrollera vattentillflöde |
| Handratten slirar | Sprinten är trasig | Byt ut sprint |
| Vatten läcker vid spolhuvud eller drevhus | Vattentryck för högt | Minska vattentryck |
| | Axeltätningsringen defekt | Låt Hilti-service reparera verktyget. |
| Det går inte att sätta in diamantborrkronan i chucken | Insticksände/chuck är nedsmutsad eller skadad | Rengör insticksänden/chucken och byt ut vid behov |
| Vatten läcker från chucken under drift | Borrkronan är inte tillräckligt fastskruvad i chucken | Skruva fast |
| | Insticksände/chuck nedsmutsat | Rengör insticksänden/chucken |

| Fel | Möjlig orsak | Lösning |
|---|---|---|
| Vatten läcker från chucken under drift | Tätning chucken eller insticksänden är defekt | Kontrollera tätningen och byt ut vid behov |
| Borrsystemet har för mycket spel | Borrkronan är inte tillräckligt fastskruvad i chucken | Skruva fast |
| | Nivelleringsskruv eller spännspindeln är inte tillräckligt åtdragen | Dra åt nivelleringsskruvar eller spännspindel |
| | Matarhuset har för stort spel | Ställ in spelet mellan pelare och matarhus<br>Se kapitlet: 8.5 Ställ in spelet mellan pelare och matarhus |
| | Insticksände är defekt | Kontrollera insticksänden och byt ut vid behov |



## 10 Avfallshantering

Hiltis verktyg är till stor del tillverkade av återvinningsbart material. En förutsättning för återvinning är att materialet separeras på rätt sätt. I många länder tar Hilti emot sina uttjänta produkter för återvinning. Fråga Hiltis kundservice eller din Hilti-säljare.

Gäller endast EU-länder

Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna!

Enligt EG-direktivet som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning, och dess tillämpning enligt nationell lag ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till återvinning som är skonsam mot miljön.

**Rekommenderad förbehandling vid avfallshantering av borrslam.**
**OBSERVERA**
Av hänsyn till miljön bör man inte leda ut ej förbehandlat borrslam i vattendrag eller avloppsnät. Kontrollera gällande regler och föreskrifter hos myndigheterna.

1. Samla in borrslammet (med t.ex. en våtdammsugare)
2. Låt borrslammet lägga sig och kasta de fasta beståndsdelarna på en uppsamlingsplats för byggnadsavfall. (Flockningsmedel kan påskynda separeringsprocessen.)
3. Innan det kvarvarande vattnet (basiskt, pH-värde > 7) leds ner i avloppet ska det neutraliseras med hjälp av surt neutraliseringsmedel eller genom utspädning med stora mängder vatten.

## 11 Tillverkarens garanti

Hilti garanterar att produkten inte har några material- eller tillverkningsfel. Garantin gäller under förutsättning att produkten används och hanteras, sköts och rengörs enligt Hiltis bruksanvisning samt att den tekniska enheten bevarats intakt, d.v.s. att endast originaldelar, tillbehör och reservdelar från Hilti har använts.

Garantin omfattar kostnadsfri reparation eller kostnadsfritt utbyte av felaktiga delar under hela produktens livslängd. Delar som normalt slits omfattas inte av garantin.

**Ytterligare anspråk är uteslutna, såvida inte annat strikt föreskrivs i nationella bestämmelser. Framför allt kan Hilti inte hållas ansvarigt för direkta eller indirekta tillfälliga skador eller följdskador, förluster eller kostnader i samband med användningen eller p.g.a. att produkten inte kan användas för en viss uppgift. Indirekt garanti avseende användning eller lämplighet för något bestämt ändamål är uttryckligen utesluten.**

När felet fastställts ska produkten tillsammans med den aktuella delen skickas för reparation och/eller utbyte till Hiltis serviceverkstad.

Denna garanti omfattar Hiltis samtliga skyldigheter och ersätter alla tidigare eller samtida uttalanden, skriftliga eller muntliga överenskommelser vad gäller garanti.

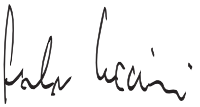
## 12 Försäkran om EU-konformitet (original)

SV

| | |
|---|---|
| Beteckning: | Diamantborrsystem |
| Typbeteckning: | DD 120 |
| Konstruktionsår: | 2006 |

Vi försäkrar under eget ansvar att produkten stämmer överens med följande riktlinjer och normer: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan**



**Paolo Luccini**
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

**Johannes Wilfried Huber**
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

**Teknisk dokumentation vid:**

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

**ALKUPERÄISET OHJEET**

# Timanttiporauslaite DD 120

**Lue ehdottomasti tämä käyttöohje ennen laitteen käyttämistä.**

**Säilytä käyttöohje aina laitteen mukana.**

**Varmista, että käyttöohje on laitteen mukana, kun luovutat laitteen toiselle henkilölle.**


| Sisällysluettelo | | Sivu |
|---|---|---|
| 1 | Yleisiä ohjeita | 55 |
| 2 | Kuvaus | 57 |
| 3 | Lisävarusteet | 59 |
| 4 | Tekniset tiedot | 60 |
| 5 | Turvallisuusohjeet | 61 |
| 6 | Käyttöönotto | 63 |
| 7 | Käyttö | 66 |
| 8 | Huolto ja kunnossapito | 69 |
| 9 | Vianmääritys | 70 |
| 10 | Hävittäminen | 71 |
| 11 | Laitteen valmistajan myöntämä takuu | 71 |
| 12 | EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali) | 72 |


**1** Numerot viittaavat kuviin. Tekstiin liittyvät kuvat löydät auki taitettavilta kansisivuilta. Pidä kansisivut auki käyttöohjetta lukiessasi.
Tämän käyttöohjeen tekstissä sana »laite« tarkoittaa aina timanttiporauslaitetta DD 120.

**Laitteen osat, käyttö- ja näyttöelementit (moottoriyksikkö ja poraustuki) 1**

**Timanttiporauslaite DD 120**
① Huollon merkkivalo
② Poraustehon näyttö
③ Käyttökytkin
④ Vaihteen valintakytkin
⑤ Vaihteisto
⑥ Moottori
⑦ Hiiliharjojen suojus
⑧ Huuhtelupää
⑨ Verkkojohto ja PRCD
⑩ Varkaussuojan (lisävaruste) merkkivalo
⑪ Kelkka
⑫ Kelkkajarru
⑬ Kelkan välyksen säätöruuvit
⑭ Kisko
⑮ Istukka
⑯ Ankkurointijalusta
⑰ Käsipyörä
⑱ Rajoitin
⑲ Vaa'itusruuvit

**Vaihtoehtoisesti: Yhdistelmäjalusta (ankkuri tai alipaine) 2**

⑳ Painemittari
㉑ Alipaineen poistoventtiili
㉒ Alipainetiiviste
㉓ Alipaineliitäntä

**Lisävarusteet 3**

**Kiinnitys**
㉔ Kiristyskara
㉕ Kiristyskaran mutteri
㉖ Ankkuri

**Vedenkerääjäjärjestelmä 4**

㉗ Vedenkerääjän pidin
㉘ Vedenkerääjäastia

fi

## 1 Yleisiä ohjeita

### 1.1 Varoitustekstit ja niiden merkitys

**VAKAVA VAARA**
Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

**VAARA**
Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

**VAROITUS**
Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla loukkaantuminen, vaurioituminen tai aineellinen vahinko.

**HUOMAUTUS**
Antaa toimintaohjeita tai muuta hyödyllistä tietoa.

## 1.2 Symboleiden ja muiden huomautusten merkitys

### Kieltosymbolit

Kuljettaminen nosturilla kielletty

### Varoitussymbolit

Yleinen vaara

Vaara: vaarallisen korkea sähköjännite

Vaara: kuuma pinta

### Ohjesymbolit

Käytä suojalaseja

Käytä suojakypärää

Käytä kuulosuojaimia

Käytä suojakäsineitä

Käytä turvakenkiä

### Symbolit

Lue käyttöohje ennen laitteen käyttämistä

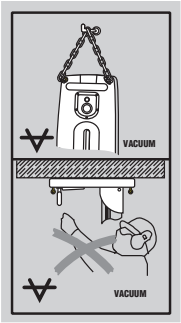
Kierrosta minuutissa

Lukkosymboli

Varkaussuojaan liittyvä huomautus

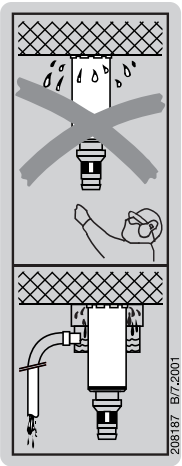
Jätteet toimitettava kierrätykseen

### Yhdistelmäjalustassa



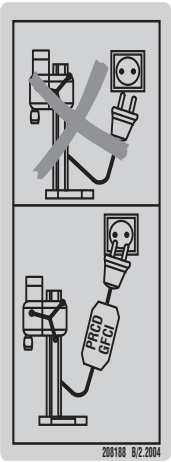

Ylhäällä: Poraustukea ei saa käyttää ilman varmistavaa lisäkiinnitystä porattaessa alipainekiinnitystä käyttäen vaakapintoihin.
Alhaalla: Poraustukea ei saa käyttää yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa alipainekiinnitystä käyttäen.

### Laitteessa




Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa on ehdottomasti käytettävä vedenkerääjäjärjestelmää ja siihen liitettyä märkäimuria.

**Laitteessa**




Laitetta saa käyttää vain kun PRCD on toimintakuntoinen.

**Laitteen tunnistetietojen sijainti**
Tyyppimerkinnän ja sarjanumeron löydät laitteen tyyppikilvestä. Merkitse nämä tiedot myös laitteesi käyttöohjeeseen ja ilmoita nämä tiedot aina kun otat yhteyttä Hilti-myyntiedustajaan tai Hilti-asiakaspalveluun.

Tyyppi:

Sarjanumero:



## 2 Kuvaus

### 2.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

DD 120 on sähkökäyttöinen timanttiporauslaite, joka on tarkoitettu poraustukiohjauksessa läpivientireikien ja upotusreikien märkäporaukseen (raudoitettuihin) kiviainesalusmateriaaleihin käyttäen timanttiporakruunuja (ei käsiohjauksessa).
Laitteen käyttämiseksi on ehdottomasti varmistettava laitteen riittävä kiinnitys alustaan ankkurointi- tai alipainejalustalla.
Loukkaantumisvaaran välttämiseksi käytä vain alkuperäisiä Hilti-porakruunuja ja laitteen DD 120 lisävarusteita.
Noudata myös käytettävän lisävarusteen turvallisuus- ja käyttöohjeita.
Noudata käyttöohjeessa annettuja käyttöä, huoltoa ja kunnossapitoa koskevia ohjeita.
Noudata kansallisia työturvallisuusmääräyksiä.
Laite, lisävarusteet ja työkalut voivat aiheuttaa vaaratilanteita, jos niitä käyttää henkilö, jota ei ole asianmukaisesti koulutettu, tai jos niitä käytetään väärin tai käyttötarkoituksensa vastaisesti.
Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa on ehdottomasti käytettävä vedenkerääjäjärjestelmää ja siihen liitettyä märkäimuria.
Alipainekiinnityksellä (lisävaruste) vaakapintoihin porattaessa poraustukea ei saa käyttää ilman varmistavaa lisäkiinnitystä.
Älä käytä ankkurointijalustan säätöön paineilmatyökaluja (mutteripyssyä).
Laitteeseen, poraustukeen ja lisävarusteisiin ei saa tehdä muutoksia.

**VAARA**
**Laite on liitettävä verkkovirtaan suojaeristetyllä verkkojohdolla, jonka poikkipinta-ala on riittävän suuri.**

**VAARA**
**Laitteella ei saa porata terveydelle haitallisia materiaaleja (esimerkiksi asbestia).**

**VAKAVA VAARA**
**Käytä laitteessa vain alkuperäisiä työkaluja, lisävarusteita ja tarvikkeita, jotka on mainittu tässä käyttöohjeessa.** Muiden kuin käyttöohjeessa suositeltujen lisävarusteiden, lisälaitteiden ja tarvikkeiden käyttäminen saattaa lisätä onnettomuusriskiä.



### 2.2 Käyttö erilaisten varusteiden yhteydessä

| Varustus | Porakruunut ⌀ | Poraussuunta |
|---|---|---|
| Järjestelmä jossa vedenkerääjä ja märkäimuri | 16...132 mm (162*) | Kaikki suunnat |
| Järjestelmä jossa ei vedenkerääjää ja märkäimuria | 16...132 mm (162*) | Ei ylöspäin |
| Järjestelmä jossa vedenkerääjä | 16...132 mm (162*) | Ei ylöspäin |

* Laitteesi porausreiän halkaisijan löydät tyyppikilvestä.

### 2.3 Vaihteet ja niille sopivat porakruunujen halkaisijat -taulukko

| Vaihde | Porakruunut ⌀ mm | Porakruunut ⌀ tuumaa | Kuormittamaton kierrosluku 1/min |
|---|---|---|---|
| 1 | 57...132 | 2¼...5¼ | 650 |
| 2 | 16...52 | ⅝...2 | 1380 |

* Laitteesi porausreiän halkaisijan löydät tyyppikilvestä.

**HUOMAUTUS**
Porattaessa betoniseen alusmateriaaliin, jossa ei ole runsaasti raudoitusta, voidaan käyttää 2. vaihdetta halkaisijamittaan ⌀ 82 mm (3½") saakka, jotta poraaminen etenee nopeammin.

### 2.4 Tilanäyttö 1

| Näyttö | Tila | Kuvaus/tiedot |
|---|---|---|
| Varkaussuojan näyttö (10) | Vilkkuu keltaisena | Laitteen varkaussuoja on päällä ja laitteen käyttö on sallittava käyttölupa-avaimella. |
| Huollon merkkivalo (1) | Palaa punaisena ja laite käynnistyy | Hiiliharjat ovat pahoin kuluneet. Merkkivalon syttymisen jälkeen voit tehdä laitteella työtä vielä muutaman tunnin, kunnes laite automaattisesti kytkeytyy pois päältä. Vaihdata hiiliharjat ajoissa, jotta laitteesi on aina käyttövalmis. |
| | Palaa punaisena ja laite ei käynnisty | Hiiliharjat on vaihdettava. |
| | Vilkkuu punaisena | Kierroslukuvika, ks. kappale Vianmääritys. |
| Poraustehon näyttö (2) | Palaa oranssina | Liian pieni painamisvoima |
| | Palaa vihreänä | Optimaalinen painamisvoima |
| | Palaa punaisena | Liian suuri painamisvoima |
| | Vilkkuu punaisena | Laite on hetkellisesti ylikuumentunut, ks. kappale Vianmääritys. |

### 2.5 TPS-varkaussuoja (lisävaruste)

Laitteeseen on lisävarusteena saatavana varkaussuoja TPS. Jos laitteessa on tämä toiminto, laitteen käyttämisen voi sallia vain laitteeseen kuuluvalla käyttölupa-avaimella.

### 2.6 Laitteen mukana toimitettava vakiovarustus:

1 Laite ja käsipyörä
1 Käyttöohje
1 Hilti-kantolaukku tai pahvipakkaus

### 2.7 Jatkojohdon käyttö

Käytä vain sellaista jatkojohtoa, jonka käyttö työpaikan olosuhteissa on sallittu ja jonka poikkipinta-ala on riittävä.
**Johdon suositeltava minimipoikkipinta-ala ja max. sallittu pituus**

| Johdon poikkipinta-ala | 1,5 mm² | 2 mm² | 2,5 mm² | 3,5 mm² |
|---|---|---|---|---|
| Verkkojännite 100 V | Ei suositeltava | Ei suositeltava | Ei suositeltava | 40 m |
| Verkkojännite 110-120 V | Ei suositeltava | Ei suositeltava | 30 m | |
| Verkkojännite 220-240 V | 30 m | | 50 m | |

Älä käytä jatkojohtoa, jonka poikkipinta-ala on 1,25 mm². Käytä vain suojajohdollista jatkojohtoa.

### 2.8 Generaattorin tai muuntajan käyttö

Tämä laite voidaan liittää generaattoriin tai rakennustyömaan muuntajaan, jos seuraavat edellytykset täyttyvät: Antotehon watteina pitää olla vähintään kaksi kertaa niin suuri kuin laitteen tyyppikilpeen merkitty teho, käyttöjännitteen pitää aina olla rajoissa +5 % ja -15 % nimellisjännitteestä ja taajuuden 50 - 60 Hz eikä koskaan yli 65 Hz, ja lisäksi pitää käyttää automaattista jännitteensäädintä, jossa on käynnistysvahvistus.

**HUOMAUTUS**
Toisen laitteen tai koneen kytkeminen päälle ja pois päältä voi aiheuttaa ali- ja/tai ylijännitepiikin, joka saattaa vahingoittaa laitetta. Jos liität tämän laitteen generaattoriin tai muuntajaan, älä koskaan käytä samaan aikaan muita laitteita tai koneita.

## 3 Lisävarusteet

| Nimi | Tuotenumero, kuvaus |
|---|---|
| Varkaussuoja TPS (Theft Protection System) mukaan lukien Company Card, Company Remote ja käyttölupa-avain TPS-K | Lisävaruste |
| Vedenkerääjän pidin | 331622 |
| Virtausnäyttö (BI+) | 305939 |
| Käsipyörä (vipu) | 332023 |
| Käsipyörä (ristikahva) | 332033 |
| Kiristysmutteri | 333477 |
| Kiristyskara | 333629 |
| Tiivistesarja yhdistelmäjalustaa varten | 333846 |
| Vaa'itusruuvi | 351954 |
| Porakruunun jatko (BI+) | 220929 |
| Poraustuki (ankkurointijalusta, 600 mm kisko, vain varaosa) | 334206 |
| Poraustuki (ankkurointijalusta, 720 mm kisko) | 352164 |
| Poraustuki (ankkurointijalusta, 830 mm kisko, vain varaosa) | 277337 |
| Poraustuki (ankkurointijalusta, 720 mm kisko jossa kääntömekanismi) | 335883 |

| Nimi | Tuotenumero, kuvaus |
|---|---|
| Poraustuki (yhdistelmäjalusta, 830 mm kisko jossa kääntömekanismi) | 335896 |
| Alipainepohjalevy | 232991 |

## 4 Tekniset tiedot

Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!

fi

**HUOMAUTUS**

Laitteesta on saatavana eri nimellisjännitteellä toimivia malleja. Laitteesi nimellisjännitteen ja nimellisottovirran tiedot löydät tyyppikilvestä.

| Nimellis-jännite [V] | 100 | 110 | 110 | 120 | 220 | 230 | 240 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nimellis-ottoteho [W] | 1450 | 1600 | 1570 | | 1600 | 1600 | 1600 |
| Nimellis-virta [A] | 15 | 15,4 | 15 | 14,1 | 7,7 | 7,4 | 7,1 |
| Verkkovir-ran taajuus [Hz] | 50…60 | 50 | 60 | 60 | 50/60 | 50…60 | 50 |
| Mittaustyh-jäkäynti-kierrosluku 1. vaihde [1/min] | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 |
| Mittaustyh-jäkäynti-kierrosluku 2. vaihde [1/min] | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 |

**Laite- ja käyttöinformaatio**

| | |
|---|---|
| Veden sallittu max. syöttöpaine | 6 bar |
| Poraustuen mitat, lyhyt kisko (P x L x K) | 330 mm x 147 mm x 600 mm |
| Poraustuen mitat, keskipitkä kisko (P x L x K) | 330 mm x 147 mm x 720 mm |
| Poraustuen mitat, pitkä kisko (P x L x K) | 330 mm x 147 mm x 830 mm |
| Paino (kisko 600 mm) | 9,8 kg |
| Suojausluokka | Suojausluokka I (suojamaadotettu) |

**HUOMAUTUS**

Tässä käyttöohjeessa ilmoitettu tärinäarvo on mitattu normin EN 61029 mukaista mittausmenetelmää käyttäen, ja tätä arvoa voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Se soveltuu myös tärinärasituksen tilapäiseen arviointiin. Ilmoitettu tärinäarvo koskee sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muihin tarkoituksiin, poikkeavia työkaluja tai teriä käyttäen tai puutteellisesti huollettuna, tärinäarvo voi poiketa tässä ilmoitetusta. Tämä saattaa merkittävästi lisätä tärinärasitusta koko työskentelyajan aikana. Tärinärasitusta tarkasti arvioitaessa on otettava huomioon myös ne ajat, jolloin laite on kytketty pois päältä tai jolloin laite on päällä, mutta sillä ei tehdä varsinaista työtä. Tämä saattaa merkittävästi vähentää tärinärasitusta koko työskentelyajan aikana. Käyttäjän suojaamiseksi tärinän vaikutukselta ryhdy tarpeellisiin turvatoimenpiteisiin kuten: Sähkötyökalun ja siihen kiinnitettävien työkalujen huolto, käsien lämpimänä pitäminen, työtehtävien organisointi.

**Melu- ja tärinäarvot (mittausnormina EN 61029-1)**

| | |
|---|---|
| Tyypillinen A-painotettu melutehotaso | 102 dB (A) |
| Tyypillinen A-painotettu melupäästön äänenpainetaso. | 89 dB (A) |
| Ilmoitetun melutason epävarmuus | 3 dB (A) |

**Kolmen akselin suuntaisten tärinöiden yhteissumma (tärinävektoreiden summa) käsipyörässä (ristikahva)**

| | |
|---|---|
| Poraaminen betoniin (märkä), $a_h$ | 2,5 m/s² |
| Epävarmuus (K) | 1,5 m/s² |



## 5 Turvallisuusohjeet

### 5.1 Yleisiä turvallisuusohjeita

a) **HUOMIO: Jotta sähkötyökaluja käytettäessä vältetään sähköiskun, loukkaantumisten ja tulipalon vaarat, seuraavia perusturvallisuusohjeita on noudatettava.**

b) **Lue kaikki nämä ohjeet ennen kuin käytät sähkötyökalua ja säilytä turvallisuusohjeet huolellisesti.**

### 5.1.1 Työpaikan asianmukaiset olosuhteet

a) **Hanki poraustöille työnjohdon suostumus.** Rakennuksessa ja kantavissa rakenteissa tehtävät poraustyöt voivat vaikuttaa rakenteiden lujuuteen, etenkin jos raudoituksia tai kantavia elementtejä katkaistaan.

b) **Varmista työpaikan hyvä valaistus.**

c) **Varmista työpisteesi hyvä ilmanvaihto.** Työpisteen huono ilmanvaihto saattaa pölykuormituksen vuoksi aiheuttaa terveysriskin.

d) **Pidä työskentelyalue hyvässä järjestyksessä. Varmista, ettei työskentelyalueella ole esineitä, joihin saattaisit loukata itsesi.** Työskentelyalueen epäjärjestys lisää onnettomuusriskiä.

e) **Kun olet poraamassa reikää seinän läpi, tutki seinän takana oleva alue, koska materiaalia tai poraussydän saattaa pudota toiselle puolelle. Kun olet poraamassa reikää lattian läpi tai katon läpi ylhäältäpäin, tutki alhaalla oleva alue, koska materiaalia tai poraussydän saattaa pudota alas.**

f) **Käytä suojavarusteita. Käytä suojalaseja.**

g) **Kun teet pölyävää työtä, käytä hengityssuojainta.**

h) **Käytä työhösi soveltuvia työvaatteita. Älä pidä vaatteita tai koruja, jotka saattavat tarttua laitteen liikkuviin osiin. Jos hiuksesi ovat pitkät, peitä hiuksesi.**

i) **Ulkona työskenneltäessä on syytä käyttää kumisia suojakäsineitä ja pitäväpohjaisia kenkiä.**

j) **Pidä lapset poissa työskentelyalueelta. Pidä muut henkilöt poissa työskentelyalueelta.**

k) **Lapsille on opetettava, ettei tällä laitteella saa leikkiä.**

l) **Laite ei ole tarkoitettu lasten tai vajaakykyisten henkilöiden käyttöön ilman opastusta ja valvontaa.**

m) **Älä työskennellessäsi anna muiden henkilöiden koskea laitteeseen tai sen jatkojohtoon.**

n) **Vältä hankalia työskentelyasentoja. Varmista, että seisot tukevalla alustalla ja säilytät aina tasapainosi.**

o) **Ohjaa verkkojohto, jatkojohto ja vesiletku aina laitteesta pois taaksepäin, jotta et kompastu johtoon tai letkuun.**

p) **Älä päästä verkkojohtoa ja jatkojohtoa sekä imu- ja alipaineletkua lähelle laitteen pyöriviä osia.**

q) **HUOMIO: Paikallista rakenteessa mahdollisesti olevat sähköjohdot ennen poraamista.**

r) **Rakenteiden sisällä olevat sähkö-, kaasu- tai vesiputket voivat aiheuttaa vakavan vaaratilanteen, jos ne laitetta käytettäessä vaurioituvat. Tämän vuoksi tarkasta työstökohta etukäteen esimerkiksi metallinpaljastimella.** Laitteen ulkopinnan metalliosiin saattaa johtua jännite, jos esimerkiksi vahingossa osut virtajohtoon.

s) **Älä tee työtä tikkailla seisten.**

### 5.1.2 Yleiset turvallisuustoimenpiteet

a) **Käytä työhön sopivaa laitetta. Älä käytä laitetta muihin töihin kuin mihin se on tarkoitettu, vaan käytä sitä aina käyttötarkoituksen mukaisiin töihin, ja varmista, että se on moitteettomassa kunnossa.**

b) **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.

c) **Käytä laitteessa vain alkuperäisiä työkaluja, lisävarusteita ja tarvikkeita, jotka on mainittu tässä käyttöohjeessa.** Muiden kuin käyttöohjeessa suosi-

teltujen lisävarusteiden, lisälaitteiden ja tarvikkeiden käyttäminen saattaa lisätä onnettomuusriskiä.

d) **Ota ympäristötekijät huomioon. Älä jätä laitetta sateeseen äläkä käytä laitetta kosteassa tai märässä ympäristössä. Älä käytä laitetta ympäristössä, jossa on palo- tai räjähdysvaara.**Sähkötyökalut synnyttävät kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyt tai kaasut.

e) **Pidä käsikahvat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina.**

f) **Älä ylikuormita laitetta. Työskentelet turvallisemmin ja tehokkaammin käyttäen kohtuullista tehoa.**

g) **Älä ylikuormita konetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.

h) **Älä koskaan jätä laitetta ilman valvontaa.**

i) **Säilytä ja varastoi laite aina turvallisessa paikassa. Kun laitetta ei käytetä, säilytä laite kuivassa paikassa korkealla tai lukitussa laatikossa, jotta lapset eivät pääse käsiksi laitteeseen.**

j) **Varo, ettei laite pääse vahingossa käynnistymään. Kun liität laitetta verkkovirtaan, varmista, ettei käyttökytkin ole päällä.**

k) **Irrota laitteen pistoke aina verkkopistorasiasta, kun et käytä laitetta (esimerkiksi taukojen ajaksi) tai kun huollat tai kunnostat laitetta tai vaihdat laitteeseen kiinnitettyjä työkaluja.** Tämä turvatoimenpide estää laitteen käynnistämisen vahingossa.

l) **Älä koskaan käytä laitetta ilman mukana toimitettua PRCD:tä (GB-mallia koskaan ilman erotusmuuntajaa). Tarkasta PRCD aina ennen käyttöä.**

m) **Hoida työkalujasi huolella. Pidä työkalut aina puhtaina ja terävinä, sillä siten työsi sujuu vaivattomammin ja turvallisesti.**

n) **Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee koneen pyörivässä osassa, saattaa aiheuttaa loukkaantumisen.

o) **Tarkasta laitteen ja lisävarusteiden mahdolliset vauriot. Ennen käyttämistä tarkasta huolellisesti, että suojalaitteet tai lievästi vaurioituneet osat toimivat moitteettomasti ja tarkoituksensa mukaisesti. Tarkasta, että laitteen liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ota kiinni mihinkään ja että osat ovat kunnossa. Kaikkien osien pitää olla kunnolla asennettuna ja moitteettomassa toimintakunnossa, jotta laite voi toimia kunnolla. Vaurioituneet suojalaitteet ja osat on korjattava tai vaihdettava ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa, ellei käyttöohjeessa muita ohjeita anneta.**

p) **Vältä porauslietteen joutumista iholle.**

q) **Kun teet pölyävää työtä (esimerkiksi kuivaporauksessa), käytä hengityssuojainta. Liitä pölynpoistolaite. Laitteella ei saa porata terveydelle haitallisia materiaaleja (esimerkiksi asbestia).**

r) Tiettyjen materiaalien kuten lyijypitoisen maalin, joidenkin puulajien, mineraalien ja metallien pölyt voivat olla terveydelle vaarallisia. Pölyjen ihokosketus tai hengittäminen saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia koneen 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. **Käytä mahdollisuuksien mukaan hengityssuojainta. Jotta pölynpoisto on mahdollisimman tehokas, käytä soveltuvaa, Hiltin suosittelemaa liikuteltavaa pölynpoistovarustusta, joka on tarkoitettu puu- ja/tai mineraaliainespölyille ja tälle sähkötyökalulle. Varmista työpisteesi hyvä ilmanvaihto. Suositamme suodatusluokan P2 hengityssuojaimen käyttämistä. Noudata maakohtaisia eri materiaalien työstöstä annettuja ohjeita ja määräyksiä.**

### 5.1.3 Mekaaniset vaaratekijät

a) **Noudata laitteesi huollosta ja kunnossapidosta annettuja ohjeita.**

b) **Noudata voitelusta ja työkaluterän vaihtamisesta annettuja ohjeita.**

c) **Varmista, että terä sopii laitteen istukkaan ja että terä on kunnolla kiinni istukassa.**

d) **Varmista, että laite on kiinnitetty poraustukeen oikein.**

e) **Älä koske laitteen pyöriviin osiin.**

f) **Varmista, että kaikki kiristysruuvit on kiristetty kunnolla kiinni.**

g) **Varmista, että suojus ja integroitu rajoitin on aina kiinnitetty poraustukeen, sillä muutoin turvallisuuden kannalta tärkeä rajoitintoiminto ei ole toiminnassa.**

### 5.1.4 Sähkön aiheuttamat vaarat

a) **Suojaudu sähköiskun vaaralta. Varo, ettet kosketa sähköä johtavia esineitä kuten putkia, pattereita, liesiä ja jääkaappeja.**

b) **Tarkasta verkkojohdon kunto säännöllisesti, ja jos havaitset vaurioita, vaihdata verkkojohto erikoiskorjaamossa. Tarkasta mahdollisen jatkojohdon kunto säännöllisesti, ja vaihda johto, jos havaitset vaurioita.**

c) **Tarkasta laitteen ja lisävarusteiden moitteeton kunto. Älä käytä laitetta tai lisävarustetta, jos se on vaurioitunut, siitä puuttuu osia tai jos käyttöelementit eivät toimi kunnolla.**

d) **Jos verkkojohto tai jatkojohto vaurioituu työskentelyn aikana, älä kosketa johtoa. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.**

e) **Vaurioituneet kytkimet on vaihdettava Hilti-huollossa. Älä koskaan käytä laitetta, jonka kytkimet eivät toimi kunnolla.**

f) **Korjauta laite vain ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa (Hilti-huolto), jotta korjauksissa käytetään alkuperäisiä varaosia; muutoin laitteen käyttäjän onnettomuusriski saattaa kasvaa.**
g) **Älä käytä verkkojohtoa tarkoituksiin, joihin sitä ei ole suunniteltu. Älä koskaan kanna laitetta verkkojohdosta. Älä irrota verkkojohdon pistoketta pistorasiasta johdosta vetämällä.**
h) **Suojaa verkkojohto kuumuudelta, öljyltä ja teräviltä reunoilta.**
i) **Jos työskentelet ulkona, käytä vain ulkokäyttöön tarkoitettua jatkojohtoa.**
j) **Jos virransaanti katkeaa: Kytke laite pois päältä ja irrota sen verkkopistoke.**
k) **Jos käytät monipistorasiallista jatkojohtoa, vältä useampien laitteiden ja koneiden samanaikaista käyttämistä.**
l) **Älä käytä laitetta, jos se on likainen tai märkä. Laitteen pintaan kertynyt pöly, etenkin sähköä johtavien materiaalien pöly, tai kosteus saattavat epäsuotuisissa tilanteissa aiheuttaa sähköiskun. Tarkastuta likaantunut laite säännöllisin välein Hilti-huollossa, ja etenkin jos työstät sähköä johtavia materiaaleja usein.**

#### 5.1.5 Lämmön aiheuttamat vaarat

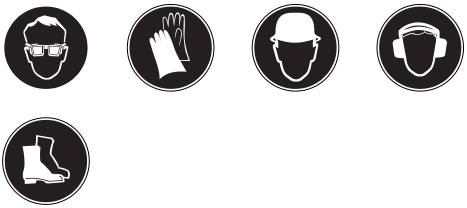
**Käytä suojakäsineitä terää vaihtaessasi!** Terä kuumenee käytön aikana.

#### 5.1.6 Käyttäjälle asetettavat vaatimukset

a) **Laite on tarkoitettu ammattikäyttöön.**
b) **Laitetta saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä laitteen käyttöön liittyvistä vaaroista.**
c) **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.
d) **Pidä työssäsi rentouttavia taukoja, joiden aikana tee sormivoimisteluliikkeitä varmistaaksesi sormiesi hyvän verenkierron.**

fi

#### 5.1.7 Henkilökohtaiset suojavarusteet



**Laitteen käyttämisen aikana laitteen käyttäjän ja välittömässä läheisyydessä olevien henkilöiden on käytettävä suojalaseja, suojakypärää, kuulosuojaimia, suojakäsineitä ja turvakenkiä.**

## 6 Käyttöönotto

**VAROITUS**
**Verkkojännitteen pitää olla sama kuin tyyppikilpeen on merkitty. Varmista, ettei laitetta ole liitetty verkkojännitteeseen.**

**VAKAVA VAARA**
**Kun olet poraamassa reikää seinän läpi, tutki seinän takana oleva alue, koska materiaalia tai poraussydän saattaa pudota toiselle puolelle. Kun olet poraamassa reikää lattian läpi tai katon läpi ylhäältäpäin, tutki alhaalla oleva alue, koska materiaalia tai poraussydän saattaa pudota alas.**

**VAKAVA VAARA**
**Varmista, että laite on riittävän hyvin kiinni alustassa.**

**VAROITUS**
**Älä käytä adapteripistoketta maadotuksen poistamiseen.**

### 6.1 Valmistelutyöt

**VAROITUS**
Laite ja timanttiporakruunu ovat painavia. Ne voivat aiheuttaa kehon osiin puristumisvammoja. **Käytä suojakypärää, suojakäsineitä ja turvakenkiä.**

#### 6.1.1 Käsipyörän asennus 4

**HUOMAUTUS**
Käsipyörän voi asentaa kelkan vasemmalle tai oikealle puolelle.

1. Laita käsipyörä akseliin kelkan vasemmalle tai oikealle puolelle.
2. Estä käsipyörän löystyminen sokalla.

#### 6.1.2 Laitteen kiinnittäminen ankkurilla 3

**VAARA**
**Käytä alusmateriaalille soveltuvaa ankkuria ja ota ankkurin valmistajan antamat kiinnitysohjeet huomioon.**

**HUOMAUTUS**
Hilti-metallilevitinankkurit M12 soveltuvat yleensä timanttikruunuporauslaitteen kiinnittämiseen lohkeilemattomaan betoniin. Silti joissakin olosuhteissa saattaa olla tarpeen käyttää vaihtoehtoista kiinnitystä. Jos sinulla on turvallista kiinnitystä koskevia kysymyksiä, ota yhteys Hiltin tekniseen tukeen.

1. Kiinnitä porareiän keskikohdasta 203 mm:n tai 8 tuuman päähän (ihanteellinen etäisyys) alusmateriaalille soveltuva ankkuri.
2. Kierrä kiristyskara (lisävaruste) ankkuriin.
3. Aseta laitteen jalusta karaan ja suuntaa laite.
4. Kierrä kiristysmutteri (lisävaruste) karaan, mutta älä vielä kiristä sitä kiinni.
5. Vaaita jalusta 4 vaaitusruuvin avulla. Varmista, että vaaitusruuvit ovat kunnolla vasten alusmateriaalia.
6. Kiristä kiristyskaran kiristysmutteri kiinni 19 mm:n kiintoavaimella.
7. Varmista, että laite on kunnolla kiinni.

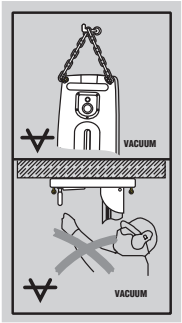
### 6.1.3 Laitteen kiinnittäminen alipaineella

**VAKAVA VAARA**
Pinnoitettu, laminoitu, karkea tai epätasainen pinta saattaa huomattavasti heikentää alipainejärjestelmän pitävyyttä. **Tarkasta soveltuuko alusta poraustuen kiinnittämiseen alipainekiinnityksellä.**

**VAKAVA VAARA**
**Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa ei saa käyttää alipainekiinnitystä.**

**VAROITUS**
**Ennen kuin käytät alipainepumppua, perehdy käyttöohjeen sisältöön ja noudata annettuja ohjeita.**

**VAARA**
**Varmista ennen poraamista ja poraamisen aikana, että painemittarin osoitin on vihreällä alueellaan.**




**HUOMAUTUS**
Vaihtoehtoisesti käytettäessä alipainepohjalevyä: Kierrä ankkuripohjalevy kiinni alipainepohjalevyyn.

1. Kierrä 4 tasausruuvia aukipäin, kunnes ruuvit ulottuvat noin 5 mm ulos yhdistelmäpohjalevystä tai alipainepohjalevystä.
2. Liitä yhdistelmäjalustan alipaineliitäntään alipainepumppu.
3. Määritä porausreiän keskikohta.
4. Vedä n. 800 mm pitkä linja porausreiän keskikohdasta siihen suuntaan, johon laite tulee.
5. Tee tälle linjalle merkintä 203 mm:n / 8" päähän porausreiän keskikohdasta.
6. Kytke alipainepumppu toimintaan ja paina alipaineen poistoventtiiliä.
7. Suuntaa yhdistelmäpohjalevyn tai alipainepohjalevyn merkintä linjaan.
8. Kun laite on oikeassa asennossa, vapauta alipaineen poistoventtiili ja paina poraustukea alustaa vasten.
9. Yhdistelmäpohjalevyn tai alipainepohjalevyn tasaus ja tuenta tapahtuu 4 tasausruuvilla.
10. Vaakasuoraan porattaessa laite on varmistettava lisäkiinnityksellä. (Esimerkiksi ankkuriin kiinnitetyllä ketjulla tms.)
11. Varmista, että laite on kunnolla kiinni.

### 6.1.4 Porauskulman säätäminen laitteesta (laite jossa lisävarusteena kisko ja kääntömekanismi)

**VAROITUS**
Varo, etteivät sormesi jää puristuksiin nivelkohdassa. **Käytä suojakäsineitä.**

1. Avaa alhaalla kiskon kääntönivelessä oleva ruuvi.
2. Aseta kisko haluamaasi asentoon.
3. Kiristä ruuvi sitten takaisin kiinni.

### 6.1.5 Vesiliitännän asennus

**VAROITUS**
**Tarkasta säännöllisin välein letkujen mahdolliset vauriot ja varmista, ettei veden syöttöpaine (vesijohtopaine) ole yli 6 baaria.**

**VAROITUS**
**Varo, ettei letku pääse osumaan laitteen pyöriviin osiin.**

**VAROITUS**
**Varo, ettei letku vaurioidu kelkan liikkuessa.**

**VAROITUS**
**Älä vaihda vaihdetta käytön aikana. Odota kunnes kara on pysähtynyt.**

**HUOMAUTUS**
Käytä vaurioiden välttämiseksi vain juomavesilaatuista vettä tai vettä, jossa ei ole likahiukkasia.

**HUOMAUTUS**
Lisävarusteena saatava virtausilmaisin asennetaan laitteen tuloputken ja tulovesiletkun väliin.

1. Sulje laitteen vedensäädin.
2. Liitä vedensyöttö. (Letkuliitin)

### 6.1.6 Vedenkerääjäjärjestelmän (lisävaruste) asennus 5

**VAARA**
**Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa on ehdottomasti käytettävä vedenkerääjäjärjestelmää ja siihen liitettyä märkäimuria. Laitteen pitää olla 90° kulmassa kattoon nähden. Tiivisteen pitää vastata käytettävän timanttiporakruunun halkaisijaa.**

**HUOMAUTUS**
Vedenkerääjäjärjestelmän avulla voit kerätä laitteen käyttämän veden talteen ja estää siten työpaikan likaantumista. Yhdessä märkäimurin kanssa saavutat parhaat tulokset.

1. Avaa kiskon etupuolella oleva kuusiokantaruuvi.
2. Työnnä vedenkerääjän pidin paikalleen.
3. Kierrä kuusiokantaruuvi takaisin paikalleen ja kiristä se kiinni.
4. Aseta vedenkerääjä pitimen kahden liikkuvan varren väliin.
5. Kiinnitä vedenkerääjän astia kahdella pitimen ruuvilla vasten alustaa.
6. Liitä vedenkerääjän astiaan märkäimuri tai letku, jota pitkin vesi voi valua pois.

### 6.1.7 Timanttiporakruunun asennus 6

**VAKAVA VAARA**
**Älä kiinnitä vaurioituneita työkaluteriä. Aina ennen käyttöä tarkasta työkaluterän mahdolliset lohkeamat, murtumat ja kuluneisuus. Älä käytä vaurioituneita työkaluja.** Työkappaleesta tai työkaluterästä sinkoavat kappaleet saattavat aiheuttaa vammoja varsinaisen työpisteesi alueen ulkopuolellakin.

**HUOMAUTUS**
Timanttiporakruunu on vaihdettava, jos sen leikkaus- tai porausteho selvästi on heikentynyt. Yleensä näin on, kun timanttisegmenttien korkeus on kulunut alle 2 mm:iin.

**VAKAVA VAARA**
**Loukkaantumisvaaran välttämiseksi käytä vain alkuperäisiä Hilti-porakruunuja ja laitteen DD 120 lisävarusteita. Laitteissa, joissa on BI+ työkaluistukka, saa käyttää vain alkuperäisiä Hilti-porakruunuja.**

**VAROITUS**
Poraamisen tai teroittamisen aikana terä kuumentuu. Saatat polttaa kätesi. **Käytä suojakäsineitä, kun vaihdat työkalua.**

**VAKAVA VAARA**
Porakruunun virheellisen kiinnityksen ja väärä asennon seurauksena murtuvat ja sinkoutuvat osat saattavat aiheuttaa vaaratilanteita. **Tarkasta porakruunun kunnollinen kiinnitys.**

**VAROITUS**
**Irrota pistoke verkkopistorasiasta.**

**HUOMAUTUS**
Istukoita C-Rod, A-Rod, M27 ja BR käytetään 27 mm:n kiintoavaimella.

1. Lukitse kelkka kiskoon kelkan lukitsimella ja varmista, että kiinnitys pitää.
2. Avaa istukka (BI+) kiertämällä se leuat auki -symbolin suuntaan.
3. Aseta timanttiporakruunu alhaaltapäin laitteen istukan (BI+) hammastukseen ja kierrä, kunnes se lukittuu paikalleen.
4. Sulje istukka (BI+) kiertämällä se leuat kiinni -symbolin suuntaan.
5. Varmista timanttiporakruunua edestakaisin vetämällä, että porakruunu on kunnolla kiinni istukassa.

### 6.1.8 Kierrosluvun valinta 7

**VAROITUS**
**Älä vaihda vaihdetta käytön aikana. Odota kunnes kara on pysähtynyt.**

1. Valitse kytkimen asento porattavan reiän halkaisijan perusteella. Kierrä kytkin haluamaasi asentoon (ks. kappale Kuvaus) samalla kun kierrät kädellä porakruunua.

### 6.1.9 Timanttiporakruunun irrotus

**VAROITUS**
Poraamisen tai teroittamisen aikana terä kuumentuu. Saatat polttaa kätesi. **Käytä suojakäsineitä, kun vaihdat työkalua.**

**VAROITUS**
**Irrota pistoke verkkopistorasiasta.**

**HUOMAUTUS**
Jos laitteessa on istukka C-Rod, A-Rod, M27 tai BR, lukitse laitteen käyttöakseli 27 mm:n kiintoavaimella ja irrota sitten porakruunu sopivan kokoisella kiintoavaimella.

1. Kierrä kelkkajarrua, lukitse siten kelkka kiskoon ja varmista, että kiinnitys pitää.

2. Avaa istukka (BI+) kiertämällä se leuat auki -symbolin suuntaan.
3. Vedä istukan käyttöholkkia nuolen suuntaisesti laitteeseen päin. Siten avaat porakruunun lukituksen.
4. Irrota porakruunu.

## 7 Käyttö

**VAARA**
**Varo, ettei verkkojohto pääse osumaan laitteen pyöriviin osiin.**

**VAARA**
**Varo, ettei verkkojohto vaurioidu kelkan liikkuessa.**

**VAROITUS**
Laite ja poraaminen aiheuttavat melua. **Käytä kuulosuojaimia.** Liian voimakas melu voi vaurioittaa kuuloasi.

**VAROITUS**
Porattaessa saattaa syntyä vaarallisia sirpaleita. Sirpaleet saattavat aiheuttaa vammoja ja vahingoittaa silmiä. **Käytä suojalaseja ja suojakypärää.**

### 7.1 TPS-varkaussuoja (lisävaruste)

**HUOMAUTUS**
Laitteeseen on lisävarusteena saatavana varkaussuoja. Jos laitteessa on tämä toiminto, laitteelle voi antaa käyttöluvan vain laitteeseen kuuluvalla käyttölupa-avaimella.

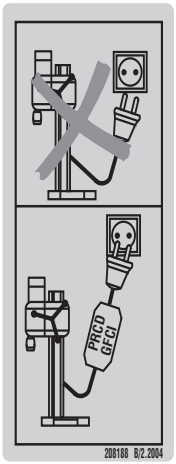
#### 7.1.1 Käyttöluvan antaminen laitteelle

1. Liitä laitteen pistoke verkkopistorasiaan ja paina vikavirtasuojakytkimen painiketta "I" tai "Reset". Varkaussuojan keltainen merkkivalo vilkkuu. Laite on valmis ottamaan vastaan käyttölupa-avaimen signaalin.
2. Aseta käyttölupa-avain tai TPS-kellon rannekkeen solki lukkosymbolin päälle. Heti kun varkaussuojan keltainen merkkivalo sammuu, laite on saanut käyttöluvan.
   **HUOMAUTUS** Jos virransaanti esimerkiksi työskentelypaikan vaihtamisen tai verkkojännitteen katkeamisen vuoksi katkeaa, laite pysyy toimintavalmiudessa noin 20 minuutin ajan. Jos katkos on tätä pitempi, laitteelle pitää antaa käyttölupa uudelleen käyttölupa-avaimella.

#### 7.1.2 Laitteen varkaussuojatoiminnon aktivoiminen

**HUOMAUTUS**
Lisää yksityiskohtaista tietoa varkaussuojan aktivoimisesta ja käyttämisestä löydät tämän käyttöohjeen kohdasta "Varkaussuoja".

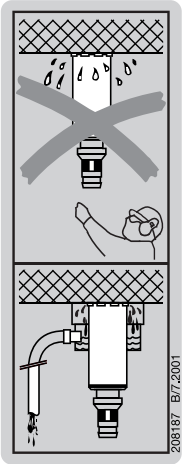
### 7.2 Vikavirtasuojakytkimen PRCD kytkeminen päälle ja tarkastus




(GB-mallissa käytetään vaihtoehtoisesti erotusmuuntajaa)

1. Liitä laitteen verkkopistoke maadotettuun pistorasiaan.
2. Paina vikavirtasuojakytkimen PRCD näppäintä "I" tai "Reset".
   Poraustehon näyttö palaa oranssina.
3. Paina vikavirtasuojakytkimen PRCD näppäintä "0" tai "TEST".
   Näytön pitää hävitä.
4. **VAARA Jos näyttö ei häviä, laitteen käyttämistä ei saa jatkaa.** Korjauta laitteesi ammattitaitoisessa erikoisliikkeessä alkuperäisiä varaosia käyttäen.
   Paina vikavirtasuojakytkimen PRCD näppäintä "I" tai "Reset".
   Näytön pitää ilmestyä.

### 7.3 Laitteen käyttö ilman vedenkerääjäjärjestelmää ja märkäimuria

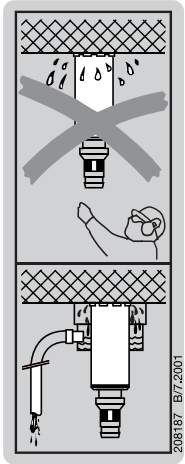



**VAARA**
**Vesi ei saa päästä valumaan moottorin ja suojuksen päälle.**

**VAARA**
Vesi valuu laitteesta vapaasti. **Poraaminen yläpuolisiin rakenteisiin ei ole sallittua!**

1. Avaa vedensäädintä hitaasti, kunnes vettä virtaa haluamasi määrä.
2. Paina laitteen käyttökytkin asentoon "I".
   Poraustehon näyttö palaa oranssina.
3. Avaa kelkkajarru.
4. Käännä käsipyörällä timanttiporakruunu alustaa vasten.
5. Paina laitetta poraamisen alkuvaiheessa vain kevyesti kunnes timanttiporakruunu on keskittynyt, ja vasta sitten lisää painamisvoimaa.
6. Säädä painamisvoima poraustehon näytön mukaisesti.
   **HUOMAUTUS** Päälle kytkemisen jälkeen poraustehon näyttö palaa oranssina. Porausteho on ihanteellinen, kun poraustehon näyttö palaa vihreänä. Jos poraustehon näyttö palaa punaisena, vähennä painamisvoimaa.

### 7.4 Laitteen käyttö vedenkerääjäjärjestelmän (lisävaruste) kanssa

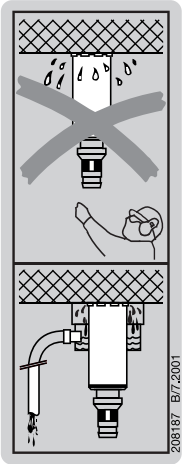



**VAARA**
**Vesi ei saa päästä valumaan moottorin ja suojuksen päälle.**

**VAROITUS**
Vesi otetaan talteen letkua pitkin. **Poraaminen yläpuolisiin rakenteisiin ei ole sallittua!**

1. Avaa vedensäädintä hitaasti, kunnes vettä virtaa haluamasi määrä.
2. Paina laitteen käyttökytkin asentoon "I".
   Poraustehon näyttö palaa oranssina.
3. Avaa kelkkajarru.
4. Käännä käsipyörällä timanttiporakruunu alustaa vasten.
5. Paina laitetta poraamisen alkuvaiheessa vain kevyesti kunnes timanttiporakruunu on keskittynyt, ja vasta sitten lisää painamisvoimaa.
6. Säädä painamisvoima poraustehon näytön mukaisesti.
   **HUOMAUTUS** Päälle kytkemisen jälkeen poraustehon näyttö palaa oranssina. Porausteho on ihanteellinen, kun poraustehon näyttö palaa vihreänä. Jos poraustehon näyttö palaa punaisena, vähennä painamisvoimaa.

### 7.5 Laitteen käyttö vedenkerääjäjärjestelmän ja märkäimurin (lisävaruste) kanssa 8




**VAARA**
**Vesi ei saa päästä valumaan moottorin ja suojuksen päälle.**

**VAARA**
Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa timanttiporakruunu täyttyy vedellä. **Poraaminen viistosti ylöspäin ei ole sallittua (vedenkeruu ei toimi).**

**HUOMAUTUS**
Märkäimuri on käynnistettävä manuaalisesti ennen poraamista ja kytkettävä manuaalisesti pois päältä poraamisen jälkeen.

1. Kytke märkäimuri päälle. Älä käytä sitä automaattikäytöllä.
2. Liitä vedentulo.
3. Avaa vedensäädin.
4. Paina laitteen käyttökytkin asentoon "I". Poraustehon näyttö palaa oranssina.
5. Avaa kelkkajarru.
6. Käännä käsipyörällä timanttiporakruunu alustaa vasten.
7. Paina laitetta poraamisen alkuvaiheessa vain kevyesti kunnes timanttiporakruunu on keskittynyt, ja vasta sitten lisää painamisvoimaa.
8. Säädä painamisvoima poraustehon näytön mukaisesti.
   **HUOMAUTUS** Päälle kytkemisen jälkeen poraustehon näyttö palaa oranssina. Porausteho on ihanteellinen, kun poraustehon näyttö palaa vihreänä. Jos poraustehon näyttö palaa punaisena, vähennä painamisvoimaa.

### 7.6 Kytkeminen pois päältä 9

**VAARA**
Varo yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa: Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa timanttiporakruunu täyttyy vedellä. **Kun lopetat poraamisen, laske ensiksi vesi varovasti pois. Tätä varten irrota vedensyöttö vedensäätimestä ja laske vesi pois avaamalla vedensäädin. Vesi ei saa päästä valumaan moottorin ja suojuksen päälle.**

1. Sulje vedensäädin.
2. Vedä timanttiporakruunu pois poratusta reiästä.
3. Kytke kelkkajarru päälle.
4. Kytke laite pois päältä.
5. Kytke märkäimuri pois päältä, jos se oli käytössä.

### 7.7 Toimenpiteet porakruunun jumituttua

Jos porakruunu jumittuu, kitkakytkin laukeaa ensin. Seuraavaksi elektroniikka kytkee moottorin pois päältä. Jos käyttäjä ei tällöin tee mitään, elektroniikka kytkee moottorin automaattisesti kaksi kertaa päälle. Jos porakruunu ei siten irtoa, elektroniikka kytkee moottorin 90 sekunniksi pois päältä. Porakruunun voi irrottaa seuraavilla toimenpiteillä:

#### 7.7.1 Porakruunun irrotus kiintoavaimella

1. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.
2. Tartu porakruunuun sopivalla kiintoavaimella läheltä kiinnityspäätä ja irrota porakruunu kiertämällä.
3. Liitä pistoke verkkopistorasiaan.
4. Jatka poraamista.

#### 7.7.2 Porakruunun irrotus ristikkoavaimella

1. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.
2. Irrota porakruunu ristikkoavaimella alustasta.
3. Liitä pistoke verkkopistorasiaan.
4. Jatka poraamista.

### 7.8 Irrotus

**VAROITUS**
**Irrota pistoke verkkopistorasiasta.**

1. Porakruunun irrottamiseksi ks. kappale "Timanttiporakruunun irrotus".
2. Tarvittaessa poista poraussydän.
3. Irrota laite alustasta.

#### 7.8.1 Irrotus kokonaisuutena

**HUOMAUTUS**
Jos haluat irrottaa laitteen varusteineen kokonaisuutena (irrottamatta ensin porakruunua), suosittamme, että ajat työn lopettamisen jälkeen laitteen kiskossa alas, kunnes kisko koskettaa alustaa: näin estät laitteen kaatumisen.

### 7.9 Porauslietteen hävittäminen

Ks. kappale Hävittäminen

### 7.10 Kuljetus ja varastointi

Avaa vedensäädin ennen laitteen varastoimista.

**VAROITUS**

**Jos lämpötila voi laskea pakkasen puolelle, varmista, ettei laitteeseen/koneeseen jää vettä.**

## 8 Huolto ja kunnossapito

**VAROITUS**

**Irrota pistoke verkkopistorasiasta.**

### 8.1 Työkalujen ja metalliosien hoito

Poista työkaluun tarttunut lika ja suojaa työkalun ja istukan pinnat korroosiolta öljytyllä liinalla silloin tällöin pyyhkien.

Pidä kiinnityspää aina puhtaana ja kevyesti rasvattuna.

### 8.2 Laitteen hoito

**VAROITUS**

**Pidä laite ja etenkin sen kahvapinnat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita.**

Laitteen ulkokuori on valmistettu iskunkestävästä muovista.

Älä koskaan käytä laitetta, jos sen tuuletusraot ovat tukkeutuneet! Puhdista tuuletusraot varovasti kuivalla harjalla. Varo, ettei laitteen sisään pääse tunkeutumaan vieraita esineitä. Puhdista laitteen ulkopinnat kostealla liinalla säännöllisin välein. Älä käytä puhdistamiseen vesisuihkua, paine- tai höyrypesuria äläkä juoksevaa vettä! Muutoin laitteen sähköturvallisuus vaarantuu.

### 8.3 Kunnossapito

**VAARA**

**Sähköosien korjaustyöt saa tehdä ainoastaan ammattitaitoinen erikoiskorjaamo.**

Tarkasta säännöllisin välein laitteen ulkoisten osien sekä kaikkien käyttö- ja hallintalaitteiden kunto ja toiminta. Älä käytä laitetta, jos sen osissa on vaurioita tai jos käyttö- ja hallintalaitteet eivät toimi moitteettomasti. Korjauta laite Hilti-huollossa.

### 8.4 Hiiliharjojen vaihto 10

**HUOMAUTUS**

Hiiliharjojen vaihtamistarpeesta kertoo merkkivalo, jossa on kiintoavainsymboli.

**VAKAVA VAARA**

**Laitetta saa huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö! Näiden henkilöiden pitää olla hyvin perillä laitteen käyttöön liittyvistä vaaroista.** Jos seuraavia ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla vaarallinen sähköisku.

1. Irrota laite verkkovirrasta.
2. Avaa moottorin vasemmalla ja oikealla puolella olevat hiiliharjojen suojukset.
3. Katso kuinka hiiliharjat ovat paikoillaan ja kuinka liittimet on vedetty. Irrota käytetyt hiiliharjat laitteesta.
4. Laita uudet hiiliharjat paikoilleen samalla tavalla kuin vanhatkin olivat (varaosanumero: 39577 hiiliharjat AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 hiiliharjat AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   **HUOMAUTUS** Paikalleen asettaessasi varo, ettei kuittausliittimen eristys vaurioidu.
5. Kiinnitä hiiliharjojen suojukset takaisin paikoilleen moottorin vasemmalle ja oikealle puolelle.
   **HUOMAUTUS** Merkkivalo sammuu hiiliharjojen vaihtamisen jälkeen.

### 8.5 Kiskon ja kelkan välisen välyksen säätö

**HUOMAUTUS**

Voit säätää kelkan välyksen säätöruuvilla kiskon ja kelkan välisen välyksen.

Kiristä kelkan välyksen säätöruuvi koloavaimella 5 Nm:n tiukkuuteen (käsikiristystiukkuuteen) ja kierrä sitten ruuvia tästä asennosta ¼ kierrosta aukipäin.

Kelkka on oikein säädetty, kun se ilman porakruunua pysyy asennossaan ja porakruunun kanssa laskee alas.

### 8.6 Tarkastus huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen

Laitteen huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen on tarkastettava, että kaikki suojavarusteet on asennettu oikein ja että ne toimivat moitteettomasti.

## 9 Vianmääritys

| Vika | Mahdollinen syy | Korjaus |
|---|---|---|
| Laite ei käynnisty | Katkos verkkojännitteen saannissa | Liitä toinen sähkötyökalu ja tarkasta toiminta; Tarkasta pistokkeet, virtajohto, PRCD, verkkovirran tulo |
| | Käyttökytkin rikki | Korjauta laite Hilti-huollossa |
| | Katkos virransaannissa | Tarkasta verkkojohto, jatkojohto, verkkopistoke ja PRCD; tarvittaessa vaihdata ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa |
| | Elektroniikka rikki | Korjauta laite Hilti-huollossa |
| | Vettä laitteessa | Kuivata laite.<br>Korjauta laite Hilti-huollossa |
| Huollon merkkivalo palaa | Hiiliharjat kuluneet; käyttöaikaa jäljellä vielä muutama tunti. | Hiiliharjat on vaihdettava.<br>Ks. kappale: 8.4 Hiiliharjojen vaihto 10 |
| Laite ei käynnisty ja huollon merkkivalo palaa | Hiiliharjat kuluneet | Hiiliharjojen vaihto<br>Ks. kappale: 8.4 Hiiliharjojen vaihto 10 |
| Laite ei käynnisty, hiiliharjat on vaihdettu, huollon merkkivalo palaa | Vaurio laitteessa. | Korjauta laite Hilti-huollossa. |
| Huollon merkkivalo vilkkuu | Kierroslukuvika | Korjauta laite Hilti-huollossa. |
| Laite ei käynnisty, poraustehon näyttö vilkkuu punaisena. | Laite ylikuumentunut | Odota 90 sekuntia, kunnes näyttö sammuu. Kytke laite pois päältä ja takaisin päälle. |
| | Laite hetkellisesti ylikuormitettu. | Kytke laite pois päältä ja takaisin päälle. |
| Laite ei käynnisty, varkaussuojan merkkivalo vilkkuu keltaisena. | Laitetta ei ole vapautettu käyttöön (laite jossa lisävarusteena varkaussuoja). | Anna laitteelle käyttölupa-avaimella käyttölupa. |
| Moottori pyörii. Timanttiporakruunu ei pyöri | Vaihteen valintakytkin ei lukittuneena | Käytä vaihteen valintakytkintä kunnes lukittuva asento tuntuu |
| | Vaihteisto rikki | Korjauta laite Hilti-huollossa |
| Porausnopeus laskee | Timanttiporakruunu kiillottunut | Teroita timanttiporakruunu teroituslevyllä virtaavan veden alla |
| | Timanttiporakruunu kiillottunut | Käytät vääränlaista timanttiporakruunua, kysy neuvoja Hiltiltä |
| | Veden paine tai virtausmäärä liian suuri | Vesimäärän pienentäminen vedensäätimellä |
| | Poraussydän takertelee timanttiporakruunussa | Poraussydämen poisto |
| | Suurin poraussyvyys saavutettu | Poista poraussydän ja käytä porakruunun jatketta |
| | Timanttiporakruunu rikki | Tarkasta timanttiporakruunun vauriot ja tarvittaessa vaihda |
| | Kitkakytkin laukeaa liian aikaisin tai luistaa | Korjauta laite Hilti-huollossa |
| | Jarru kiinni | Jarrun avaaminen |
| | Vesimäärä liian pieni | Vedensäätimen avaaminen<br>Vedensyötön tarkastus |
| Käsipyörä pyörii tyhjää | Sokka murtunut | Sokan vaihto |
| Vettä tippuu huuhtelupäästä tai vaihteiston kotelosta | Veden paine liian suuri | Veden paineen laskeminen |
| | Akselitiiviste rikki | Korjauta laite Hilti-huollossa |
| Timanttiporakruunua ei saa kiinnitettyä työkaluistukkaan | Kiinnityspää/työkaluistukka likaantunut tai vaurioitunut | Puhdista kiinnityspää/työkaluistukka tai tarvittaessa vaihda |

| Vika | Mahdollinen syy | Korjaus |
|---|---|---|
| Vettä tippuu työkaluistukasta käytön aikana | Porakruunu ei ole riittävän hyvin kiinni istukassa | Kiristä kunnolla kiinni |
| | Kiinnityspää/työkaluistukka likaantunut | Kiinnityspään/työkaluistukan puhdistus |
| | Työkaluistukan tiiviste tai kiinnityspää rikki | Tarkasta tiiviste, tarvittaessa vaihda |
| Porausjärjestelmässä on liian suuri välys | Porakruunu ei ole riittävän hyvin kiinni istukassa | Kiristä kunnolla kiinni |
| | Vaa'itusruuveja tai kiristyskaraa ei ole kiristetty kiinni | Vaa'itusruuvien tai kiristyskaran kiristäminen kiinni |
| | Kelkassa on liian suuri välys | Kiskon ja kelkan välisen välyksen säätö<br>Ks. kappale: 8.5 Kiskon ja kelkan välisen välyksen säätö |
| | Kiinnityspää rikki | Tarkasta kiinnityspää ja tarvittaessa vaihda |



## 10 Hävittäminen

Hilti-laitteet ja koneet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen erottelu. Hilti (Suomi) Oy ottaa vanhat koneet ja laitteet kierrätettäviksi. Lisätietoja saat Hilti-asiakaspalvelusta tai Hilti-myyntiedustajalta.

Koskee vain EU-maita

Älä hävitä sähkötyökaluja tavallisen sekajätteen mukana!

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkötyökalut on toimitettava erilliskeräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

**Porauslietteen hävittämistä koskevat suositukset**
**HUOMAUTUS**
Ympäristönsuojelun kannalta porauslietteen johtaminen viemäriin ilman esikäsittelyä on ongelmallista. Ota paikallisilta viranomaisilta selvää paikallisista määräyksistä.

1. Kerää porausliete talteen (esimerkiksi märkäimurilla)
2. Anna porauslietteen saostua ja hävitä kiinteä aines rakennusainejätteen mukana. (Saostusaineen käyttö nopeuttaa kiinteän aineksen sakkautumista pohjalle).
3. Ennen kuin johdat jäljelle jäävän veden (emäksistä, ph-arvo > 7) viemäriin, neutraloi se sekoittamalla siihen hapanta neutralointiainetta, tai laimenna runsaalla vedellä.

## 11 Laitteen valmistajan myöntämä takuu

Hilti takaa, ettei toimitetussa tuotteessa ole materiaali- tai valmistusvikoja. Tämä takuu on voimassa edellyttäen, että tuotetta käytetään, käsitellään, hoidetaan ja puhdistetaan Hiltin käyttöohjeen mukaisesti oikein, ja että tuotteen tekninen kokonaisuus säilyy muuttumattomana, ts. että tuotteessa käytetään ainoastaan alkuperäisiä Hilti-kulutusaineita ja -lisävarusteita sekä -varaosia.

Tämä takuu kattaa viallisten osien veloituksettoman korjauksen tai vaihdon tuotteen koko käyttöiän ajan. Osat, joihin kohdistuu normaalia kulumista, eivät kuulu tämän takuun piiriin.

**Mitään muita vaateita ei hyväksytä, paitsi silloin kun tällainen vastuun rajoitus on laillisesti tehoton. Hilti ei**

**vastaa suorista, epäsuorista, satunnais- tai seurausvahingoista, menetyksistä tai kustannuksista, jotka aiheutuvat tuotteen käytöstä tai soveltumattomuudesta käyttötarkoitukseen. Hilti ei myöskään takaa tuotteen myyntikelpoisuutta tai sopivuutta tiettyyn tarkoitukseen.**

Korjausta tai vaihtoa varten tuote ja/tai kyseiset osat on viipymättä vian toteamisen jälkeen toimitettava lähimpään Hilti-huoltoon.

Tämä takuu kattaa kaikki takuuvelvoitteet Hiltin puolelta ja korvaa kaikki takuita koskevat aikaisemmat tai samanaikaiset selvitykset ja kirjalliset tai suulliset sopimukset.

## 12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)

fi

| | |
|---|---|
| Nimi: | Timanttiporauslaite |
| Tyyppimerkintä: | DD 120 |
| Suunnitteluvuosi: | 2006 |

Vakuutamme, että tämä tuote täyttää seuraavien direktiivien ja normien vaatimukset: 2006/42/EY, 2004/108/EY, 2011/65/EY, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan**

**Paolo Luccini**
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

**Johannes Wilfried Huber**
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

**Tekninen dokumentaatio:**

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

**ORYGINALNA INSTRUKCJA OBSŁUGI**

# Wiertnica diamentowa DD 120

**Przed uruchomieniem urządzenia należy koniecznie przeczytać instrukcję obsługi.**

**Niniejszą instrukcję obsługi przechowywać zawsze wraz z urządzeniem.**

**Urządzenie przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z instrukcją obsługi.**


| Spis treści | | Strona |
|---|---|---|
| 1 | Wskazówki ogólne | 73 |
| 2 | Opis | 75 |
| 3 | Osprzęt | 77 |
| 4 | Dane techniczne | 78 |
| 5 | Wskazówki bezpieczeństwa | 79 |
| 6 | Przygotowanie do pracy | 82 |
| 7 | Obsługa | 85 |
| 8 | Konserwacja i utrzymanie urządzenia | 88 |
| 9 | Usuwanie usterek | 89 |
| 10 | Utylizacja | 90 |
| 11 | Gwarancja producenta na urządzenia | 91 |
| 12 | Deklaracja zgodności WE (oryginał) | 92 |


**1** Liczby odnoszą się zawsze do rysunków. Rysunki do tekstu znajdują się na rozkładanej okładce. Podczas studiowania instrukcji trzymać okładkę otwartą.
W tekście niniejszej instrukcji obsługi słowo »urządzenie« oznacza zawsze wiertnicę diamentową DD 120.

**Podzespoły urządzenia, elementy obsługi i wskaźniki (jednostka napędowa i stojak wiertarski) 1**

**Wiertnica diamentowa DD 120**
① Wskaźnik serwisowy
② Wskaźnik mocy wiercenia
③ Włącznik/wyłącznik
④ Przełącznik przekładni
⑤ Przekładnia
⑥ Silnik
⑦ Osłona szczotek węglowych
⑧ Głowica płuczkowa
⑨ Przewód sieciowy z PRCD
⑩ Wskaźnik zabezpieczenia przed kradzieżą (opcjonalnie)
⑪ Sanie
⑫ Hamulec sań
⑬ Śruba nastawcza luzu sań
⑭ Szyna
⑮ Uchwyt narzędziowy
⑯ Podstawa na kotwę
⑰ Pokrętło
⑱ Ogranicznik krańcowy
⑲ Śruby poziomujące

**Alternatywnie: podstawa na kotwę i podciśnienie 2**

⑳ Manometr
㉑ Zawór spustowy
㉒ Uszczelka próżni
㉓ Przyłącze próżni

**Osprzęt 3**

**Mocowanie**
㉔ Wrzeciono mocujące
㉕ Nakrętka wrzeciona mocującego
㉖ Kołek

**System zbierania wody 4**

㉗ Uchwyt zbiornika na wodę
㉘ Zbiornik na wodę

pl

## 1 Wskazówki ogólne

### 1.1 Wskazówki informacyjne i ich znaczenie

**ZAGROŻENIE**
Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

**OSTRZEŻENIE**
Dotyczy potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

**OSTROŻNIE**
Wskazuje na możliwość powstania niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do lekkich obrażeń ciała lub szkód materialnych.

**WSKAZÓWKA**
Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje.

## 1.2 Objaśnienia do piktogramów i dalsze wskazówki

**Znaki zakazu**

Zakaz transportowania za pomocą dźwigu

pl

**Znaki ostrzegawcze**

Ostrzeżenie przed ogólnym niebezpieczeństwem

Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym

Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią

**Znaki nakazu**

Używać okularów ochronnych

Używać kasku ochronnego

Używać ochraniaczy słuchu

Używać rękawic ochronnych

Używać obuwia ochronnego

**Symbole**

Przed użyciem przeczytać instrukcję obsługi

/min

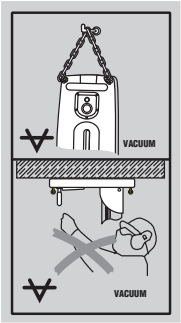
Obroty na minutę

Symbol zamka

Wskazówka dotycząca zabezpieczenia przed kradzieżą

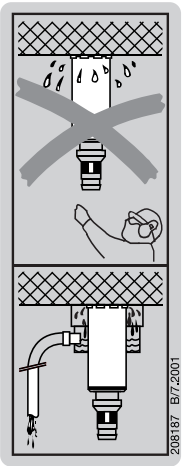
Przekazywanie odpadów do ponownego wykorzystania

**Na podstawie na kotwę i podciśnienie**



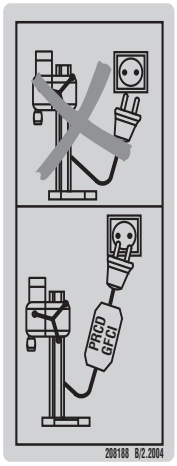

Góra: Do wierceń poziomych z mocowaniem próżniowym nie można używać statywu bez dodatkowego zabezpieczenia.
Dół: Wierceń sufitowych ze statywem wiertarskim nie wolno przeprowadzać z mocowaniem próżniowym.

**Na urządzeniu**




Do wierceń sufitowych koniecznie stosować system zbierania wody w połączeniu z odkurzaczem do pracy na mokro.

**Na urządzeniu**




Praca tylko ze sprawnym PRCD.

**Miejsce umieszczenia szczegółów identyfikacyjnych na urządzeniu**
Oznaczenie typu i symbol serii umieszczono na tabliczce znamionowej urządzenia. Oznaczenia te należy przepisać do instrukcji obsługi i w razie pytań do naszego przedstawicielstwa lub serwisu powoływać się zawsze na te dane.

Typ:

Nr seryjny:



## 2 Opis

### 2.1 Użycie zgodne z przeznaczeniem

DD 120 to elektrycznie napędzana wiertnica diamentowa, przeznaczona do wiercenia na mokro i przy użyciu stojaka otworów przelotowych oraz otworów nieprzelotowych w podłożach (zbrojonych) mineralnych za pomocą diamentowych koronek wiertniczych (bez trybu prowadzenia ręcznego).
Podczas stosowania urządzenia należy zapewnić wystarczające zakotwiczenie w podłożu za pomocą kotwy lub podstawy podciśnieniowej.
Aby uniknąć obrażeń, stosować wyłącznie oryginalne koronki wiertnicze Hilti i wyposażenie dodatkowe DD 120.
Stosować się również do wskazówek dot. bezpieczeństwa i obsługi używanego osprzętu.
Należy przestrzegać wskazówek dotyczących eksploatacji, konserwacji oraz utrzymania urządzenia we właściwym stanie technicznym, zawartych w instrukcji obsługi.
Należy również przestrzegać krajowych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
Urządzenie, wyposażenie i narzędzia mogą stanowić zagrożenie, jeśli używane będą przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.
Do wiercenia w górę koniecznie stosować układ zbierania wody w połączeniu z odkurzaczem do pracy na mokro.
Do wierceń poziomych z mocowaniem próżniowym (wyposażenie dodatkowe) nie można używać stojaka wiertnicy bez dodatkowego zabezpieczenie.
Do prac regulacyjnych przy podstawie nie stosować żadnych narzędzi uderzających (młotek).
Modyfikacja lub dokonywanie zmian przy urządzeniu, stojaku wiertnicy i wyposażeniu dodatkowym są zabronione.

**OSTRZEŻENIE**
**Urządzenie wolno użytkować wyłącznie w sieciach z przewodem ochronnym o odpowiedniej średnicy przewodów.**

**OSTRZEŻENIE**
**Nie wolno wiercić w materiałach szkodliwych dla zdrowia (np. azbest).**

**ZAGROŻENIE**
**Stosować wyłącznie oryginalny osprzęt i urządzenia dodatkowe, które wymienione zostały w instrukcji obsługi.** Używanie innych, niż zalecane w instrukcji obsługi, elementów osprzętu i urządzeń dodatkowych może prowadzić do obrażeń ciała.



### 2.2 Zastosowanie przy różnych wyposażeniach

| Wyposażenie | Koronki wiertnicze ⌀ | Kierunek wiercenia |
|---|---|---|
| System z układem zbierania wody i odsysaczem wody | 16...132 mm (162*) | Wszystkie kierunki |
| System bez układu zbierania wody i odsysacza wody | 16...132 mm (162*) | Nie do góry |
| System z układem zbierania wody | 16...132 mm (162*) | Nie do góry |

* Średnica wiercenia urządzenia podana jest na tabliczce znamionowej.

### 2.3 Tablica biegów i przynależnych średnic koronek wiertniczych

| Bieg | Koronki wiertnicze ⌀ mm | Koronki wiertnicze ⌀ cale | Jałowa prędkość obrotowa obr/min |
|---|---|---|---|
| 1 | 57...132 | 2¼...5¼ | 650 |
| 2 | 16...52 | ⅝...2 | 1.380 |

* Średnica wiercenia urządzenia podana jest na tabliczce znamionowej.

**WSKAZÓWKA**
W podłożach betonowych z małą ilością prętów zbrojeniowych można wiercić na drugim biegu do ⌀ 82 mm (3½"), w celu uzyskania wyższego postępu wiercenia.

### 2.4 Wskaźnik statusu 1

| Wskaźnik | Stan | Opis/Informacja |
|---|---|---|
| Wskaźnik zabezpieczenia przed kradzieżą (10) | miga na żółto | Urządzenie jest zabezpieczone przed kradzieżą i należy je odblokować przy pomocy klucza odbezpieczającego. |
| Wskaźnik serwisowy (1) | świeci się na czerwono, a urządzenie działa | Szczotki węglowe są mocno zużyte. Od momentu zaświecenia się wskaźnika można używać urządzenia jeszcze przez kilka godzin rzeczywistego czasu pracy, dopóki urządzenie nie zostanie automatycznie wyłączone. Zlecić w terminie wymianę szczotek węglowych, aby urządzenie było zawsze gotowe do eksploatacji. |
| | świeci się na czerwono, a urządzenie nie działa | Należy wymienić szczotki węglowe. |
| | miga na czerwono | Błąd prędkości obrotowej, patrz rozdział Usuwanie usterek. |
| Wskaźnik mocy wiercenia (2) | świeci się na pomarańczowo | Za słaby nacisk |

| | | |
|---|---|---|
| Wskaźnik mocy wiercenia (2) | świeci się na zielono | Optymalny nacisk |
| | świeci się na czerwono | Za mocny nacisk |
| | miga na czerwono | Urządzenie jest chwilowo przegrzane, patrz rozdział Usuwanie usterek. |

### 2.5 Zabezpieczenie przed kradzieżą TPS (opcjonalnie)

Urządzenie może być wyposażone w funkcję „zabezpieczenia przed kradzieżą TPS“. Urządzenie wyposażone w tę funkcję można włączać i eksploatować tylko przy użyciu właściwego klucza odbezpieczającego.

### 2.6 W skład wyposażenia standardowego wchodzą:

1 Urządzenie wraz z pokrętłem
1 Instrukcja obsługi
1 Walizka Hilti lub opakowanie kartonowe

pl

### 2.7 Stosowanie przedłużaczy

Stosować wyłącznie przedłużacze przeznaczone dla danego zakresu roboczego o wystarczającym przekroju.
**Zalecane minimalne przekroje i maks. długości przewodów**

| Przekrój przewodu | 1,5 mm² | 2 mm² | 2,5 mm² | 3,5 mm² |
|---|---|---|---|---|
| Napięcie sieciowe 100 V | nie jest zalecane | nie jest zalecane | nie jest zalecane | 40 m |
| Napięcie sieciowe 110-120 V | nie jest zalecane | nie jest zalecane | 30 m | |
| Napięcie sieciowe 220-240 V | 30 m | | 50 m | |

Nie stosować przedłużaczy o przekroju 1,25 mm². Stosować wyłącznie przedłużacze z przewodem ochronnym.

### 2.8 Stosowanie prądnicy lub transformatora

Urządzenie można podłączyć do prądnicy lub transformatora, jeśli spełnione będą następujące warunki: moc wtórna w watach o co najmniej dwukrotnie większej mocy niż podano na tabliczce znamionowej urządzenia, napięcie robocze powinno przez cały czas mieścić się w granicach pomiędzy +5 % a –15 % napięcia znamionowego, częstotliwość od 50 do 60 Hz, nigdy powyżej 65 Hz oraz powinien być zainstalowany automatyczny regulator napięcia ze wzmacniaczem rozruchowym.

**WSKAZÓWKA**
Włączanie lub wyłączanie innych urządzeń może spowodować skoki podnapięciowe lub przepięciowe, które mogą uszkodzić urządzenie. W żadnym wypadku nie podłączać równocześnie innych urządzeń do prądnicy/transformatora.

## 3 Osprzęt

| Nazwa | Numer artykułu, opis |
|---|---|
| Zabezpieczenie przed kradzieżą TPS (Theft Protection System) z Company Card, kartą Company Remote oraz kluczem odbezpieczającym TPS-K | opcjonalnie |
| Uchwyt zbiornika na wodę | 331622 |
| Wskaźnik przepływu (BI+) | 305939 |
| Pokrętło (dźwignia) | 332023 |
| Pokrętło (uchwyt krzyżowy) | 332033 |
| Nakrętka | 333477 |
| Wrzeciono mocujące | 333629 |
| Zestaw uszczelniający do kombinowanej płyty podstawy | 333846 |
| Śruba poziomująca | 351954 |

| Nazwa | Numer artykułu, opis |
|---|---|
| Przedłużenie koronki wiertniczej (BI+) | 220929 |
| Stojak wiertnicy (podstawa na kotwę, 600 mm szyna, tylko jako część zamienna) | 334206 |
| Stojak wiertnicy (podstawa na kotwę, 720 mm szyna) | 352164 |
| Stojak wiertnicy (podstawa na kotwę, 830 mm szyna, tylko jako część zamienna) | 277337 |
| Stojak wiertnicy (podstawa na kotwę, 720 mm szyna z mechanicznym układem przechylania) | 335883 |
| Stojak wiertnicy (podstawa na kotwę i podciśnienie, 830 mm szyna z mechanicznym układem przechylania) | 335896 |
| Podstawa podciśnieniowa | 232991 |



## 4 Dane techniczne

Zmiany techniczne zastrzeżone!

**WSKAZÓWKA**
Urządzenie dostępne jest w wersjach o różnym napięciu znamionowym. Wartość i pobór napięcia znamionowego podano na tabliczce znamionowej urządzenia.

| Napięcie znamionowe [V] | 100 | 110 | 110 | 120 | 220 | 230 | 240 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Znamionowy pobór mocy [W] | 1.450 | 1.600 | 1.570 | | 1.600 | 1.600 | 1.600 |
| Prąd znamionowy [A] | 15 | 15,4 | 15 | 14,1 | 7,7 | 7,4 | 7,1 |
| Częstotliwość sieci [Hz] | 50...60 | 50 | 60 | 60 | 50/60 | 50...60 | 50 |
| Znamionowa jałowa prędkość obrotowa 1. biegu [obr./min] | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 |
| Znamionowa jałowa prędkość obrotowa 2. biegu [obr./min] | 1.380 | 1.380 | 1.380 | 1.380 | 1.380 | 1.380 | 1.380 |

**Informacje dot. urządzenia i jego użytkowania**

| | |
|---|---|
| Maksymalne ciśnienie wody dopuszczalne w przewodzie | 6 bar |
| Wymiary stojaka wiertnicy, krótkie szyny (dł. x szer. x wys.) | 330 mm x 147 mm x 600 mm |

| | |
|---|---|
| Wymiary stojaka wiertnicy, średnie szyny (dł. x szer. x wys.) | 330 mm x 147 mm x 720 mm |
| Wymiary stojaka wiertnicy, długie szyny (dł. x szer. x wys.) | 330 mm x 147 mm x 830 mm |
| Ciężar (szyny 600 mm) | 9,8 kg |
| Klasa ochronna | Klasa ochronna I (uziemienie ochronne) |

**WSKAZÓWKA**

Podany w niniejszych instrukcjach poziom drgań został zmierzony zgodnie z metodą pomiarową według normy EN 61029 i może być stosowany do porównywania elektronarzędzi. Można go również stosować do tymczasowego określenia obciążenia drganiami. Podany poziom drgań dotyczy głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli elektronarzędzie zostanie zastosowane do innych prac, z innymi narzędziami roboczymi lub nie będzie odpowiednio konserwowane, wówczas poziom drgań może odbiegać od podanego. Może to prowadzić do znacznego zwiększenia obciążenia elektronarzędzia drganiami przez cały czas eksploatacji. Aby dokładnie określić obciążenie drganiami, należy uwzględnić czas, w którym urządzenie jest wyłączone oraz/lub włączone, ale nie pracuje. Może to prowadzić do znacznego zmniejszenia obciążenia elektronarzędzia drganiami przez cały czas eksploatacji. W celu ochrony użytkownika przed działaniem drgań należy zastosować dodatkowe środki bezpieczeństwa, np.: konserwacja elektronarzędzi i narzędzi roboczych, rozgrzanie dłoni, właściwa organizacja pracy.



**Informacje dotyczące hałasu i wibracji (pomiar według EN 61029-1)**

| | |
|---|---|
| Typowy poziom mocy akustycznej według skali A | 102 dB (A) |
| Typowy poziom ciśnienia akustycznego według skali A | 89 dB (A) |
| Tolerancja błędu dla wymienionych poziomów ciśnienia akustycznego | 3 dB (A) |

**Trójosiowe wartości dotyczące wibracji (suma wektorów wibracji) na pokrętle (uchwycie krzyżowym)**

| | |
|---|---|
| Wiercenie w betonie (na mokro), $a_h$ | 2,5 m/s² |
| Tolerancja błędu (K) | 1,5 m/s² |

## 5 Wskazówki bezpieczeństwa

### 5.1 Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa

a) **UWAGA: W celu ochrony przed porażeniem elektrycznym, obrażeniami ciała i pożarem podczas używania narzędzi elektrycznych należy przestrzegać poniższych zasadniczych wskazówek bezpieczeństwa.**

b) **Przed użyciem elektronarzędzia należy zapoznać się ze wskazówkami bezpieczeństwa i starannie je przechowywać.**

### 5.1.1 Prawidłowa organizacja miejsca pracy

a) **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.

b) **Zadbać o dobre oświetlenie stanowiska pracy.**

c) **Zadbać o dobrą wentylację stanowiska pracy.** Nieprawidłowa wentylacja stanowiska pracy może spowodować zagrożenie dla zdrowia, wskutek nadmiernego zapylenia.

d) **Utrzymywać porządek na stanowisku pracy. Zadbać o to, aby w strefie roboczej nie znajdowały się żadne przedmioty, przy których istnieje ryzyko skaleczenia.** Nieporządek na stanowisku pracy może być przyczyną wypadku.

e) **W przypadku wierceń przelotowych zabezpieczyć obszar z tyłu ściany, ponieważ materiał lub rdzeń wiertniczy może wypaść przez ścianę. W przypadku wierceń przelotowych przez stropy zabezpieczyć obszar od dołu, ponieważ materiał lub rdzeń wiertniczy może spaść na dół.**

f) **Używać wyposażenia ochronnego. Używać okularów ochronnych.**

g) **Podczas wykonywania prac, w trakcie których powstaje pył, nosić maskę przeciwpyłową.**

h) **Nosić odpowiednią odzież roboczą. Nie nosić obszernej odzieży lub ozdób, mogą one zostać wciągnięte przez ruchome części urządzenia. W przypadku długich włosów, nosić na nich siatkę.**

i) **Podczas pracy na świeżym powietrzu zaleca się noszenie rękawic ochronnych i antypoślizgowego obuwia.**

j) **Nie zezwalać dzieciom na zbliżanie się do urządzenia. Nie dopuszczać osób postronnych do stanowiska pracy.**

k) **Należy pouczyć dzieci, że nie wolno bawić się urządzeniem.**

l) **Urządzenie nie może być użytkowane przez dzieci oraz osoby fizycznie słabe bez uprzedniego pouczenia.**

m) **Nie pozwalać innym osobom na dotykanie urządzenia lub przedłużacza.**

n) **Unikać niewygodnej pozycji ciała. Należy przyjąć bezpieczną pozycję i zawsze utrzymywać równowagę.**

pl

o) **Aby podczas pracy uniknąć zagrożenia przewrócenia się, należy zawsze odprowadzać przewód sieciowy, przedłużacz oraz wąż od urządzenia do tyłu.**

p) **Przewód sieciowy i przedłużacz, wąż ssący i próżniowy utrzymywać z daleka od obracających się elementów.**

q) **UWAGA: Przed wierceniem należy sprawdzić występowanie w podłożu przewodów elektrycznych.**

r) **Zakryte przewody elektryczne, rury gazowe i wodne stanowią poważne zagrożenie w przypadku ich uszkodzenia podczas wiercenia. Dlatego wcześniej należy sprawdzić obszar roboczy, np. za pomocą wykrywacza metalu.** Zewnętrzne metalowe części urządzenia mogą przewodzić prąd, jeśli nieopatrznie uszkodzony zostanie przewód elektryczny.

s) **Nie wolno pracować na drabinie.**

### 5.1.2 Ogólne środki bezpieczeństwa

a) **Stosować właściwe urządzenie. Nie stosować urządzenia do celów, do których nie jest przeznaczone, lecz używać je zgodnie z przeznaczeniem i utrzymywać w nienagannym stanie technicznym.**

b) **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 doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

c) **Stosować wyłącznie oryginalny osprzęt i urządzenia dodatkowe, które wymienione zostały w instrukcji obsługi.** Używanie innych, niż zalecane w instrukcji obsługi, elementów osprzętu i urządzeń dodatkowych może prowadzić do obrażeń ciała.

d) **Uwzględnić wpływy otoczenia. Nie rzucać urządzenia, nie używać go w wilgotnym ani mokrym środowisku. Nie używać urządzenia w miejscach, w których występuje zagrożenie pożarowe i wybuchowe.**Narzędzia elektryczne wytwarzają iskry, które mogą spowodować zapalenie się pyłu lub gazów.

e) **Utrzymywać uchwyty w suchym i czystym stanie. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem lub olejem.**

f) **Nie przeciążać urządzenia. Pracuje ono lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie mocy.**

g) **Nie przeciążać urządzenia. Do pracy należy używać elektronarzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem.**Odpowiednim narzędziem pracuje się lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie mocy.

h) **Nie pozostawiać urządzenia bez nadzoru.**

i) **Nieużywane urządzenia należy przechowywać w bezpiecznym miejscu. Nieużywane urządzenie należy przechowywać w suchym, wysoko położonym lub zamkniętym miejscu, niedostępnym dla dzieci.**

j) **Unikać niezamierzonego rozruchu urządzenia. Przed włożeniem wtyczki do gniazda upewnić się, czy włącznik/wyłącznik jest wyłączony.**

k) **W przypadku nieużywania urządzenia (np. podczas przerwy w pracy), przed dokonaniem ustawień, przed czyszczeniem, konserwacją i wymianą narzędzi, zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda.** Ta czynność pozwala zapobiec przypadkowemu uruchomieniu urządzenia.

l) **Nigdy nie stosować urządzenia bez dostarczonego PRCD (w przypadku wersji GB nigdy bez transformatora rozdzielającego). Przed każdym użyciem sprawdzić PRCD.**

m) **Narzędzia należy starannie pielęgnować. Dla zapewnienia lepszej i bezpieczniej pracy narzędzia powinny być naostrzone i czyste.**

n) **Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć narzędzia nastawcze oraz klucze.**Narzędzia lub klucze, które znajdują się w ruchomych częściach urządzenia, mogą prowadzić do obrażeń ciała.

o) **Sprawdzić urządzenie i osprzęt pod względem ewentualnych uszkodzeń. Przed kolejnym użyciem należy dokładnie sprawdzić urządzenia ochronne lub lekko uszkodzone elementy pod względem ich sprawności i funkcjonalności. Sprawdzić, czy ruchome części pracują bez zarzutu i czy nie zacinają się, lub czy jakieś części nie są uszkodzone. Wszystkie części powinny być właściwie zamontowane i spełniać wszystkie warunki, aby gwarantować nienaganną eksploatację urządzenia. Uszkodzone urządzenia ochronne i części należy oddać do naprawy w autoryzowanym warsztacie lub wymienić, o ile nic innego nie zostało podane w instrukcji obsługi.**

p) **Unikać kontaktu skóry z płuczką wiertniczą.**

q) **W przypadku prac, podczas których wytwarzany jest pył, np. przy wierceniu na sucho, należy stosować maskę przeciwpyłową. Podłączyć system odsysania pyłu. Nie wolno wiercić w materiałach szkodliwych dla zdrowia (np. azbest).**

r) Pyły z materiałów zawierających ołów, niektóre rodzaje drewna, minerały i metal mogą być szkodliwe dla zdrowia. Kontakt ze skórą oraz wdychanie pyłów 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 modułu odsysającego. Aby uzyskać najlepszy efekt odsysania, należy używać polecanego przez Hilti odpowiedniego odkurzacza przenośnego do pyłu drewnianego i/lub mineralnego, przystosowanego do pracy z tym urządzeniem. Zadbać o dobrą wentylację stanowiska pracy. Zaleca się zakładanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2. Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących obrabianych materiałów.**

### 5.1.3 Mechaniczne

a) **Przestrzegać wskazówek dotyczących utrzymania i konserwacji urządzenia.**
b) **Przestrzegać wskazówek dotyczących smarowania i wymiany narzędzi.**
c) **Sprawdzić, czy narzędzia mają uchwyt przystosowany do systemu mocowania urządzenia oraz czy zostały właściwie zamocowane w urządzeniu.**
d) **Upewnić się, czy urządzenie jest prawidłowo zamocowane w statywie.**
e) **Nie dotykać obracających się elementów.**
f) **Upewnić się, czy śruby zaciskowe są prawidłowo dokręcone.**
g) **Zwracać uwagę na to, aby osłona ze zintegrowanym ogranicznikiem krańcowym była zawsze zamontowana na stojaku wiertnicy, gdyż w przeciwnym razie ogranicznik krańcowy nie będzie spełniał swojej zabezpieczającej funkcji.**

### 5.1.4 Elektryczne

a) **Wystrzegać się porażenia elektrycznego. Unikać kontaktu cielesnego z uziemionymi przedmiotami, np. rurami, kaloryferami, kuchenkami, lodówkami.**
b) **Regularnie kontrolować przewód zasilania urządzenia i – w razie stwierdzenia jego uszkodzenia – oddać do naprawy wykwalifikowanemu fachowcowi. Regularnie kontrolować przedłużacze i w razie uszkodzenia wymieniać je na nowe.**
c) **Sprawdzić, czy urządzenie i osprzęt znajdują się we właściwym stanie. Nie używać urządzenia ani osprzętu, gdy są one uszkodzone, niekompletne lub gdy elementy obsługi nie działają prawidłowo.**
d) **Jeśli podczas pracy uszkodzony zostanie przewód sieciowy lub przedłużacz, nie wolno dotykać tego przewodu. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.**
e) **Uszkodzone przełączniki należy wymienić w serwisie Hilti. Nie używać urządzenia, którego przełącznik nie daje się włączyć lub wyłączyć.**
f) **Przekazywać urządzenie do naprawy tylko wykwalifikowanym elektrykom (serwis Hilti), którzy używają oryginalnych części zamiennych. W przeciwnym razie może dojść do zagrożenia wypadkowego dla użytkownika.**
g) **Nie używać przewodu zasilającego niezgodnie z przeznaczeniem. Nigdy nie przenosić urządzenia trzymając za przewód przyłączeniowy. Nie wyciągać wtyczki z gniazda pociągając za przewód zasilający.**
h) **Chronić przewód przed wysokimi temperaturami, olejem i ostrymi krawędziami.**
i) **Na wolnym powietrzu stosować wyłącznie przewidziane do tego celu i odpowiednio oznaczone przedłużacze.**
j) **W przypadku przerwy w zasilaniu wyłączyć urządzenie i wyciągnąć wtyczkę sieciową.**
k) **Należy unikać przedłużaczy z gniazdem wielokrotnym przy równoczesnej eksploatacji kilku urządzeń.**
l) **Nigdy nie używać brudnego lub wilgotnego urządzenia. Osadzający się na powierzchni urządzenia pył, w szczególności od zwiercin materiałów przewodzących, jak również wilgoć, mogą przy niekorzystnych warunkach prowadzić do porażenia prądem elektrycznym. Wykonując częste prace z użyciem materiałów przewodzących należy zabrudzone urządzenia regularnie oddawać do kontroli w serwisie Hilti.**

### 5.1.5 Termiczne

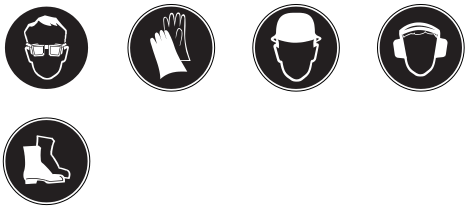
**Do wymiany narzędzi zakładać rękawice ochronne!** Podczas użytkowania narzędzie może się nagrzewać.

### 5.1.6 Wymagania stawiane użytkownikowi

a) **Urządzenie przeznaczone jest dla użytkownika profesjonalnego.**
b) **Urządzenie może być obsługiwane, konserwowane i utrzymywane we właściwym stanie technicznym wyłącznie przez autoryzowane i odpowiednio przeszkolone osoby. Personel ten musi być przede wszystkim poinformowany o możliwych zagrożeniach.**
c) **Należy być czujnym, uważać na to, co się robi i do pracy przy użyciu elektronarzędzi przystępować z rozwagą. Nie używać elektronarzędzia będąc zmęczonym lub znajdując się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw.**Chwila nieuwagi przy użytkowaniu elektronarzędzia może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

d) **Robić przerwy w pracy oraz wykonywać ćwiczenia rozluźniające i ćwiczenia palców w celu ich lepszego ukrwienia.**

### 5.1.7 Osobiste wyposażenie ochronne



**Podczas pracy z urządzeniem zarówno jego użytkownik, jak i osoby znajdujące się w pobliżu muszą nosić odpowiednie okulary ochronne, kask ochronny, ochraniacze słuchu, rękawice ochronne oraz obuwie ochronne.**

pl

## 6 Przygotowanie do pracy

**OSTROŻNIE**
**Napięcie sieciowe musi zgadzać się z napięciem podanym na tabliczce znamionowej. Upewnić się, że urządzenie nie jest podłączone do sieci elektrycznej.**

**ZAGROŻENIE**
**W przypadku wierceń przelotowych zabezpieczyć obszar z tyłu ściany, ponieważ materiał lub rdzeń wiertniczy może wypaść przez ścianę. W przypadku wierceń przelotowych przez stropy zabezpieczyć obszar od dołu, ponieważ materiał lub rdzeń wiertniczy może spaść na dół.**

**ZAGROŻENIE**
**Zwracać uwagę na wystarczające unieruchomienie urządzenia przy podłożu.**

**OSTROŻNIE**
**Nie stosować trójników, aby odłączyć uziemienie.**

### 6.1 Przygotowanie

**OSTROŻNIE**
Urządzenie i diamentowa koronka wiertnicza odznaczają się dużym ciężarem. Istnieje niebezpieczeństwo zgniecenia części ciała. **Zakładać kask, rękawice i obuwie ochronne.**

#### 6.1.1 Montaż pokrętła 4

**WSKAZÓWKA**
Pokrętło można zamontować z lewej lub z prawej strony przy saniach.

1. Nałożyć pokrętło na oś, z lewej lub prawej strony sań.
2. Zabezpieczyć pokrętło zawleczką, aby zapobiec poluzowaniu.

#### 6.1.2 Mocowanie urządzenia za pomocą kotwy 3

**OSTRZEŻENIE**
**Należy używać kotew odpowiednich do podłoża i przestrzegać wskazówek montażowych producenta kotew.**

**WSKAZÓWKA**
Tuleje kotwiące Hilti M12 zazwyczaj nadają się do mocowania wyposażenia wiertnicy diamentowej w betonie bez spękań. Mimo to w pewnych warunkach może być konieczne zastosowanie alternatywnego mocowania. W razie pytań dotyczących pewnego zamocowania należy skontaktować się z serwisem technicznym Hilti.

1. Osadzić kotwę odpowiednią do podłoża w odległości 203 mm lub 8" (w idealnym wypadku) od środka wierconego otworu.
2. Wkręcić wrzeciono mocujące (wyposażenie dodatkowe) w kotwę.
3. Położyć podstawę urządzenia nad wrzecionem i ustawić urządzenie.
4. Nakręcić nakrętkę mocującą (wyposażenie dodatkowe) na wrzeciono, bez dokręcania.
5. Wypoziomować podstawę za pomocą 4 śrub poziomujących. Należy upewnić się, że śruby poziomujące ścisło przylegają do podłoża.
6. Dokręcić kluczem płaskim SW 19 nakrętkę mocującą przy wrzecionie mocującym.
7. Upewnić się, że urządzenie jest prawidłowo zamocowane.

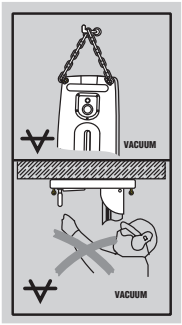
### 6.1.3 Mocowanie urządzenia za pomocą próżni

**ZAGROŻENIE**
Uszkodzone, laminowane, chropowate lub nierówne podłoże może znacznie zmniejszyć przyczepność systemu próżniowego. **Sprawdzić czy podłoże nadaje się do zamocowania próżniowego statywu wiertarskiego.**

**ZAGROŻENIE**
**Wiercenie sufitowe tylko z mocowaniem próżniowym jest niedozwolone.**

**OSTROŻNIE**
**Przed zastosowaniem pompy próżniowej należy zapoznać się z instrukcją obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek.**

**OSTRZEŻENIE**
**Przed i podczas wiercenia zwracać uwagę, żeby wskazówka manometru znajdowała się w zielonym obszarze.**




**WSKAZÓWKA**
Opcjonalnie do zastosowania z podstawą podciśnieniową: Przykręcić podstawę na kotwę do podstawy podciśnieniowej.

1. Wykręcić 4 śruby poziomujące tak, żeby wystawały ok. 5 mm na dole z podstawy na kotwę i podciśnienie lub podstawy podciśnieniowej.
2. Do przyłącza próżni podstawy na kotwę i podciśnienie przyłączyć pompę próżniową.
3. Określić środek otworu.
4. Wyznaczyć linię o długości ok. 800 mm od środka otworu w kierunku miejsca, w którym ma stać urządzenie.
5. W odległości 203 mm / 8" od środka otworu na linii postawić znak.
6. Włączyć pompę próżniową i wcisnąć zawór spustowy.
7. Oznakowanie podstawy na kotwę i podciśnienie lub podstawy podciśnieniowej skierować na linię.
8. Gdy urządzenie jest ustawione prawidłowo, zwolnić zawór spustowy i docisnąć do podłoża.
9. Poziomowanie i podparcie podstawy na kotwę i podciśnienie lub podstawy podciśnieniowej odbywa się za pomocą 4 śrub poziomujących.
10. W przypadku wierceń poziomych należy dodatkowo zabezpieczyć urządzenie (np. zamocować łańcuchem z kołkiem).
11. Upewnić się, czy urządzenie jest prawidłowo zamocowane.

### 6.1.4 Przestawianie kąta wiercenia na urządzeniu (opcjonalnie w przypadku szyny z układem mechanicznym przechylania)

**OSTROŻNIE**
Zagrożenie zmiażdżenia palców w obszarze przegubu. **Używać rękawic ochronnych.**

1. Poluzować śrubę na dole przy przegubie obrotowym szyny.
2. Ustawić szynę w żądanej pozycji.
3. Następnie ponownie dokręcić śrubę.

### 6.1.5 Instalacja przyłącza wody

**OSTROŻNIE**
**Regularnie kontrolować węże pod względem uszkodzeń i upewnić się, czy nie zostało przekroczone maksymalne ciśnienie wody 6 barów dopuszczalne w przewodzie.**

**OSTROŻNIE**
**Zwracać uwagę na to, aby wąż nie miał kontaktu z obracającymi się elementami.**

**OSTROŻNIE**
**Zwracać uwagę, aby nie uszkodzić węża podczas przesuwania suportu.**

**OSTROŻNIE**
**Nie przełączać podczas pracy. Odczekać aż wrzeciono zatrzyma się.**

**WSKAZÓWKA**
Stosować tylko świeżą wodę bez zanieczyszczeń, aby uniknąć uszkodzenia komponentów urządzenia.

**WSKAZÓWKA**
Jako wyposażenie dodatkowe można zamontować przepływomierz pomiędzy przewodem doprowadzającym urządzenia a przewodem doprowadzającym wodę.

1. Podłączyć regulator wody do urządzenia.
2. Przyłączyć przewód doprowadzający wodę (złącze węża).

### 6.1.6 Montaż układu zbierania wody (wyposażenie dodatkowe) 5

**OSTRZEŻENIE**
**Do prac sufitowych koniecznie stosować układ zbierania wody w połączeniu z odkurzaczem do pracy na mokro. Urządzenie należy ustawić pod kątem 90° względem stropu. Uszczelka musi być dopasowana do średnicy diamentowej koronki wiertniczej.**

**WSKAZÓWKA**
Układ zbierania wody pozwala na precyzyjne odprowadzanie wody, a tym samym na uniknięcie mocnego zabrudzenia otoczenia. Najlepszy efekt osiąga się w połączeniu z odkurzaczem do pracy na mokro.

pl

1. Poluzować śrubę z łbem sześciokątnym z przodu szyny.
2. Przesunąć uchwyt zbiornika na wodę na swoją pozycję.
3. Zamontować śrubę z łbem sześciokątnym i dokręcić ją.
4. Umieścić zbiornik na wodę pomiędzy dwoma ruchomymi ramionami wspornika.
5. Dwiema śrubami przy wsporniku unieruchomić zbiornik na wodę na podłożu.
6. Do zbiornika na wodę podłączyć odkurzacz do pracy na mokro lub wąż, przez który może ściekać woda.

### 6.1.7 Montaż diamentowej koronki wiertniczej 6

**ZAGROŻENIE**
**Nie używać uszkodzonych narzędzi. Przed każdym użyciem sprawdzić narzędzia robocze pod kątem występowania odprysków i pęknięć, starć lub silnego zużycia. Nie używać uszkodzonych narzędzi.** Odłamki obrabianego materiału lub złamane narzędzie robocze mogą zostać wyrzucone w powietrze i spowodować obrażenia ciała również poza bezpośrednim obszarem pracy.

**WSKAZÓWKA**
Diamentowe koronki wiertnicze należy wymieniać, gdy tylko znacznie spadnie efekt cięcia lub postęp wiercenia. Na ogół jest to wówczas, gdy wysokość segmentów diamentowych jest mniejsza niż 2 mm.

**ZAGROŻENIE**
**Aby uniknąć obrażeń ciała, stosować wyłącznie oryginalne koronki wiertnicze Hilti i wyposażenie dodatkowe DD 120. Do stosowania z urządzeniami z uchwytem narzędziowym BI+ dopuszczone są tylko oryginalne koronki wiertnicze Hilti.**

**OSTROŻNIE**
Narzędzie nagrzewa się podczas używania lub ostrzenia. Istnieje niebezpieczeństwo poparzenia dłoni. **Do wymiany narzędzi zakładać rękawice ochronne.**

**ZAGROŻENIE**
Nieprawidłowe zamocowanie i ustawienie koronki wiertniczej może, w wyniku odłamania się i odpryskiwania części, prowadzić do niebezpiecznych sytuacji. **Sprawdzić, czy koronka wiertnicza jest prawidłowo osadzona.**

**OSTROŻNIE**
**Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.**

**WSKAZÓWKA**
Uchwyty narzędziowe C-Rod, A-Rod, M27 i BR obsługiwane są kluczem widlastym SW 27.

1. Zablokować hamulcem sanie na szynie i upewnić się, czy mocowanie jest prawidłowe.
2. Otworzyć uchwyt narzędziowy (BI+) przez obrócenie w kierunku symbolu otwartej klamry.
3. Włożyć diamentową koronkę wiertniczą od dołu na zazębienie uchwytu narzędziowego (BI+) przy urządzeniu i obracać ją tak długo, aż się zablokuje.
4. Zamknąć uchwyt narzędziowy (BI+) przez obrócenie w kierunku symbolu zamkniętej klamry.
5. Sprawdzić prawidłowe osadzenie diamentowej koronki wiertniczej w uchwycie narzędziowym przez pociągnięcie jej i poruszenie w jedną i w drugą stronę.

### 6.1.8 Wybieranie prędkości obrotowej 7

**OSTROŻNIE**
**Nie przełączać podczas pracy. Odczekać aż wrzeciono zatrzyma się.**

1. Wybrać pozycję przełącznika zgodnie z zastosowaną średnicą wiercenia. Obrócić przełącznik, przy jednoczesnym obracaniu ręką koronki wiertniczej, na zalecaną pozycję (patrz rozdział "Opis").

### 6.1.9 Demontaż diamentowej koronki wiertniczej

**OSTROŻNIE**
Narzędzie nagrzewa się podczas używania lub ostrzenia. Istnieje niebezpieczeństwo poparzenia dłoni. **Do wymiany narzędzi zakładać rękawice ochronne.**

**OSTROŻNIE**
**Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.**

**WSKAZÓWKA**
Dla uchwytów narzędziowych C-Rod, A-Rod, M27 i BR zablokować wał urządzenie kluczem widlastym SW 27 i następnie usunąć koronkę wiertniczą odpowiednim kluczem widlastym.

1. Obrócić hamulec sań, zablokować sanie na szynie i upewnić się, czy mocowanie jest prawidłowe.
2. Otworzyć uchwyt narzędziowy (BI+) przez obrócenie w kierunku symbolu otwartej klamry.
3. Pociągnąć tuleję uruchamiania przy uchwycie narzędziowym zgodnie z kierunkiem strzałki w stronę urządzenia. Dzięki temu koronka wiertnicza zostanie odblokowana.
4. Usunąć koronkę wiertniczą.

## 7 Obsługa

**OSTRZEŻENIE**
**Zwracać uwagę na to, aby przewód sieciowy nie miał kontaktu z obracającymi się elementami.**

**OSTRZEŻENIE**
**Zwracać uwagę, aby nie uszkodzić przewodu sieciowego podczas przesuwania suportu.**

**OSTROŻNIE**
Urządzenie i proces wiercenia powodują hałas. **Zakładać ochraniacze słuchu.** Zbyt silny hałas może uszkodzić słuch.

**OSTROŻNIE**
Podczas wiercenia mogą być wyrzucane niebezpieczne odłamki. Odłamki odłupanego materiału mogą spowodować obrażenia ciała lub oczu. **Używać okularów i hełmu ochronnego.**

### 7.1 Zabezpieczenie przed kradzieżą TPS (opcjonalnie)

**WSKAZÓWKA**
Urządzenie może być również wyposażone w funkcję „zabezpieczenia przed kradzieżą". Urządzenie wyposażone w tę funkcję można włączać i eksploatować tylko przy użyciu właściwego klucza odbezpieczającego.

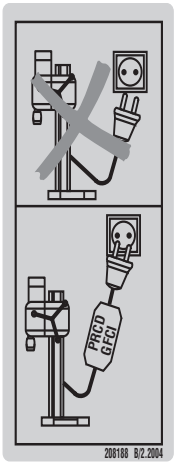
#### 7.1.1 Odblokowanie urządzenia

1. Włożyć wtyczkę urządzenia do gniazda sieciowego i nacisnąć przycisk "I" lub "Reset" na przełączniku prądowym. Miga żółta lampka kontrolna zabezpieczenia przed kradzieżą. Urządzenie gotowe jest do odbioru sygnału przesyłanego przez klucz odbezpieczający.
2. Przyłożyć klucz odbezpieczający lub klamrę zegara TPS bezpośrednio do symbolu zamka. Gdy zgaśnie żółta lampka kontrolna zabezpieczenia przed kradzieżą, urządzenie jest odbezpieczone.
   **WSKAZÓWKA** Jeśli przerwany zostanie dopływ prądu, np. przy zmianie stanowiska pracy lub w przypadku awarii sieci, gotowość urządzenia do eksploatacji zostanie zachowana przez ok. 20 minut. W przypadku dłuższej przerwy w pracy urządzenie należy ponownie odblokować przy pomocy klucza odbezpieczającego.

#### 7.1.2 Aktywacja funkcji zabezpieczenia przed kradzieżą urządzenia

**WSKAZÓWKA**
Więcej szczegółowych informacji na temat aktywacji i zastosowania zabezpieczenia przed kradzieżą umieszczono w rozdziale „Zabezpieczenie przed kradzieżą" niniejszej instrukcji obsługi.

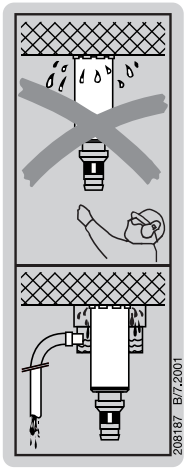
### 7.2 Włączanie i kontrolowanie wyłącznika różnicowo-prądowego PRCD




(w przypadku wersji GB alternatywnie stosowany jest transformator rozdzielczy)
1. Włożyć wtyczkę urządzenia do gniazda z uziemieniem.
2. Nacisnąć przycisk "I" lub "Reset" na wyłączniku różnicowo-prądowym PRCD.
   Wskaźnik mocy wiercenia świeci się na pomarańczowo.
3. Nacisnąć przycisk "0" lub "TEST" na wyłączniku różnicowo-prądowym PRCD.
   Wskazanie musi zniknąć.

4. **OSTRZEŻENIE Jeśli wskaźnik nie zgaśnie, urządzenia nie wolno dalej eksploatować.** Naprawę urządzenia zlecić wykwalifikowanemu personelowi, stosując wyłącznie oryginalne części zamienne.
   Nacisnąć przycisk "I" lub "Reset" na wyłączniku różnicowo-prądowym PRCD.
   Musi pojawić się wskazanie.

### 7.3 Obsługa urządzenia bez układu zbierania wody i odkurzacza do pracy na mokro.

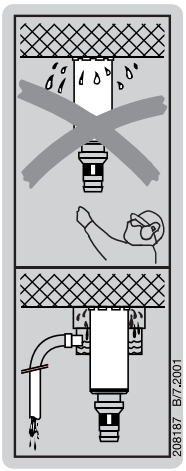



**OSTRZEŻENIE**
**Woda nie może ściekać na silnik i osłonę.**

**OSTRZEŻENIE**
Woda wycieka w sposób niekontrolowany. **Wiercenie w górę jest niedopuszczalne!**

1. Powoli otwierać regulator wody, aż będzie przepływała żądana ilość wody.
2. Nacisnąć na "I" na włączniku/wyłączniku urządzenia.
   Wskaźnik mocy wiercenia świeci się na pomarańczowo.
3. Otworzyć hamulec sań.
4. Obrócić pokrętłem diamentową koronkę wiertniczą aż do podłoża.
5. Na początku wiercenia naciskać lekko do momentu scentrowania się koronki wiertniczej, a następnie wzmocnić nacisk.
6. Wyregulować nacisk na podstawie wskaźnika mocy wiercenia.
   **WSKAZÓWKA** Po włączeniu urządzenia wskaźnik mocy wiercenia świeci się na pomarańczowo. Optymalna moc wiercenia osiągnięta jest wtedy, gdy wskaźnik mocy wiercenia świeci się na zielono. Gdy wskaźnik mocy wiercenia świeci się na czerwono, należy zmniejszyć nacisk.

### 7.4 Obsługa urządzenia z układem zbierania wody (wyposażenie dodatkowe)

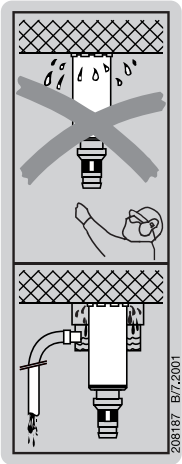



**OSTRZEŻENIE**
**Woda nie może ściekać na silnik i osłonę.**

**OSTROŻNIE**
Woda jest odprowadzana przez węża. **Wiercenie w górę jest niedopuszczalne!**

1. Powoli otwierać regulator wody, aż będzie przepływała żądana ilość wody.
2. Nacisnąć na "I" na włączniku/wyłączniku urządzenia.
   Wskaźnik mocy wiercenia świeci się na pomarańczowo.
3. Otworzyć hamulec sań.
4. Obrócić pokrętłem diamentową koronkę wiertniczą aż do podłoża.
5. Na początku wiercenia naciskać lekko do momentu scentrowania się koronki wiertniczej, a następnie wzmocnić nacisk.
6. Wyregulować nacisk na podstawie wskaźnika mocy wiercenia.
   **WSKAZÓWKA** Po włączeniu urządzenia wskaźnik mocy wiercenia świeci się na pomarańczowo. Optymalna moc wiercenia osiągnięta jest wtedy, gdy wskaźnik mocy wiercenia świeci się na zielono. Gdy wskaźnik mocy wiercenia świeci się na czerwono, należy zmniejszyć nacisk.

### 7.5 Obsługa urządzenia z układem zbierania wody i odkurzaczem do pracy na mokro (wyposażenie dodatkowe) 8




**OSTRZEŻENIE**
**Woda nie może ściekać na silnik i osłonę.**

**OSTRZEŻENIE**
Podczas wiercenia w górę diamentowa koronka wiertnicza napełnia się wodą. **Wiercenie skośne w górę jest niedozwolone (nie funkcjonuje zbieranie wody).**

**WSKAZÓWKA**
Odkurzacz do pracy na mokro jest uruchamiany ręcznie przed wierceniem i wyłączany ręcznie po zakończeniu wiercenia.

1. Włączyć odkurzacz do pracy na mokro. Nie używać w trybie automatycznym.
2. Doprowadzić i podłączyć wodę.
3. Odkręcić regulator wody.
4. Nacisnąć na "I" na włączniku/wyłączniku urządzenia.
   Wskaźnik mocy wiercenia świeci się na pomarańczowo.
5. Otworzyć hamulec sań.
6. Obrócić pokrętłem diamentową koronkę wiertniczą aż do podłoża.
7. Na początku wiercenia naciskać lekko do momentu scentrowania się koronki wiertniczej, a następnie wzmocnić nacisk.
8. Wyregulować nacisk na podstawie wskaźnika mocy wiercenia.
   **WSKAZÓWKA** Po włączeniu urządzenia wskaźnik mocy wiercenia świeci się na pomarańczowo. Optymalna moc wiercenia osiągnięta jest wtedy, gdy wskaźnik mocy wiercenia świeci się na zielono. Gdy wskaźnik mocy wiercenia świeci się na czerwono, należy zmniejszyć nacisk.

### 7.6 Wyłączanie 9

**OSTRZEŻENIE**
Uwaga podczas wiercenia do góry: Podczas wiercenia w górę diamentowa koronka wiertnicza wypełnia się wodą. **W przypadku kończenia wiercenia do góry pierwszym krokiem jest ostrożne spuszczenie wody. W tym celu odłączyć dopływ wody od regulatora wody i spuścić wodę przez otwór w regulatorze. Woda nie może ściekać na silnik i osłonę.**

1. Zamknąć regulator wody.
2. Wyciągnąć diamentową koronkę wiertniczą z otworu.
3. Unieruchomić hamulec sań.
4. Wyłączyć urządzenie.
5. Wyłączyć odkurzacz do pracy na mokro, jeśli jest.

pl

### 7.7 Etapy pracy w przypadku zakleszczenia się koronki wiertniczej

W przypadku zakleszczenia się koronki wiertniczej w materiale najpierw zadziała sprzęgło poślizgowe. Następnie układ elektroniczny wyłączy silnik. Jeśli następnie użytkownik nie wykona żadnej czynności, układ elektroniczny automatycznie dwa razy uruchomi silnik. Jeśli w wyniku tego koronka wiertnicza nie zostanie uwolniona z materiału, układ elektroniczny wyłączy silnik na 90 sekund. Koronkę wiertniczą można uwolnić z materiału w następujący sposób:

#### 7.7.1 Uwalnianie koronki wiertniczej z podłoża za pomocą klucza płaskiego

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Odpowiednim kluczem płaskim chwycić koronkę wiertniczą blisko uchwytu wiertła i poprzez obracanie uwolnić ją z podłoża.
3. Włożyć wtyczkę sieciową urządzenia do gniazda.
4. Kontynuować wiercenie.

#### 7.7.2 Uwalnianie koronki wiertniczej z materiału za pomocą pokrętła krzyżakowego

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Za pomocą pokrętła krzyżakowego uwolnić koronkę wiertniczą z podłoża.
3. Włożyć wtyczkę sieciową urządzenia do gniazda.
4. Kontynuować wiercenie.

### 7.8 Demontaż

**OSTROŻNIE**
**Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.**

1. Usuwanie koronki wiertniczej, patrz rozdział "Demontaż diamentowej koronki wiertniczej".
2. W razie konieczności usunąć rdzeń wiertniczy.
3. Zdemontować urządzenie z podłoża.

### 7.8.1 Demontaż w całości

**WSKAZÓWKA**
Jeśli konieczny jest demontaż systemu w całości (bez wcześniejszego demontażu koronki wiertniczej), zaleca się po wyłączeniu urządzenia opuszczenie go na szynie aż do podłoża, aby uniknąć upadku urządzenia.

### 7.9 Utylizacja płuczki wiertniczej

Patrz rozdział "Utylizacja"

### 7.10 Transport i magazynowanie

Przed przechowaniem urządzenia należy otworzyć zawór regulacji dopływu wody.
**OSTROŻNIE**
**W temperaturach poniżej zera należy zwrócić uwagę, aby w urządzeniu nie pozostały resztki wody.**

## 8 Konserwacja i utrzymanie urządzenia

pl

**OSTROŻNIE**
**Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.**

### 8.1 Konserwacja narzędzi i części metalowych

Usuwać przywierający brud i chronić powierzchnie narzędzi oraz uchwyt narzędziowy przed korozją, przecierając je od czasu do czasu ściereczką zwilżoną olejem.
Zadbać o to, aby uchwyt wiertła był zawsze czysty i lekko nasmarowany.

### 8.2 Konserwacja urządzenia

**OSTROŻNIE**
**Należy zadbać o to, aby urządzenie, zwłaszcza uchwyty, były suche i czyste. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem ani olejem. Nie używać środków konserwujących zawierających silikon.**

Zewnętrzna obudowa urządzenia wykonana jest z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego.
Nigdy nie używać urządzenia z niedrożnymi szczelinami wentylacyjnymi! Ostrożnie czyścić szczeliny wentylacyjne suchą szczotką. Zapobiegać przedostawaniu się ciał obcych do wnętrza urządzenia. Zewnętrzne powierzchnie obudowy regularnie przecierać lekko zwilżoną ściereczką. Do czyszczenia nie używać urządzeń rozpylających, myjek parowych ani bieżącej wody! Może to doprowadzić do zmniejszenia bezpieczeństwa elektrycznego urządzenia.

### 8.3 Utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

**OSTRZEŻENIE**
**Naprawy elementów elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.**

Regularnie sprawdzać wszystkie zewnętrzne elementy urządzenia, czy nie są uszkodzone i kontrolować, czy wszystkie przełączniki działają prawidłowo. Nie eksploatować urządzenia, gdy jakaś jego część jest uszkodzona lub przełącznik nie działa prawidłowo. Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti.

### 8.4 Wymiana szczotek węglowych 10

**WSKAZÓWKA**
Gdy konieczna jest wymiana szczotek węglowych, zapala się lampka sygnalizacyjna z symbolem klucza widełkowego.

**ZAGROŻENIE**
**Urządzenie może być obsługiwane, konserwowane i utrzymywane we właściwym stanie technicznym wyłącznie przez autoryzowane i przeszkolone osoby! Personel ten musi być przede wszystkim poinformowany o możliwych zagrożeniach.** W przypadku zlekceważenia poniższych wskazówek istnieje możliwość kontaktu z niebezpiecznym napięciem elektrycznym.

1. Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej.
2. Otworzyć osłony szczotek węglowych po lewej i prawej stronie silnika.
3. Zwrócić uwagę na sposób montażu szczotek i ułożenie przewodów plecionych. Wyciągnąć zużyte szczotki węglowe z urządzenia.
4. Nowe szczotki węglowe zamontować w dokładnie taki sam sposób, jak były zamontowane stare szczotki (nr części zamiennej: 39577 szczotka węglowa AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 szczotka węglowa AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   **WSKAZÓWKA** Podczas montażu zwracać uwagę na to, aby nie uszkodzić izolacji sygnalizacyjnych przewodów plecionych.
5. Przykręcić osłony szczotek węglowych po lewej i prawej stronie silnika.
   **WSKAZÓWKA** Lampka sygnalizacyjna gaśnie po wymianie szczotek węglowych.

### 8.5 Ustawianie luzu pomiędzy szyną a suportem

**WSKAZÓWKA**

Za pomocą śrub nastawczych "luzu suportu" można regulować luz pomiędzy szyną a suportem.

Dokręcić śruby nastawcze "luzu suportu" kluczem imbusowym momentem 5 Nm (ręcznie) i poluzować je o ¼ obrotu.

Suport jest ustawiony prawidłowo, gdy urządzenie bez koronki wiertniczej pozostaje w swojej pozycji, a z koronką wiertniczą opuszcza się na dół.

### 8.6 Kontrola po wykonaniu czynności konserwacyjnych

Po zakończeniu prac konserwacyjnych należy sprawdzić, czy zamontowane zostały i czy prawidłowo działają wszystkie urządzenia ochronne.

## 9 Usuwanie usterek



| Usterka | Możliwa przyczyna | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| Urządzenie nie działa | Przerwane zasilanie prądem sieciowym | Podłączyć inne urządzenie elektryczne, sprawdzić działanie; sprawdzić połączenia wtykowe, przewód elektryczny, PRCD, sieć |
| | Uszkodzenie włącznika/wyłącznika | Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti |
| | Przerwany dopływ prądu | Skontrolować przewód sieciowy, przedłużacz, wtyczkę sieciową, PRCD i w razie potrzeby zlecić elektrykowi wymianę |
| | Uszkodzony układ elektroniczny | Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti |
| | Woda w urządzeniu | Wysuszyć urządzenie<br>Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti |
| Świeci się wskaźnik serwisowy | Zużyte szczotki węglowe; eksploatacja możliwa jeszcze przez kilka godzin pozostałego czasu pracy | Należy wymienić szczotki węglowe.<br>Patrz rozdział: 8.4 Wymiana szczotek węglowych 10 |
| Urządzenie nie działa, a wskaźnik serwisowy świeci się | Zużyte szczotki węglowe | Wymiana szczotek węglowych<br>Patrz rozdział: 8.4 Wymiana szczotek węglowych 10 |
| Urządzenie nie działa, szczotki węglowe są wymienione, wskaźnik serwisowy świeci się | Awaria urządzenia. | Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti. |
| Wskaźnik serwisowy miga | Błąd prędkości obrotowej | Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti. |
| Urządzenie nie pracuje, wskaźnik mocy wiercenia miga na czerwono. | Urządzenie przegrzane | Poczekać 90 sekund, aż zgaśnie wskaźnik. Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie. |
| | Urządzenie chwilowo przeciążone. | Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie. |
| Urządzenie nie działa, wskaźnik zabezpieczenia przed kradzieżą miga na żółto. | Urządzenie nie jest odblokowane (w przypadku urządzenia z opcjonalnym zabezpieczeniem przed kradzieżą) | Uaktywnić urządzenie kluczem odbezpieczającym |
| Silnik pracuje. Diamentowa koronka wiertnicza nie obraca się | Przełącznik przekładni nie zablokowany | Nacisnąć przełącznik przekładni aż do zablokowania |
| | Uszkodzona przekładnia | Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti |
| Zmniejsza się prędkość wiercenia | Diamentowa koronka wiertnicza spolerowana | Naostrzyć diamentową koronkę wiertniczą na płycie ostrzącej, puszczając przy tym wodę |
| | Diamentowa koronka wiertnicza spolerowana | Błędna specyfikacja koronki wiertniczej, skonsultować się z firmą Hilti |

| Usterka | Możliwa przyczyna | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| Zmniejsza się prędkość wiercenia | Za wysoki poziom ciśnienia wody/przepływu wody | Zredukować ilość wody za pomocą regulatora |
| | Rdzeń wiertniczy blokuje się w diamentowej koronce wiertniczej | Usunąć rdzeń wiertniczy |
| | Osiągnięta maksymalna głębokość wiercenia | Usunąć rdzeń wiertniczy i zastosować przedłużenie koronki wiertniczej |
| | Uszkodzona diamentowa koronka wiertnicza | Skontrolować diamentową koronkę wiertniczą pod względem uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić |
| | Sprzęgło poślizgowe wyzwala się za wcześnie lub obraca się | Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti |
| | Zamknięty hamulec | Otworzyć hamulec |
| | Za mała ilość wody | Otworzyć regulator wody<br>Kontrolować dopływ wody |
| Pokrętło obraca się w sposób jałowy | Złamana zawleczka | Wymienić zawleczkę |
| Woda wycieka przy głowicy płuczkowej lub obudowie przekładni | Za wysokie ciśnienie wody | Zredukować ciśnienie wody |
| | Uszkodzona uszczelka wału | Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti |
| Nie można włożyć diamentowej koronki wiertniczej w uchwyt narzędziowy | Zabrudzony lub uszkodzony uchwyt wiertła/uchwyt narzędziowy | Wyczyścić lub w razie potrzeby wymienić uchwyt wiertła/uchwyt narzędziowy |
| Woda podczas pracy wycieka z uchwytu narzędziowego | Koronka wiertnicza nie jest wystarczająco przykręcona do uchwytu narzędziowego | Mocno dokręcić |
| | Zabrudzony uchwyt wiertła/uchwyt narzędziowy | Wyczyścić uchwyt wiertła/uchwyt narzędziowy |
| | Uszkodzona uszczelka uchwytu narzędziowego lub uchwytu wiertła | Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić uszczelkę |
| System wiertniczy ma za duży luz | Koronka wiertnicza nie jest wystarczająco przykręcona do uchwytu narzędziowego | Mocno dokręcić |
| | Niedokręcone śruby poziomujące lub wrzeciono mocujące | Dokręcić śruby poziomujące lub wrzeciono mocujące |
| | Suport ma za duży luz | Ustawianie luzu pomiędzy szyną a suportem<br>Patrz rozdział: 8.5 Ustawianie luzu pomiędzy szyną a suportem |
| | Uszkodzony uchwyt wiertła | Skontrolować i w razie potrzeby wymienić uchwyt wiertła |



## 10 Utylizacja

Urządzenia Hilti wykonane zostały w znacznej mierze z materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania. Warunkiem takiego recyklingu jest prawidłowe oddzielenie materiałów. W wielu krajach firma Hilti jest już przygotowana na przyjmowanie starych produktów w celu ich utylizacji. Informacje na ten temat można uzyskać u doradców technicznych lub w punkcie serwisowym Hilti.

Dotyczy tylko państw UE

Nie wyrzucać elektronarzędzi wraz z odpadami z gospodarstwa domowego!

Zgodnie z Europejską Dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego oraz dostosowaniem jej do prawa krajowego, zużyte elektronarzędzia należy posegregować i zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

**Zalecane czynności podczas utylizacji płuczki wiertniczej**
**WSKAZÓWKA**
Z punktu widzenia ochrony środowiska spuszczanie płuczki wiertniczej do wód gruntowych lub kanalizacji bez odpowiedniego uzdatnienia jest problematyczne. Należy skonsultować się z lokalnym władzami w związku z obowiązującymi przepisami w tym względzie.

1. Płuczki wiertnicze należy zbierać (np. za pomocą odsysacza wody)
2. Odczekać, aż płuczka się osadzi i usunąć osad do kontenera na odpady budowlane. (Środki koagulujące mogą przyspieszyć proces wytrącania się osadu.)
3. Przed wylaniem pozostałej wody (zasadowa, wartość ph > 7) do kanalizacji, należy ją zneutralizować poprzez dodanie kwasowego środka neutralizującego lub rozcieńczyć dużą ilością wody.



## 11 Gwarancja producenta na urządzenia

Hilti gwarantuje, że dostarczone urządzenie jest wolne od błędów materiałowych i produkcyjnych. Ta gwarancja obowiązuje pod warunkiem, że urządzenie jest właściwie wykorzystywane, obsługiwane, konserwowane i czyszczone zgodnie z instrukcją obsługi Hilti, oraz że zachowana jest techniczna jedność urządzenia, tzn. że w urządzeniu stosowane są wyłącznie oryginalne materiały, akcesoria i części zamienne Hilti.

Ta gwarancja obejmuje bezpłatną naprawę lub bezpłatną wymianę uszkodzonych części podczas całego okresu żywotności urządzenia. Części, które podlegają normalnemu zużyciu, nie są objęte tą gwarancją.

**Dalsze roszczenia są wykluczone, o ile nie zachodzi tu sprzeczność z obowiązującymi przepisami krajowymi. Firma Hilti nie odpowiada przede wszystkim za szkody bezpośrednie i pośrednie powstałe na skutek wad lub szkody następcze, straty lub koszty związane z zastosowaniem lub brakiem możliwości zastosowania urządzenia do jakiegokolwiek celu. Milczące przyzwolenia dotyczące zastosowania lub przydatności do określonego celu są wyraźnie wykluczone.**

W celu naprawy lub wymiany urządzenie lub uszkodzone części należy przesłać bezzwłocznie po stwierdzeniu wady do przedstawicielstwa Hilti.

Niniejsza gwarancja obejmuje wszelkie zobowiązania gwarancyjne ze strony Hilti i zastępuje wszystkie wcześniejsze lub równoczesne oświadczenia, oraz pisemne i ustne uzgodnienia dotyczące gwarancji.

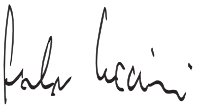
## 12 Deklaracja zgodności WE (oryginał)

| | |
|---|---|
| Nazwa: | Wiertnica diamentowa |
| Oznaczenie typu: | DD 120 |
| Rok konstrukcji: | 2006 |

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt jest zgodny z następującymi wytycznymi oraz normami: 2006/42/WE, 2004/108/WE, 2011/65/UE, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

pl

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan**



**Paolo Luccini**
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

**Johannes Wilfried Huber**
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

**Dokumentacja techniczna:**

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

**ОРИГИНАЛНА ИНСТРУКЦИЯ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ**

# DD 120 Диамантена пробивна система

**Преди работа с уреда прочетете настоящото Ръководство за експлоатация и съблюдавайте указанията в него.**

**Съхранявайте Ръководството за експлоатация винаги заедно с уреда.**

**Предавайте уреда на трети лица само заедно с Ръководството за експлоатация.**




| Съдържание | Страница |
|---|---|
| 1 Общи указания | 93 |
| 2 Описание | 95 |
| 3 Принадлежности | 97 |
| 4 Технически данни | 98 |
| 5 Указания за безопасност | 99 |
| 6 Въвеждане в експлоатация | 102 |
| 7 Експлоатация | 105 |
| 8 Обслужване и поддръжка на машината | 108 |
| 9 Локализиране на повреди | 109 |
| 10 Третиране на отпадъци | 110 |
| 11 Гаранция от производителя за уредите | 111 |
| 12 Декларация за съответствие с нормите на ЕС (оригинал) | 112 |


**1** Числата насочват съответно към фигури. Ще намерите фигурите към текста в сгънатата част на страниците. Разгънете я при изучаването на Ръководството за експлоатация.
В текста на настоящото Ръководство за експлоатация с «уредът» винаги се обозначава диамантено-пробивната машина DD 120.

**Елементи на уреда, органи за управление и индикация (задвижващ модул и статив) 1**

**Диамантено-пробивна машина DD 120**
① Индикатор за сервиз
② Индикатор за пробивна мощност
③ Ключ Вкл/Изкл
④ Превключвател на скоростите
⑤ Предавка
⑥ Мотор
⑦ Капак за графитните четки
⑧ Глава за мокро пробиване
⑨ Мрежов кабел, вкл. PRCD
⑩ Индикатор за защита срещу кражба (опционално)
⑪ Шейна
⑫ Стопор за шейната
⑬ Винтове за регулиране луфта на шейната
⑭ Направляваща шина
⑮ Патронник
⑯ Дюбелна основна плоча
⑰ Ръкохватка
⑱ Ограничител
⑲ Нивелирни винтове

**Алтернативно: Комбинирана основна плоча (с дюбели или с вакуум) 2**

⑳ Манометър
㉑ Вакуумен вентилационен клапан
㉒ Вакуум уплътнения
㉓ Вход за вакуумпомпа

**Принадлежности 3**

**Закрепване**
㉔ Шпиндел за закрепване
㉕ Гайка за шпиндела за закрепване
㉖ Дюбел

**Система за водоулавяне 4**

㉗ Държач на водохващащия пръстен
㉘ Водохващащ пръстен

## 1 Общи указания

### 1.1 Предупредителни надписи и тяхното значение

**ОПАСНОСТ**
Отнася се за непосредствена опасност, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

**ВНИМАНИЕ**
Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до леки телесни наранявания или материални щети.

**УКАЗАНИЕ**
Препоръки при употреба и друга полезна информация.

## 1.2 Обяснения на пиктограмите и други указания

### Забранителни знаци

Забранено за транспорт с кран

### Предупредителни знаци

Предупреждение за опасност от общ характер

Предупреждение за опасно електрическо напрежение

Предупреждение за гореща повърхност

### Препоръчителни знаци

Да се използват защитни очила

Да се използва защитна каска

Да се използват антифони

Да се използват защитни ръкавици

Да се използват защитни обувки

### Символи

Преди употреба да се прочете Ръководството за експлоатация

/min

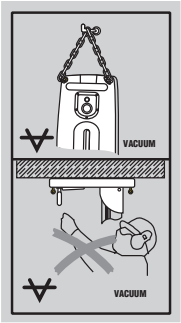
Обороти в минута

Символ ключ

Указание за защита от кражба

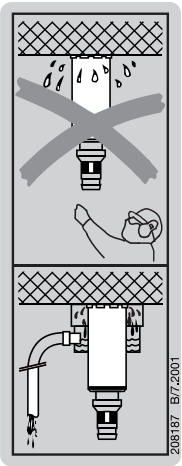
Отпадъците да се рециклират

### На комбинираната основна плоча



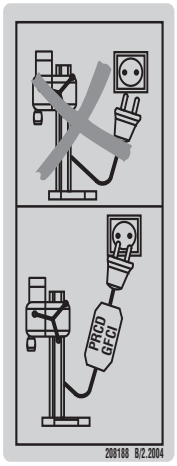

Горе: При пробиване на хоризонтални отвори с вакуумно закрепване не е разрешено ползване на стойка без допълнително осигуряване.
Долу: При пробиване на отвори над главата със стойка не е разрешено ползване на вакуумно закрепване.

### На уреда




При работа на тавани следва задължително да се ползва система за водоулавяне съвместно с водна прахосмукачка.

**На уреда**




Да се работи само с изправен защитен шалтер PRCD.

**Място на детайлите за идентификация върху уреда**
Означението на типа и серийният номер са посочени върху табелката на уреда. Препишете тези данни във Вашето Ръководство за експлоатация и при възникнали въпроси винаги ги съобщавайте на нашето представителство или сервиз.

Тип:

Сериен №:



## 2 Описание

### 2.1 Употреба по предназначение

Уредът DD 120 е електрически захранвана диамантено-пробивна машина, предназначена за пробиване с използване на статив на проходни и глухи отвори в (армирани) минерални основи с използване на диамантени боркорони (без ръчно пробиване).
При употребата на уреда следва да се осигури надеждно закрепване към основата с дюбели или с вакуумна плоча.
За предотвратяване на наранявания използвайте само оригинални боркорони на Хилти и принадлежности за DD 120.
Съблюдавайте също така указанията за безопасност и експлоатация към използваните принадлежности.
Спазвайте указанията за експлоатация, обслужване и поддръжка, посочени в Ръководството за експлоатация.
Съблюдавайте също и вашите национални изисквания за безопасност на труда.
При работа с уреда, принадлежностите и инструментите могат да възникнат опасности, ако се ползват от необучен персонал, неправилно и не по предназначение.
При работа вертикално нагоре следва задължително да се ползва система за водоулавяне съвместно с водна прахосмукачка.
При пробиване на хоризонтални отвори с вакуумно закрепване (принадлежност) не е разрешено ползване на вакуумната плоча без допълнително осигуряване.
При регулиране на основната плоча не използвайте ударни инструменти (чук).
Не са разрешени манипулации или промени по уреда, стойката и принадлежностите.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
**Уредът може да се ползва само към мрежи със защитен проводник и с необходимите характеристики.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
**Не трябва да се пробиват опасни за здравето материали (например азбест).**

**ОПАСНОСТ**
**Използвайте само оригинални принадлежности или адаптори, които са посочени в Ръководството за експлоатация.** Ако използвате други принадлежности или адаптори, може да възникне опасност от нараняване.



**2.2 Приложение с различно оборудване**

| Оборудване | Боркорони ∅ | Посока на пробиване |
|---|---|---|
| Система с водоулавяне и водна прахосмукачка | 16...132 мм (162*) | Всички посоки |
| Система без водоулавяне и без водна прахосмукачка | 16...132 мм (162*) | Не нагоре |
| Система с водоулавяне | 16...132 мм (162*) | Не нагоре |

* Диаметрите за пробиване на вашия уред можете да намерите върху типовата табелка.

**2.3 Таблица за скоростите и подходящите диаметри на боркорони**

| Скорост | Боркорони ∅ мм | Боркорони ∅ цола | Обороти на празен ход об/мин |
|---|---|---|---|
| 1 | 57...132 | 2¼...5¼ | 650 |
| 2 | 16...52 | ⅝...2 | 1380 |

* Диаметрите за пробиване на вашия уред можете да намерите върху типовата табелка.

**УКАЗАНИЕ**
В бетонови основи с малко арматурно желязо можете да използвате втората скорост до диаметър ∅ 82 мм (3½"), за да постигнете по-добро пробиване.

**2.4 Индикатор за състоянието 1**

| Индикация | Състояние | Описание/ Информация |
|---|---|---|
| Индикатор за защита срещу кражба (10) | мига жълто | Уредът е защитен срещу кражба и трябва да се освободи с ключа за отключване. |
| Индикатор за сервиз (1) | свети в червено и уредът работи | Графитните четки са силно износени. След светване с уреда може да се работи ефективно още няколко часа, докато се задейства автоматичното изключване. Сменете графитните четки своевременно, за да бъде Вашият уред винаги готов за работа. |
| | свети в червено и уредът не работи | Графитните четки трябва да се сменят. |
| | мига червено | Грешка в оборотите, виж раздел Локализиране на повреди. |
| Индикатор за пробивна мощност (2) | свети в оранжево | Прекалено малък натиск |
| | свети в зелено | Оптимален натиск |
| | свети в червено | Прекалено голям натиск |
| | мига червено | Уредът е временно прегрял, виж раздел Локализиране на повреди. |

### 2.5 Защита от кражба TPS (опционално)

Опционално уредът може да бъде оборудван с функция "Защита от кражба TPS". Ако уредът има тази функция, той ще може да се освобождава и използва само със съответния ключ за отключване.

### 2.6 В доставката на стандартното оборудване влизат:

1 Уред включително ръкохватка
1 Ръководство за експлоатация
1 Хилти-куфар или картонена опаковка

### 2.7 Използване на удължителен кабел

Използвайте само разрешени за областта на приложение удължителни кабели с достатъчно голямо сечение.
**Препоръчани минимални сечения и максимални дължини на кабелите**

| Сечение на проводника | 1,5 мм² | 2 мм² | 2,5 мм² | 3,5 мм² |
|---|---|---|---|---|
| Мрежово напрежение 100 V | не се препоръчва | не се препоръчва | не се препоръчва | 40 м |
| Мрежово напрежение 110-120 V | не се препоръчва | не се препоръчва | 30 м | |
| Мрежово напрежение 220-240 V | 30 м | | 50 м | |

Не използвайте удължителен кабел със сечение 1,25 мм². Използвайте само удължителни кабели със защитен проводник.

### 2.8 Използване на генератор или трансформатор

Този уред може да се захранва от генератор или предоставен от строителната организация трансформатор, ако са спазени следните условия: Отдаваната мощност трябва да е минимум два пъти по-голяма от посочената на типовата табелка на уреда мощност, работното напрежение по всяко време трябва да е между +5 % и -15 % от номиналното напрежение и честотата трябва да е в границите от 50 до 60 Hz, но никога над 65 Hz и трябва да е налице автоматичен регулатор на напрежението с усилване на пусковия момент.

**УКАЗАНИЕ**
Включването и изключването на други уреди може да причини пикове в напрежението - повишено напрежение и/или понижено напрежение, които могат да увредят уреда. Никога не включвайте едновременно и други уреди към генератора/трансформатора.

## 3 Принадлежности

| Обозначение | Номер на модела, описание |
|---|---|
| Защита от кражба TPS (Theft Protection System) с фирмена карта, фирмено дистанционно управление и ключ за отключване TPS-K | опционално |
| Държач на водохващащия пръстен | 331622 |
| Дебитопоказател (BI+) | 305939 |
| Ръкохватка (лост) | 332023 |
| Ръкохватка (кръстата ръчка) | 332033 |
| Притягаща гайка | 333477 |
| Шпиндел за закрепване | 333629 |
| Комплект уплътнители за комбинирана основна плоча | 333846 |
| Нивелирен винт | 351954 |
| Удължител на боркороната (BI+) | 220929 |

| Обозначение | Номер на модела, описание |
|---|---|
| Статив (дюбелна основна плоча, 600 мм шина, само резервна част) | 334206 |
| Статив (дюбелна основна плоча, 720 мм шина) | 352164 |
| Статив (дюбелна основна плоча, 830 мм шина, само резервна част) | 277337 |
| Статив (дюбелна основна плоча, 720 мм шина с механизъм за накланяне) | 335883 |
| Статив (комбинирана основна плоча, 830 мм шина с механизъм за накланяне) | 335896 |
| Вакуумна основна плоча | 232991 |

bg

## 4 Технически данни

Запазени права за технически изменения!

**УКАЗАНИЕ**
Уредът се предлага с различни номинални напрежения. Номиналното напрежение и консумацията на номинално напрежение за Вашия уред можете да намерите върху типовата табелка.

| **Номинално напрежение [V]** | **100** | **110** | **110** | **120** | **220** | **230** | **240** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номинална консумация [W] | 1450 | 1600 | 1570 | | 1600 | 1600 | 1600 |
| Номинален ток [A] | 15 | 15,4 | 15 | 14,1 | 7,7 | 7,4 | 7,1 |
| Мрежова честота [Hz] | 50...60 | 50 | 60 | 60 | 50/60 | 50...60 | 50 |
| Номинални обороти на празен ход 1-ва скорост [об/мин] | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 |
| Номинални обороти на празен ход 2-ра скорост [об/мин] | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 |

**Информация за уреда и приложението**

| | |
|---|---|
| Максимално допустимо водно налягане | 6 бар |
| Размери статив къса шина (Д x Ш x В) | 330 мм x 147 мм x 600 мм |
| Размери статив средно дълга шина (Д x Ш x В) | 330 мм x 147 мм x 720 мм |
| Размери статив дълга шина (Д x Ш x В) | 330 мм x 147 мм x 830 мм |
| Тегло (шина 600 мм) | 9,8 кг |
| Клас на защита | Клас на защита I (Защитно заземено) |

**УКАЗАНИЕ**
Даденото в тези указания ниво на трептения е измерено съгласно метод за измерване по стандарт EN 61029 и може да се използва за сравнение на електроинструменти. Той е подходящ и за предварителна оценка на натоварването от трептения. Даденото ниво на трептения е представително за основните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът се ползва за други приложения с различни работни инструменти или при недостатъчна поддръжка, в нивото на трептенията може да има отклонения. Това може значително да повиши натоварването от трептения през целия период на експлоатация. За точна преценка на натоварването от трептения трябва да се вземат предвид и периодите, в които уредът е изключен или работи, но не е в реална експлоатация. Това може значително да намали натоварването от трептения през целия период на експлоатация. Определете допълнителни защитни мерки за защита на работещия срещу въздействието на трептенията, като например: поддръжка на електроинструмента и работните инструменти, поддържане на топли ръце, организация на работните процеси.

**Информация за шума и вибрациите (измерени по EN 61029-1)**

| | |
|---|---|
| Типово ниво на шумовата мощност по крива A | 102 dB (A) |
| Типово ниво на звуковото налягане на емисиите по крива A. | 89 dB (A) |
| Отклонение от посочените звукови нива | 3 dB (A) |



**Триаксиални вибрационни сумарни стойности (вибрационна векторна сума) на кръстачката (кръстата ръчка)**

| | |
|---|---|
| Пробиване в бетон (мокро), $a_h$ | 2,5 м/сек² |
| Отклонение (K) | 1,5 м/сек² |

## 5 Указания за безопасност

### 5.1 Основни препоръки за безопасност

a) **ВНИМАНИЕ: При ползване на електроуреди следва да се спазват следните основни мерки за защита от електрически удар, опасност от нараняване и причиняване на пожар.**
b) **Преди да ползвате този уред, прочетете всички посочени указания за безопасност и ги съхранявайте надлежно.**

#### 5.1.1 Правилна подготовка на работните места

a) **Изисквайте разрешение от ръководството на обекта за извършване на работите по пробиване.** При пробиване на сгради и други структурни единици може да се повлияе статиката, особено при отделяне на арматура или носещи елементи.
b) **Осигурете добро осветление на работната площадка.**
c) **Осигурете добро проветряване на работното място.** Недостатъчно проветрени работни площадки може да предизвикат увреждане на здравето чрез прекомерно запрашаване.
d) **Поддържайте ред на работното си място. Дръжте далеч от работното място предмети, с които бихте могли да се нараните.** При безпорядък на работната площадка може да възникнат злополуки.
e) **При пробиване на проходни отвори в стени обезопасете областта зад стената, тъй-като отделящ се материал или ядката от пробиването могат да изпаднат зад нея. При пробиване на проходни отвори в тавани обезопасете областта отдолу, тъй-като отделящ се материал или ядката от пробиването могат да изпаднат надолу.**
f) **Използвайте средства за персонална защита. Носете защитни очила.**
g) **При прахообразуващи работи използвайте респиратор.**
h) **Носете подходящо работно облекло. Не носете широки дрехи или украшения, те могат да бъдат захванати и увлечени от движещите се части. При дълга коса носете мрежа за коса.**
i) **При работа на открито се препоръчва използването на гумени ръкавици и неплъзгащи се обувки.**
j) **Не допускайте деца в близост до работното място. Дръжте външни лица далече от работната площадка.**
k) **Децата трябва да са инструктирани, че не бива да си играят с уреда.**
l) **Уредът не е предназначен за употреба от деца или хора с крехка физика, които не са инструктирани.**
m) **Не допускайте външни лица да пипат уреда или удължителния кабел.**

n) **Избягвайте неблагоприятно положение на тялото. Заемете стабилна стойка и пазете равновесие.**

o) **За да избегнете опасността от падане по време на работа, дръжте мрежовия кабел, удължителния кабел и водния маркуч винаги назад от уреда.**

p) **Внимавайте мрежовият кабел, удължителният кабел, водният, смукателният и вакуумният маркучи да не попаднат в близост до въртящи се части.**

q) **ВНИМАНИЕ: Преди да пристъпите към пробивни работи проверете за скрито разположените в основата електрически кабели.**

r) **Невидимите електро-, газо- и водопроводи представляват сериозна опасност, ако бъдат повредени при работа. Поради това винаги проверявайте предварително работната област, например с металотърсач.** Външните метални части на уреда може да станат токопроводими, ако например по невнимание сте повредили електрически кабел.

s) **Не работете върху стълба.**

bg

### 5.1.2 Общи мерки за безопасност

a) **Използвайте само подходящ уред. Не използвайте уреда за цели, за които не е предназначен, а само по предписание и в изправно състояние.**

b) **Работете с елестроинструменти, принадлежности, сменяеми инструменти и т.н. съобразно настоящите инструкции. Съобразявайте се и с конкретните работни условия, както и с дейностите, които трябва да бъдат извършени.** Използването на електроинструменти за цели, различни от предвидените от производителя, повишава опасността от злополука.

c) **Използвайте само оригинални принадлежности или адаптори, които са посочени в Ръководството за експлоатация.** Ако използвате други принадлежности или адаптори, може да възникне опасност от нараняване.

d) **Съобразявайте се с влиянието на околната среда. Не оставяйте уреда на открито при дъжд, не го използвайте във влажна или мокра среда. Не използвайте уреда при опасност от пожар или експлозия.**По време на работа в електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахообразни материали или газове.

e) **Поддържайте ръкохватките сухи, чисти и почистени от масла и смазки.**

f) **Не претоварвайте уреда. Вие ще работите по-добре и по-сигурно при регламентираната мощност.**

g) **Не претоварвайте уреда. Използвайте електроинструментите само съобразно тяхното предназначение.** Ще работите по-добре и по-безопасно, когато използвате подходящия електроинструмент в зададения от производителя диапазон на натоварване.

h) **Не оставяйте уреда никога без надзор.**

i) **Съхранявайте на сигурно място неизползваните в момента уреди. Когато уредите не се използват, следва да се съхраняват на сухо, високо или затворено място, далеч от достъпа на деца.**

j) **Избягвайте неволно пускане на уреда. Уверете се, че пусковият ключ е изключен, когато поставяте щепсела в контакта.**

k) **Когато уредът не се използва временно (например по време на работна почивка), преди извършване на настройки на уреда, обслужване, поддръжка и смяна на инструментите, винаги изваждайте щепсела от контакта.** Тази мярка за безопасност предотвратява неволното пускане на уреда.

l) **Никога не работете с уреда без доставената дефектотокова защита PRCD (за GB-версия - никога без разделителен трансформатор). Проверете защитата PRCD преди всяка употреба.**

m) **Грижете се внимателно за инструментите. Поддържайте инструментите остри и чисти, за да може да работите по-добре и по-надеждно.**

n) **Преди да включите електроинструмента, се уверете, че сте отстранили от него всички помощни инструменти или гаечни ключове.** Помощен инструмент, забравен на въртящо се звено, може да причини травми.

o) **Проверете уреда и принадлежностите му за евентуални повреди. Преди по-нататъшна употреба защитните съоръжения или леко повредени части трябва да бъдат проверени за безупречно функциониране по предназначение. Проверете дали подвижните части работят изправно и не блокират, както и дали има повредени части. Всички части трябва да бъдат правилно монтирани и да отговарят на всички условия за обезпечаване на изправна работа на уреда. Повредените защитни съоръжения и части трябва да бъдат ремонтирани или подменени от правоспособен сервиз, ако не е посочено друго в Ръководството за експлоатация.**

p) **Не допускайте контакт на кожата с шлама от пробиването.**

q) **При прахообразуващи работи, например при пробиване на сухо, използвайте защитна маска. Включете прахоуловител. Не трябва да се пробиват опасни за здравето материали (например азбест).**

r) Прахове от материали, като съдържаща олово боя, някои видове дървесина и метали, могат да са вредни за здравето. При допир или вдишване на праховете могат да възникнат алергични реакции и/или заболявания на дихателните пътища на работещия и на намиращите се в близост лица. Някои прахове, като прах от дъб и бук, се считат за ракообразуващи, особено в комбинация с добавки за

дървообработка (хромат, средства за дървесна защита). Съдържащ азбест материал трябва да се обработва само от специалисти. **Използвайте по възможност прахоуловител. За да постигнете висока степен на прахоулавяне, използвайте подходящ, препоръчан от Хилти преносим прахоуловител за дървесни и/или минерални прахове, който е подходящ за дадения електроинструмент. Осигурете добро проветряване на работното място. Препоръчва се носенето на прахозащитна маска с филтър клас P2. Спазвайте местните разпоредби за обработваните материали.**

### 5.1.3 Механически

a) **Следвайте указанията за обслужване и поддръжка.**
b) **Следвайте указанията за смазване и смяна на инструментите.**
c) **Проверявайте инструментите да имат подходяща система за захващане към патронника на уреда и да са надеждно фиксирани.**
d) **Уверете се, че уредът е надлежно закрепен към статива.**
e) **Не докосвайте въртящи се части.**
f) **Проверете дали всички винтови съединения са затегнати надеждно.**
g) **Внимавайте капакът с вграден краен упор да е винаги монтиран на статива, в противен случай не е обезпечена ограничителната функция.**

### 5.1.4 Електрически

a) **Осигурете защитни мерки за предпазването Ви от електрически удар. Избягвайте контакт на тялото със заземени части, например тръби, отоплителни тела, печки, хладилници.**
b) **Проверявайте редовно захранващия кабел на уреда и при повреда се обърнете към оторизиран специалист за подмяна. Проверявайте редовно удължителните кабели и ги подменяйте, ако те са повредени.**
c) **Проверете дали уредът и принадлежностите са в изрядно състояние. Не ползвайте уреда и принадлежностите му, ако има повреди, системата не е комплектована изцяло или елементите за управление не работят нормално.**
d) **Ако при работа мрежовият или удължителният кабел се повреди, не го докосвайте. Извадете щепсела от контакта.**
e) **Повредените ключове трябва да бъдат подменени в сервиза на "Хилти". Не използвайте уред, при който ключът не може да включва или изключва.**
f) **При необходимост от ремонт се обръщайте само към електроспециалист (сервиз на "Хилти"), където се използват само оригинални резервни части, тъй като в противен случай са възможни злополуки.**
g) **Не използвайте захранващия кабел за цели, за които не е предназначен. Никога не носете уреда за кабела. Не издърпвайте щепсела от контакта, като го държите за кабела.**
h) **Пазете кабела от топлина, масла и остри ръбове.**
i) **Използвайте на открито само допустимите за тази цел и съответно обозначени удължителни кабели.**
j) **При прекъсване на захранването: Изключете уреда, извадете щепсела от контакта.**
k) **Избягвайте използването на удължителни кабели с разклонители и едновременната експлоатация на няколко уреда.**
l) **Не ползвайте уреда в нечисто или мокро състояние. Влагата или прахта по повърхността на уреда (най-вече от проводими материали) при неблагоприятни условия могат да предизвикат електрически удар. Поради това регулярно давайте замърсените уреди на проверка в сервизите на Хилти, особено ако често се работи с електропроводими материали.**

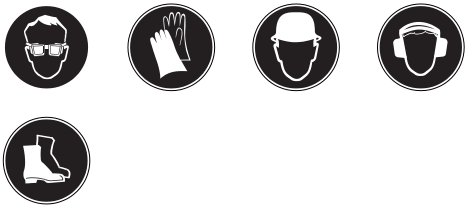
### 5.1.5 Термичен

**При смяна на инструментите ползвайте защитни ръкавици!** По време на работа инструментът може да се нагорещи.

### 5.1.6 Изисквания към потребителя

a) **Уредът е предназначен за професионална употреба.**
b) **Работата, обслужването и поддръжката на уреда може да се осъществяват само от оторизирани и обучени лица. Този персонал трябва да бъде инструктиран специално за възникващите опасности при работа с уреда.**
c) **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте предпазливо и разумно. Не използвайте електроинструмента, когато сте уморени или под влиянието на наркотични вещества, алкохол или упойващи лекарства.** Един миг разсеяност при работа с електроинструмента може да доведе до изключително тежки наранявания.
d) **Правете почивки и гимнастика на пръстите за подобряване на кръвообращението в тях.**

### 5.1.7 Средства за персонална защита



**Работещият с уреда и намиращите се в близост лица трябва да използват при употреба на уреда подходящи защитни очила, защитна каска, антифони, предпазни ръкавици и подходящи обувки.**

bg

## 6 Въвеждане в експлоатация

**ВНИМАНИЕ**
**Мрежовото напрежение трябва да съответства на посоченото на типовата табелка. Уредът не трябва да е включен в мрежата.**

**ОПАСНОСТ**
**При пробиване на проходни отвори в стени обезопасете областта зад стената, тъй-като отделящ се материал или ядката от пробиването могат да изпаднат зад нея. При пробиване на проходни отвори в тавани обезопасете областта отдолу, тъй-като отделящ се материал или ядката от пробиването могат да изпаднат надолу.**

**ОПАСНОСТ**
**Внимавайте за достатъчно надеждно фиксиране на уреда към основата.**

**ВНИМАНИЕ**
**Не използвайте адаптор за щепсела, за да не нарушите заземяването.**

### 6.1 Подготовка

**ВНИМАНИЕ**
Уредът и диамантената боркорона са тежки. Части от тялото могат да се приклещят. **Използвайте каска, защитни ръкавици и обувки.**

### 6.1.1 Монтиране на ракохватката 4

**УКАЗАНИЕ**
Ръкохватката може да се монтира отляво или отдясно на шейната.

1. Поставете ръкохватката на оста, от лявата или от дясната страна на шейната.
2. Застопорете ръкохватката с шплинта.

### 6.1.2 Закрепете уреда с дюбел 3

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
**За наличната основа използвайте подходящ дюбел и съблюдавайте указанията за монтаж на производителя на дюбели.**

**УКАЗАНИЕ**
Металните дюбели с разширяваща се втулка на Хилти M12 обикновено са пригодени за закрепване на оборудване с диамантена глава в ненапукан бетон. Въпреки това при определени условия може да бъде необходимо алтернативно закрепване. При въпроси относно безопасното закрепване се обърнете към Техническия сервиз на Хилти.

1. Поставете 203 мм, респ. 8" (идеален начин) отдалечен от центъра на пробиване дюбел, подходящ за съответната основа.
2. Завийте шпиндела за закрепване (принадлежност) в дюбела.
3. Поставете основната плоча на уреда върху шпиндела и ориентирайте правилно уреда.
4. Завийте стягащата гайка (принадлежност) върху шпиндела, без да затягате докрай.
5. Нивелирайте основната плоча с помощта на четирите нивелирни винта. Уверете се, че нивелирните винтове са закрепени здраво за основата.
6. Затегнете докрай стягащата гайка към шпиндела за закрепване с помощта на гаечен ключ SW 19.
7. Погрижете се уредът да е закрепен достатъчно надеждно.

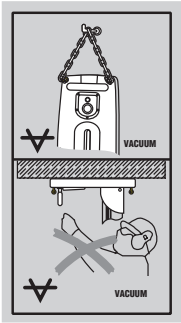
### 6.1.3 Закрепване на уреда с вакуум

**ОПАСНОСТ**
Покритата със слой, ламинирана, грабава, неравна основа може значително да намали въздействието на вакуумната система. **Проверете дали основата е подходяща за закрепването на статива на пробивната машина с вакуумно закрепване.**

**ОПАСНОСТ**
**При пробивни работи над главата не е разрешено да се ползва само вакуумното закрепване.**

**ВНИМАНИЕ**
**Преди да използвате вакуумната помпа, прочетете внимателно Ръководството за експлоатация и следвайте упътванията.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
**Преди и по време на работата трябва да се следи, стрелката на манометъра да се намира в зеления сектор.**




**УКАЗАНИЕ**
Опционално при използване на вакуумната основна плоча: Завинтете основната плоча с дюбели върху вакуумната основна плоча.

1. Развийте 4-те нивелирни винта, докато остане да се виждат прибл. 5 мм от долната страна на комбинираната основна плоча, респ. вакуумната основна плоча.
2. Свържете вакуумния вход на комбинираната основна плоча с вакуумната помпа.
3. Определете центъра на отвора за пробиване.
4. Начертайте линия с дължина прибл. 800 мм от центъра в посоката, в която ще бъде поставен уредът.
5. Поставете маркировка върху линията на разстояние 203 мм / 8" от центъра на отвора за пробиване.
6. Включете вакуумната помпа и натиснете вакуумния вентилационен клапан.
7. Напаснете маркировката на комбинираната основна плоча, респ. вакуумната основна плоча върху линията.
8. След правилно позициониране на уреда отпуснете вакуумния вентилационен клапан и притиснете уреда към основата.
9. Нивелиране и укрепване на комбинираната основна плоча, респ. вакуумната основна плоча се извършва с помощта на 4-те нивелирни винта.
10. При хоризонтални пробивания подсигурете уреда допълнително. (напр. верига, закрепена с дюбели, ...)
11. Погрижете се уредът да е закрепен достатъчно надеждно.

### 6.1.4 Настройка на ъгъла на пробиване на уреда (опционално при шина с механизъм за накланяне)

**ВНИМАНИЕ**
Опасност от заклещване на пръстите в областта на шарнира. **Използвайте защитни ръкавици.**

1. Развийте винта отдолу на шарнира на шината.
2. Поставете шината в желаната позиция.
3. След това затегнете отново винта докрай.

### 6.1.5 Инсталиране на входа за водата

**ВНИМАНИЕ**
**Редовно проверявайте маркучите за дефекти и следете налягането на водата да не надхвърля максимално допустимото от 6 бара.**

**ВНИМАНИЕ**
**Внимавайте маркучът да не се допира до въртящи се части.**

**ВНИМАНИЕ**
**Внимавайте маркучът да не се повреди при придвижване на шейната.**

**ВНИМАНИЕ**
**Да не се превключва по време на работа. Изчакайте окончателното спиране на въртенето на шпиндела.**

**УКАЗАНИЕ**
За да предотвратите повреди на компонентите използвайте само свежа, чиста вода, без замърсявания.

**УКАЗАНИЕ**
Като принадлежност може да бъде вграден междинен елемент - дебитопоказател между входа за водата на уреда и водопровода.

1. Свържете регулатора за притока на вода към уреда.
2. Свържете с източника на вода. (съединение с маркучи)

### 6.1.6 Монтиране на водоуловителната система (принадлежност) 5

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
**При работа на тавани следва задължително да се ползва система за водоулавяне съвместно с водна прахосмукачка. Уредът трябва да бъде поставен под ъгъл 90° към тавана. Уплътнението трябва да бъде пригодено към диаметъра на диамантената боркорона.**

**УКАЗАНИЕ**
С използване на водоуловителната система можете да отведете водата целенасочено и по този начин да предотвратите замърсяване на околната среда. При комбинирано използване с водна прахосмукачка се постига най-добър резултат.

1. Развийте винта с шестоъгълна глава на предната страна на шината.
2. Плъзнете държача на водохващащия пръстен в нужната позиция.
3. Монтирайте винта с шестоъгълна глава и го затегнете.
4. Поставете водохващащия пръстен между двете подвижни рамена на държача.
5. Затегнете водохващащия пръстен с двата винта на държача към основата.
6. Свържете към водохващащия пръстен водна прахосмукачка или поставете маркуч, през който водата може да се оттича.



### 6.1.7 Монтаж на диамантената боркорона 6

**ОПАСНОСТ**
**Не използвайте по време на работа повредени работни инструменти. Преди всяка употреба проверявайте работните инструменти за разкъсвания и цепнатини, изхабяване или силно износване. Не използвайте повредени инструменти.** Отломки от детайла или счупени работни инструменти могат да изхвърчат и да причинят наранявания дори извън границите на непосредствения работен участък.

**УКАЗАНИЕ**
Диамантените боркорони трябва да бъдат подменяни, щом като режещата способност, респ. скоростта на пробиване видимо намаляват. В общи линии такъв е случаят, когато височината на диамантените сегменти е по-малка от 2 мм.

**ОПАСНОСТ**
**За предотвратяване на наранявания използвайте само оригинални боркорони на Хилти и принадлежности за DD 120. За уреди с патронник BI+ са разрешени само оригинални боркорони на Хилти.**

**ВНИМАНИЕ**
Инструментът може да се нагорещи при работа или при заточване. Можете да си изгорите ръцете. **При смяна на инструмента използвайте защитни ръкавици.**

**ОПАСНОСТ**
Погрешното монтиране и позициониране на боркороната може да доведе до опасни ситуации поради наличието на счупени и изхвърлени части. **Проверете правилното положение на боркороната.**

**ВНИМАНИЕ**
**Извадете щепсела от контакта.**

**УКАЗАНИЕ**
Патронници C-Rod, A-Rod, M27 и BR се поставят и снемат с гаечен ключ SW 27.

1. Блокирайте водещата шейна върху шината чрез стопора за шейната и проверете за надеждното закрепване.
2. Отворете патронника (BI+) чрез завъртане в посока на символа отворени скоби.
3. Поставете диамантената боркорона отдолу в назъбването на патронника (BI+) на уреда и я завъртете, докато се застопори.
4. Затворете патронника (BI+) чрез завъртане в посока на символа затворени скоби.
5. Проверете надеждното закрепване на диамантената боркорона в патронника чрез придърпване и леко раздвижване и придръпване при боркороната.

### 6.1.8 Избор на обороти 7

**ВНИМАНИЕ**
**Да не се превключва по време на работа. Изчакайте окончателното спиране на въртенето на шпиндела.**

1. Изберете положението на превключвателя съгласно използвания диаметър за пробиване. Завъртете превключвателя при едновременно завъртане с ръка на боркороната в препоръчаната позиция (виж Раздел Описание.)

### 6.1.9 Демонтаж на диамантената боркорона

**ВНИМАНИЕ**
Инструментът може да се нагорещи при работа или при заточване. Можете да си изгорите ръцете. **При смяна на инструмента използвайте защитни ръкавици.**

**ВНИМАНИЕ**
**Извадете щепсела от контакта.**

**УКАЗАНИЕ**
За патронници C-Rod, A-Rod, M27 и BR застопорете вала на уреда с гаечен ключ SW 27 и снемете боркороната с друг подходящ гаечен ключ.

1. Завъртете стопора на шейната, застопорете по този начин водещата шейна върху шината и проверете за надеждно закрепване.
2. Отворете патронника (BI+) чрез завъртане в посока на символа отворени скоби.

3. Издърпайте втулката на патронника по посока на стрелката към уреда. По този начин боркоронатa се отблокира.

4. Отстранете боркоронатa.

## 7 Експлоатация

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
**Внимавайте мрежовият кабел да не се допира до въртящи се части.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
**Внимавайте мрежовият кабел да не се повреди при придвижване на шейната.**

**ВНИМАНИЕ**
Уредът и процесът на пробиване произвеждат шум. **Носете антифони.** Твърде силният шум може да увреди слуха.

**ВНИМАНИЕ**
В процеса на пробиване могат да се отделят опасни отломки. Изхвърчащият материал може да нарани тялото и очите. **Използвайте защитни средства за очите и защитна каска.**

### 7.1 Защита от кражба TPS (опционално)

**УКАЗАНИЕ**
Опционално уредът може да бъде оборудван с функция "Защита от кражба". Ако уредът има тази функция, той ще може да се освобождава и използва само със съответния ключ за отключване.

#### 7.1.1 Отключване на уреда

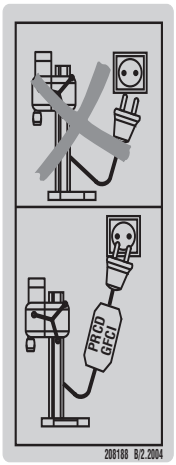
1. Поставете щепсела на уреда в контакта и натиснете бутон "I" респ. "Reset" на дефектотоковата защита. Жълтата лампа за защита от кражба мига. Сега уредът е готов за приемане на сигнал от ключа за отключване.
2. Поставете ключа за отключване или закопчалката на TPS часовника директно върху символа "катинарче". Уредът е освободен веднага след изгасването на жълтата лампа за защита от кражба.
   **УКАЗАНИЕ** Ако електрозахранването бъде прекъснато, например при смяна на работното място или при прекъсване на тока, уредът остава в готовност за работа още около 20 минути. При по-продължително прекъсване на захранването уредът трябва да бъде освободен отново чрез ключа за отключване.

#### 7.1.2 Активиране на функцията защита от кражба за уреда

**УКАЗАНИЕ**
Допълнителна подробна информация за активиране и употреба на защита от кражба ще намерите в ръководството за експлоатация "Защита от кражба".

### 7.2 Включване на дефектотоковата защита PRCD и проверка на изправността ѝ

bg

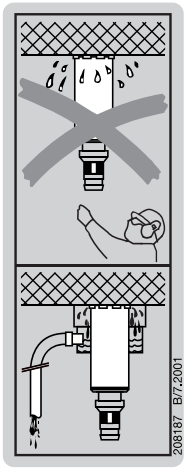



(за GB-версия се използва алтернативно разделителен трансформатор)

1. Свържете щепсела на уреда в заземен контакт.
2. Натиснете бутона "I" респ. "Reset" на дефектотоковата защита PRCD.
   Индикаторът за пробивна мощност свети в оранжево.
3. Натиснете бутона "0" респ. "TEST" на дефектотоковата защита PRCD.
   Индикацията следва да изчезне.

4. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Ако индикацията не изгасне, с уреда не трябва да се работи понататък.**Дайте уреда за ремонт на квалифициран специалист с оригинални резервни части.
Натиснете бутона "I" респ. "Reset" на дефектотоковата защита PRCD.
Индикацията трябва да се появи.

### 7.3 Експлоатация на уреда без водоуловителна система и водна прахосмукачка

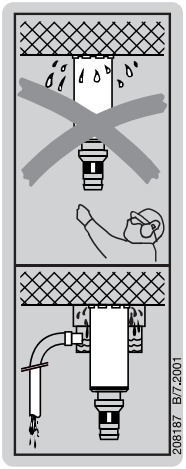



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
**Водата не трябва да облива мотора и капака.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
Водата изтича неконтролирано. **Не се разрешава пробиване вертикално нагоре!**

1. Отворете бавно регулатора за притока на вода до постигане на желания поток.
2. Натиснете ключа ВКЛ/ИЗКЛ на уреда в положение "I".
   Индикаторът за пробивна мощност свети в оранжево.
3. Отворете стопора на шейната.
4. Свалете чрез ръкохватката диамантената боркорона до основата.
5. В началото, докато боркороната се центрира, натиснете леко, след което увеличете натиска.
6. Регулирайте силата на натиска в съответствие с показанието на пробивна мощност.
   **УКАЗАНИЕ** След включване индикаторът за пробивна мощност свети в оранжево. Идеалната пробивна мощност е достигната когато индикаторът за пробивна мощност свети в зелено. Ако индикаторът свети в червено, намалете натиска.

### 7.4 Експлоатация на уреда с водоуловителна система (принадлежност)

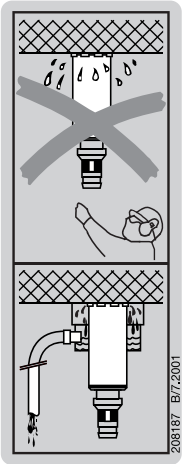



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
**Водата не трябва да облива мотора и капака.**

**ВНИМАНИЕ**
Водата се отвежда посредством маркуч. **Не се разрешава пробиване вертикално нагоре!**

1. Отворете бавно регулатора за притока на вода до постигане на желания поток.
2. Натиснете ключа ВКЛ/ИЗКЛ на уреда в положение "I".
   Индикаторът за пробивна мощност свети в оранжево.
3. Отворете стопора на шейната.
4. Свалете чрез ръкохватката диамантената боркорона до основата.
5. В началото, докато боркороната се центрира, натиснете леко, след което увеличете натиска.
6. Регулирайте силата на натиска в съответствие с показанието на пробивна мощност.
   **УКАЗАНИЕ** След включване индикаторът за пробивна мощност свети в оранжево. Идеалната пробивна мощност е достигната, когато индикатора светне в зелено. Ако индикаторът свети в червено, намалете натиска.

### 7.5 Експлоатация на уреда с водоуловителна система и водна прахосмукачка (принадлежност) 8




**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
**Водата не трябва да облива мотора и капака.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
При пробиване вертикално нагоре диамантената боркорона се пълни с вода. **Пробиване под наклон нагоре не е разрешено (водоулавянето не функционира).**

**УКАЗАНИЕ**
Водната прахосмукачка се включва ръчно преди началото на пробиването и след края му се изключва ръчно.

1. Включете водната прахосмукачка. Да не се използва в автоматичен режим.
2. Подсигурете притока на вода.
3. Отворете регулатора за притока на вода.
4. Натиснете ключа ВКЛ/ИЗКЛ на уреда в положение "I".
   Индикаторът за пробивна мощност свети в оранжево.
5. Отворете стопора на шейната.
6. Свалете чрез ръкохватката диамантената боркорона до основата.
7. В началото, докато боркороната се центрира, натиснете леко, след което увеличете натиска.
8. Регулирайте силата на натиска в съответствие с показанието на пробивна мощност.
   **УКАЗАНИЕ** След включване индикаторът за пробивна мощност свети в оранжево. Идеалната пробивна мощност е достигната, когато индикатора светне в зелено. Ако индикаторът свети в червено, намалете натиска.

### 7.6 Спиране 9

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
Внимание при пробиване вертикално нагоре: При пробиване вертикално нагоре диамантената боркорона се пълни с вода. **След приключване на пробиването вертикално нагоре първо източете водата внимателно. За целта прекъснете връзката между водоизточника и регулатора за приток на вода и източете водата чрез отваряне на регулатора. Водата не трябва да облива мотора и капака.**

1. Затворете регулатора за притока на вода.
2. Извадете диамантената боркорона от отвора.
3. Застопорете стопора на шейната.
4. Изключете уреда.
5. Изключете водната прахосмукачка, ако се работи с такава.

bg

### 7.7 Работни стъпки при заклинване на боркороната

В случай на заклинване на боркороната първо изключва плъзгащият съединител. След това електрониката изключва мотора. Ако работещият с уреда не предприеме нищо, електрониката автоматично включва мотора два пъти. Ако това не доведе до освобождаване на боркороната, електрониката изключва мотора за 90 секунди. Боркороната може да се освободи по следния начин:

#### 7.7.1 Освобождаване на боркороната с гаечен ключ

1. Извадете щепсела от контакта.
2. Хванете боркороната близо до опашката с подходящ гаечен ключ и освободете короната чрез въртене.
3. Поставете щепсела на уреда в контакта.
4. Продължете процеса на пробиване.

#### 7.7.2 Освобождаване на боркороната с кръстачка

1. Извадете щепсела от контакта.
2. Освободете боркороната от основата с помощта на кръстачката.
3. Поставете щепсела на уреда в контакта.
4. Продължете процеса на пробиване.

### 7.8 Демонтаж

**ВНИМАНИЕ**
**Извадете щепсела от контакта.**

1. За снемане на боркороната виж Раздел "Демонтаж на боркороната".
2. Отстранете, ако е неоходимо, ядката.
3. Демонтирайте уреда от основата.

### 7.8.1 Демонтиране без разглобяване

**УКАЗАНИЕ**

Ако искате да демонтирате системата като цяло (без предварителен демонтаж на боркороната) се препоръчва, след изключване уредът да се придвижи надолу по шината докато докосне основата и по този начин се предотвратява падане.

### 7.9 Третиране на шлама от пробиване

Виж Раздел Третиране на отпадъци

### 7.10 Транспорт и съхранение

Преди съхраняване на уреда отворете регулатора на водата.

**ВНИМАНИЕ**

**Внимавайте при температури под точката на замръзване в уреда да няма останала вода.**

## 8 Обслужване и поддръжка на машината

bg

**ВНИМАНИЕ**

**Извадете щепсела от контакта.**

### 8.1 Почистване на инструментите и металните части

Отстранете твърдо залепналото замърсяване и защитете повърхността на инструментите и патронника от корозия чрез забърсване с напоена в масло кърпа.
Поддържайте щекерния накрайник винаги чист и леко омаслен.

### 8.2 Обслужване на уреда

**ВНИМАНИЕ**

**Поддържайте уреда и най вече повърхностите за хващане сухи, чисти и почистени от масла и смазки. Не използвайте почистващи средства, съдържащи силикон.**

Външният корпус на уреда е направен от удароустойчива пластмаса.
Никога не работете с уреда при запушени вентилационни отвори! Почиствайте ги внимателно със суха четка. Не допускайте попадането на чужди тела във вътрешността на уреда. Редовно почиствайте уреда с леко навлажнена кърпа. Не използвайте пръскачки, пароструйки или течаща вода при почистване! Те могат да нарушат електрическата безопасност на уреда.

### 8.3 Поддръжка

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Ремонти по електрическата част могат да се извършват само от правоспособни електроспециалисти.**

Редовно преглеждайте всички външни елементи на уреда за повреди и се уверете в изправността на елементите за управление. Не работете с машината, ако има повреда или елементите за управление не са изправни. Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти.

### 8.4 Смяна на графитните четки 10

**УКАЗАНИЕ**

Сигналната лампа със символ гаечен ключ свети, когато графитните четки следва да се подменят.

**ОПАСНОСТ**

**Уредът може да се експлоатира, обслужва и поддържа в изправност само от оторизиран и обучен персонал! Персоналът трябва да бъде специално инструктиран за възможните опасности.** При неспазване на следните указания може да възникне контакт с опасно електрическо напрежение.

1. Изключете уреда от мрежата.
2. Отворете капаците на графитните четки отляво и отдясно на мотора.
3. Следете правилното разположение на графитните четки и гъвкавите многожилни проводници. Извадете износените графитни четки от уреда.
4. Поставете новите графитни четки точно по същия начин, по който са били разположени старите (Резервна част №: 39577 Графитна четка AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 Графитна четка AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   **УКАЗАНИЕ** При поставянето внимавайте да не повредите изолацията на гъвкавия проводник за датчика.
5. Завинтете капаците на графитните четки отляво и отдясно на мотора.
   **УКАЗАНИЕ** Сигналната лампа изгасва след смяната на графитните четки.

### 8.5 Нагласяне на луфта между шината и водещата шейна

**УКАЗАНИЕ**

С винтовете за регулиране на "луфт на шейната" можете да настроите луфта между шината и шейната.

Завийте винтовете за регулиране на "луфт на шейната" с ключ за вътрешен шестостен с 5 Nm (на ръка) и развийте обратно с 1/4 оборот.

Шейната е правилно настроена, ако без боркорона остава в същото положение, а с боркорона се придвижва надолу.

### 8.6 Контрол след обслужване и поддръжка

След извършване на работи по обслужване и поддръжка следва да се провери, дали всички защитни системи са поставени и изправни.

## 9 Локализиране на повреди



| Неизправност | Възможна причина | Отстраняване |
|---|---|---|
| Уредът не работи | Прекъснато е мрежовото захранване | Включете друг електроуред, проверете дали работи; Проверете съединенията, кабелите, PRCD, мрежата |
| | Ключът за включване/изключване е дефектен | Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти |
| | Прекъснато електрозахранване | Проверете мрежовия кабел, удължителния кабел, щепсела, PRCD и при нужда ги дайте за подмяна на електроспециалист |
| | Дефект в електрониката | Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти |
| | Вода в уреда | Подсушете уреда.<br>Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти |
| Индикаторът за сервиз свети | Графитните четки са износени; възможна е още няколко часа работа. | Графитните четки трябва да се сменят.<br>Виж раздел: 8.4 Смяна на графитните четки 10 |
| Уредът не работи и индикаторът за сервиз свети | Износени графитни четки | Сменете графитните четки<br>Виж раздел: 8.4 Смяна на графитните четки 10 |
| Уредът не работи, графитните четки са сменени, индикаторът за сервиз свети | Повреда по уреда. | Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти. |
| Индикаторът за сервиз мига | Грешка в оборотите | Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти. |
| Уредът не работи, Индикаторът за пробивна мощност мига червено. | Уредът е прегрял | Изчакайте 90 секунди докато индикаторът изгасне. Изключете и отново включете уреда. |
| | Уредът е претоварен за кратко. | Изключете и отново включете уреда. |
| Уредът не работи, индикаторът за защита от кражба мига жълто. | Уредът не е отключен (опционално при уреди със защита срещу кражба). | Отключете уреда с ключа за отключване. |
| Двигателят работи. Диамантената боркорона не се върти | Превключвателят за скоростите не е зацепил | Натиснете превключвателя за скоростите до щракване |
| | Дефектна предавка | Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти |
| Скоростта на пробиване спада | Износена диамантена боркорона | Заточете диамантената боркорона върху заточваща плоча, като обливате с вода |

| Неизправност | Възможна причина | Отстраняване |
|---|---|---|
| Скоростта на пробиване спада | Износена диамантена боркорона | Погрешна спецификация на боркороните, потърсете съвет от Хилти |
| | Водното налягане/водният поток са прекалено големи | Намалете притока на вода чрез регулатора |
| | Ядката се е заклещила в диамантената боркорона | Отстранете ядката |
| | Достигната е максималната дълбочина на пробиване | Отстранете ядката и използвайте удължение за боркороната |
| | Диамантената боркорона е повредена | Проверете диамантената боркорона за повреди и евентуално я подменете |
| | Плъзгащият съединител изключва прекалено рано или превърта | Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти |
| | Стопорът е затворен | Отворете стопора |
| | Притока на вода е много малък | Отворете регулатора<br>Проверете притока на вода |
| Ръкохватката превърта | Шплинтът е счупен | Подменете шплинта |
| Изтича вода от главата или корпуса на механичната група | Водното налягане е прекалено високо | Намалете водното налягане |
| | Уплътнението на вала е повредено | Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти |
| Диамантената боркорона не може да се постави в патронника | Опашката/патронника са замърсени или повредени | Почистете или сменете опашката/патронника |
| Изтича вода от патронника по време на работа | Боркороната не е завита докрай в патронника | Затегнете докрай |
| | Опашката/патронника са замърсени | Почистете опашката/патронника |
| | Уплътнението на патронника или опашката са повредени | Проверете уплътнението и евентуално го сменете |
| Пробивната система има прекалено голям луфт | Боркороната не е завита докрай в патронника | Затегнете докрай |
| | Не са затегнати нивелирните винтове или шпиндела за закрепване | Дозатегнете нивелирните винтове или шпиндела за закрепване |
| | Водещата шейна има прекалено голям луфт | Нагласете луфта между шината и водещата шейна<br>Виж раздел: 8.5 Нагласяне на луфта между шината и водещата шейна |
| | Повредена опашка | Проверете опашката и евентуално я подменете |

bg

## 10 Третиране на отпадъци

Уредите Хилти в по-голямата си част са произведени от материали за многократна употреба. Предпоставка за многократното им използване е тяхното правилно разделяне. В много страни фирмата Хилти вече е създала организация за изкупуване на Вашите употребявани уреди. По тези въпроси се обърнете към центъра за клиентско обслужване на Хилти или към търговско-техническия Ви консултант.

Само за страни от ЕС

Не изхвърляйте електроуреди заедно с битови отпадъци!

Съобразно Директивата на ЕС относно износени електрически и електронни уреди и отразяването ѝ в националното законодателство износените електроуреди следва да се събират отделно и да се предават за рециклиране според изискванията за опазване на околната среда.

**Препоръчано предварително третиране на шлама от пробиването**
**УКАЗАНИЕ**
Съгласно разпоредбите за опазване на околната среда изхвърлянето на отпадъчната след пробиване вода във водни басейни или в канализация без предварителна обработка не е позволено. Проучете действащите местни разпоредби.

1. Съберете шлама от пробиването (например чрез водна прахосмукачка)
2. Оставете шлама да се утаи и изхвърлете утайката в депо за строителни отпадъци. (чрез коагуланти може да се ускори процеса на утаяване)
3. Преди да изхвърлите остатъчната вода (основен характер, pH > 7) в канализацията, я неутрализирайте чрез смесване с киселинно неутрализиращо средство или чрез разреждане с много вода.



## 11 Гаранция от производителя за уредите

Хилти гарантира, че доставеният уред е без дефекти в материала и производствени дефекти. Тази гаранция важи само при условие, че уредът се използва правилно, поддържа се и се почиства съобразно Ръководството за експлоатация на Хилти, и се съблюдава техническата цялост на уреда, т.е. използват се само оригинални консумативи, резервни части и принадлежности на Хилти.

Настоящата гаранция включва безплатен ремонт или безплатна подмяна на дефектиралите части през целия период на експлоатация на уреда. Части, които подлежат на нормално износване, не се обхващат от настоящата гаранция.

**Всякакви претенции от друго естество са изключени, ако не са налице други задължителни местни разпоредби. По-специално Хилти не носи отговорност за преки или косвени дефекти или повреди, загуби или разходи във връзка с използването или поради невъзможността за използване на уреда за някаква цел. Изрично се изключват всякакви неофициални уверения, че уредът може да се използва или е подходящ за определена цел.**

При установяване на даден дефект уредът или отделните му части трябва да се изпратят незабавно за ремонт или подмяна на съответния доставчик на Хилти.

Настоящата гаранция обхваща всички гаранционни задължения от страна на Хилти и замества всички предишни или настоящи декларации, писмени или устни уговорки относно гаранцията.

## 12 Декларация за съответствие с нормите на ЕС (оригинал)

| | |
|---|---|
| Обозначение: | Диамантена пробивна система |
| Обозначение на типа: | DD 120 |
| Година на производство: | 2006 |

Декларираме на собствена отговорност, че този продукт отговаря на следните директиви и стандарти: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EC, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan**

**Paolo Luccini**
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

**Johannes Wilfried Huber**
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

**Техническа документация при:**

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

bg

**ОРИГИНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

# Станок алмазного сверления DD 120

**Перед началом работы обязательно изучите руководство по эксплуатации.**

**Всегда храните данное руководство по эксплуатации рядом со станком.**

**При смене владельца обязательно передайте руководство по эксплуатации вместе со станком.**


| Содержание | с. |
|---|---|
| 1 Общие указания | 113 |
| 2 Описание | 116 |
| 3 Принадлежности | 118 |
| 4 Технические характеристики | 118 |
| 5 Указания по технике безопасности | 120 |
| 6 Подготовка к работе | 123 |
| 7 Эксплуатация | 126 |
| 8 Уход и техническое обслуживание | 129 |
| 9 Поиск и устранение неисправностей | 130 |
| 10 Утилизация | 132 |
| 11 Гарантия производителя | 132 |
| 12 Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал) | 133 |


**1** Цифрами обозначены соответствующие иллюстрации. Иллюстрации к тексту расположены на разворотах. Используйте их при изучении руководства.
В тексте данного руководства по эксплуатации "станок" всегда обозначает станок алмазного сверления DD 120.

**Компоненты станка, органы управления и элементы индикации (привод и станина) 1**

**Станок алмазного сверления DD 120**
① Сервисный индикатор
② Индикатор мощности сверления
③ Основной выключатель
④ Переключатель редуктора
⑤ Редуктор
⑥ Двигатель
⑦ Защитная крышка угольных щёток
⑧ Муфта для промывки
⑨ Сетевой кабель, вкл. автомат защиты от тока утечки (PRCD)
⑩ Индикатор системы защиты от кражи (опционально)
⑪ Каретка
⑫ Тормоз каретки
⑬ Винты для регулировки зазора каретки
⑭ Направляющая
⑮ Зажимной патрон
⑯ Анкерная опорная плита
⑰ Рычаг (маховик)
⑱ Концевой упор
⑲ Нивелировочные винты

**Альтернативный вариант: комбинированная опорная плита (для анкерного или вакуумного крепления) 2**

⑳ Манометр
㉑ Вакуумный клапан
㉒ Вакуумное уплотнение
㉓ Соединительный штуцер вакуумного шланга

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ 3**

**Крепление**
㉔ Зажимной шпиндель
㉕ Зажимная гайка шпинделя
㉖ Анкер

**Система водоотвода 4**

㉗ Держатель водосборника
㉘ Водосборник

## 1 Общие указания

### 1.1 Сигнальные сообщения и их значения

**ОПАСНО**
Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

**ВНИМАНИЕ**
Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

**ОСТОРОЖНО**
Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой лёгкие травмы или повреждение оборудования.

**УКАЗАНИЕ**
Указания по эксплуатации и другая полезная информация.

## 1.2 Обозначение пиктограмм и другие обозначения

**Запрещающие знаки**

Транспортировка краном запрещается

**Предупреждающие знаки**

Опасность

Опасность поражения электрическим током

Горячая поверхность

**Предписывающие знаки**

Используйте защитные очки

Используйте защитную каску

Используйте защитные наушники

Надевайте защитные перчатки

Используйте защитную обувь

**Символы**

Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации

/min

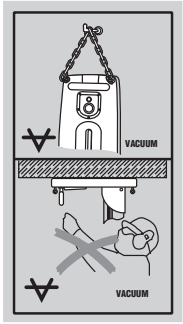
Обороты в минуту

Пиктограмма замка

Оснащен системой защиты от кражи

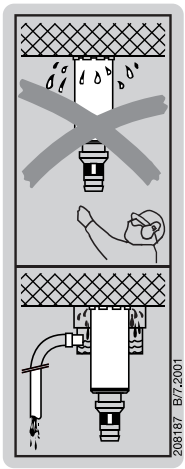
Направьте отработанные материалы на переработку

**На комбинированной опорной плите**



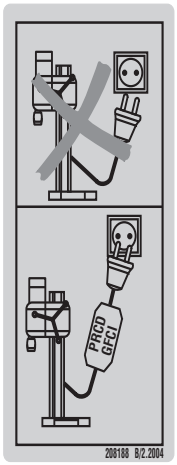

Сверху: горизонтальное сверление с вакуумным креплением разрешается выполнять только при использовании дополнительных устройств крепления станины сверлильного станка.
Снизу: при сверлении отверстий над головой использовать вакуумное крепление запрещается.

**На станке**




При сверлении потолочного перекрытия обязательным является использование системы водоотвода в комбинации с промышленным пылесосом.

**На станке**




Использовать при работе неисправный автомат защиты от тока утечки запрещается.

**Расположение идентификационных данных на станке**

Тип и серийный номер станка указаны на заводской табличке. Занесите эти данные в настоящее руководство по эксплуатации. Они необходимы при сервисном обслуживании станка и консультациях по его эксплуатации.

Тип:

Серийный номер:

## 2 Описание

### 2.1 Использование инструмента по назначению

Станок DD 120 представляет собой электрическую установку алмазного бурения, которая предназначена для мокрого сверления сквозных и глухих отверстий в (армированных) минеральных материалах алмазными коронками с использованием станины (ручное сверление запрещается).
При использовании станка следует обеспечить жёсткую фиксацию станины на основании при помощи анкера или вакуумного крепления.
Во избежание травмирования используйте только оригинальные сверлильные коронки Hilti и принадлежности к DD 120.
Соблюдайте предписания по эксплуатации принадлежностей и технике безопасности при работе с ними.
Соблюдайте указания по эксплуатации, уходу и техническому обслуживанию станка, приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации.
Также соблюдайте национальные требования охраны труда.
В случае использования станка, его принадлежностей и рабочих инструментов не по назначению или если их эксплуатация осуществляется необученным персоналом существует опасность травмирования.
При сверлении по направлению вверх обязательным является использование системы водоотвода в комбинации с промышленным пылесосом.
Горизонтальное сверление с вакуумным креплением (принадлежность) разрешается выполнять только при использовании дополнительных устройств крепления станины сверлильного станка.
При регулировке опорной плиты запрещается использовать ударный инструмент (например молоток).
Вносить изменения в конструкцию станка, станины и принадлежностей запрещается.



**ВНИМАНИЕ**
**Подключать станок к сети электропитания разрешается только через изолированный провод с соответствующими характеристиками.**

**ВНИМАНИЕ**
**Сверление опасных для здоровья материалов (напр., асбеста) запрещается.**

**ОПАСНО**
**Используйте только оригинальные принадлежности и вспомогательные устройства, указанные в руководстве.** Использование иных принадлежностей и вспомогательных устройств (не указанных в данном руководстве) может привести к травмированию.

### 2.2 Использование с различным оснащением

| Оснащение | ⌀ сверлильных коронок | Направление сверления |
|---|---|---|
| Сверлильный станок с системой водоотвода и промышленным пылесосом | 16...132 мм (162*) | Во всех направлениях |
| Сверлильный станок без системы водоотвода и промышленного пылесоса | 16...132 мм (162*) | Не вверх |
| Сверлильный станок с системой водоотвода | 16...132 мм (162*) | Не вверх |

* Диаметр сверления см. на заводской табличке.

### 2.3 Таблица скоростей сверления и соответствующих им диаметров сверлильных коронок

| Скорость | ⌀ сверлильных коронок, мм | ⌀ сверлильных коронок, дюймы | Частота вращения без нагрузки, об/мин |
|---|---|---|---|
| 1 | 57...132 | 2¼...5¼ | 650 |
| 2 | 16...52 | ⅝...2 | 1380 |

* Диаметр сверления см. на заводской табличке.

**УКАЗАНИЕ**
В бетонном основании с небольшим количеством арматуры для достижения более высокой производительности сверления выполнять сверление отверстий диаметром до ⌀ 82 мм (3½") допускается на второй скорости.

### 2.4 Индикатор статуса 1

| Индикатор | Состояние | Описание/информация |
|---|---|---|
| Индикатор системы защиты от кражи (10) | мигает жёлтым | Станок оснащён системой защиты от кражи, поэтому его включение и эксплуатация возможны только с помощью электронного ключа для разблокировки. |
| Сервисный индикатор (1) | горит красным, станок работает | Сильный износ угольных щёток. С этого момента станок можно эксплуатировать ещё примерно в течение нескольких часов, затем произойдёт его автоматическое отключение. Своевременно заменяйте угольные щётки, чтобы станок был всегда готов к работе. |
| | горит красным, станок не работает | Необходимо заменить угольные щётки. |
| | мигает красным цветом | Сбой частоты вращения, см. гл. «Поиск и устранение неисправностей». |
| Индикатор мощности сверления (2) | горит оранжевым | Слишком слабый нажим |
| | горит зелёным | Оптимальное давление нажима |
| | горит красным цветом | Слишком сильный нажим |
| | мигает красным цветом | Станок перегрет, см. гл. «Поиск и устранение неисправностей». |



### 2.5 Система защиты от кражи TPS (опция)

В качестве опции предусмотрено оснащение станка функцией защиты от кражи. Если станок оснащен данной функцией, его включение и эксплуатация возможны только с помощью электронного ключа для разблокировки.

### 2.6 В стандартный комплект поставки входят:

1 Станок, включая рычаг (маховик)
1 Руководство по эксплуатации
1 Чемодан Hilti или картонная коробка

### 2.7 Использование удлинительного кабеля

Используйте только подходящие для данной области применения удлинительные кабели с достаточным сечением.

**Рекомендуемые мин. сечения и макс. длина кабелей**

| **Сечение провода** | **1,5 мм²** | **2 мм²** | **2,5 мм²** | **3,5 мм²** |
|---|---|---|---|---|
| Напряжение сети 100 В | не рекомендуется | не рекомендуется | не рекомендуется | 40 м |
| Напряжение сети 110–120 В | не рекомендуется | не рекомендуется | 30 м | |
| Напряжение сети 220–240 В | 30 м | | 50 м | |

Использовать удлинительные кабели с сечением 1,25 мм² запрещается. Используйте только удлинительные кабели, оснащенные защитным проводом.

### 2.8 Использование генератора или трансформатора

Станок может питаться от генератора или трансформатора при соблюдении следующих требований: выходная мощность источника электропитания (Вт) минимум в два раза больше мощности, указанной на заводской табличке станка; рабочее напряжение находится в пределах от +5 % до –15 % от номинального напряжения; частота тока должна составлять 50–60 Гц, ни в коем случае не более 65 Гц, а также имеется автоматический стабилизатор напряжения с пусковым усилителем.

**УКАЗАНИЕ**
При включении/выключении других устройств могут возникнуть скачки напряжения питания, которые могут повредить станок. Использовать генератор/трансформатор для одновременного питания других приборов категорически запрещается.

## 3 Принадлежности

| Наименование | Номер изделия, описание |
|---|---|
| Система защиты от кражи TPS (Theft Protection System) с идентификационной смарт-картой Company Card, пультом дистанционного управления Company Remote и электронным ключом для разблокировки TPS-K | в виде опции |
| Держатель водосборника | 331622 |
| Датчик расхода воды (BI+) | 305939 |
| Рычаг (маховик) | 332023 |
| Маховик (крестообразная ручка) | 332033 |
| Зажимная гайка | 333477 |
| Зажимной шпиндель | 333629 |
| Набор уплотнений для комбинированной опорной плиты | 333846 |
| Нивелировочный винт | 351954 |
| Удлинитель для сверлильной коронки (BI+) | 220929 |
| Станина (анкерная опорная плита, направляющая 600 мм, только запасная часть) | 334206 |
| Станина (анкерная опорная плита, направляющая 720 мм) | 352164 |
| Станина (анкерная опорная плита, направляющая 830 мм, только запасная часть) | 277337 |
| Станина (анкерная опорная плита, направляющая 720 мм, с поворотным механизмом) | 335883 |
| Станина (комбинированная опорная плита, направляющая 830 мм, с поворотным механизмом) | 335896 |
| Вакуумная опорная плита | 232991 |

## 4 Технические характеристики

Производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений!

**УКАЗАНИЕ**
Станок выпускается в исполнениях с различным номинальным напряжением. Номинальное напряжение и номинальная потребляемая мощность указаны на заводской табличке.

| **Номинальное напряжение [В]** | **100** | **110** | **110** | **120** | **220** | **230** | **240** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номинальная потребляемая мощность [Вт] | 1450 | 1600 | 1570 | | 1600 | 1600 | 1600 |

| **Номинальное напряжение [В]** | **100** | **110** | **110** | **120** | **220** | **230** | **240** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номинальный ток [А] | 15 | 15,4 | 15 | 14,1 | 7,7 | 7,4 | 7,1 |
| Частота электросети [Гц] | 50...60 | 50 | 60 | 60 | 50/60 | 50...60 | 50 |
| Номинальная частота вращения на холостом ходу, 1-я скорость [об/мин] | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 |
| Номинальная частота вращения на холостом ходу, 2-я скорость [об/мин] | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 |



**Указания по эксплуатации станка**

| | |
|---|---|
| Макс. допустимое давление воды в подающем водопроводе | 6 бар |
| Размер станины с короткой направляющей (ДхШхВ) | 330 мм x 147 мм x 600 мм |
| Размер станины со средней направляющей (ДхШхВ) | 330 мм x 147 мм x 720 мм |
| Размер станины с длинной направляющей (Д x Ш x В) | 330 мм x 147 мм x 830 мм |
| Масса (с направляющей длиной 600 мм) | 9,8 кг |
| Класс защиты | класс защиты I (заземление) |

**УКАЗАНИЕ**

Указанный в настоящих инструкциях уровень вибрации установлен с помощью метода измерения по EN 61029 и может использоваться для сравнения с другими электроинструментами. Он также подходит для предварительной оценки вибрационной нагрузки. Указанный уровень вибрации фактически соответствует областям применения электроинструмента. Однако если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими инструментами или в случае его неудовлетворительного техобслуживания, уровень вибрации может быть иным. Вследствие этого в течение всего периода работы станка возможно значительное увеличение вибрационной нагрузки. Для точного определения вибрационной нагрузки следует также учитывать промежутки времени, в течение которых станок находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы станка возможно значительное уменьшение вибрационной нагрузки. Примите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия возникающей вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.

**Данные о шуме и вибрации (измерения согласно EN 61029-1):**

| | |
|---|---|
| Среднее A-скорректированное значение уровня шума | 102 дБ (A) |
| Среднее A-скорректированное значение уровня звукового давления | 89 дБ (A) |
| Погрешность приведенных выше показателей уровня шума | 3 дБ (A) |

**Общие значения вибрации по трем осям (векторная сумма) на маховике (крестообразной ручке)**

| | |
|---|---|
| Сверление в бетоне (мокрый способ), $a_h$ | 2,5 м/с² |
| Погрешность (K) | 1,5 м/с² |

## 5 Указания по технике безопасности

### 5.1 Общие указания по безопасности

a) **ВНИМАНИЕ! Чтобы не допустить поражения электрическим током, травм и ожогов, при эксплуатации станка следует соблюдать приведенные здесь правила техники безопасности.**

b) **Перед началом работы прочтите все указания по технике безопасности и храните их вместе со станком.**

ru

#### 5.1.1 Правильная организация рабочего места

a) **Перед началом работ согласуйте их с начальником строительного участка (прорабом).** Выполнение отверстий в зданиях и других конструкциях изменяет их прочность, особенно при перерезании арматуры или несущих конструкций.

b) **Обеспечьте хорошее освещение рабочего места.**

c) **Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны.** Плохо проветриваемая рабочая зона может стать причиной ухудшения самочувствия из-за высокой концентрации пыли.

d) **Содержите рабочее место в порядке. В месте проведения работ не должно быть предметов, о которые можно пораниться.** Беспорядок на рабочем месте увеличивает риск травмирования.

e) **При сквозном сверлении стен ограждайте обрабатываемый участок с обратной стороны стены, так как с этой стороны могут выпасть наружу куски материала или сверлильный керн. При сквозном сверлении потолочных перекрытий ограждайте обрабатываемый участок снизу, так как вниз могут упасть куски материала или сверлильный керн.**

f) **Используйте средства защиты. Работайте в защитных очках.**

g) **Если при работе поднимается пыль, используйте респиратор.**

h) **Работайте в специальной одежде. Не надевайте свободной одежды или украшений, чтобы они не попали во вращающиеся узлы инструмента. Длинные волосы убирайте под головной убор.**

i) **При работе на открытом воздухе рекомендуется надевать защитные резиновые перчатки и обувь с нескользящей подошвой.**

j) **Не допускайте детей в рабочую зону. Не допускайте посторонних лиц в рабочую зону.**

k) **Дети должны знать о том, что им запрещено играть с инструментом.**

l) **Инструмент не предназначен для использования детьми или физически ослабленными лицами без соответствующего инструктажа.**

m) **Не разрешайте посторонним прикасаться к станку или удлинительному кабелю.**

n) **При выполнении работ выбирайте удобное положение тела, не работайте в неудобных позах. Старайтесь постоянно сохранять устойчивое положение и равновесие.**

o) **Во избежание падения всегда держите сетевой и удлинительный кабели, а также водяной шланг позади станка.**

p) **Сетевой и удлинительный кабели, всасывающий и вакуумный шланги держите вдали от вращающихся узлов станка.**

q) **ВНИМАНИЕ! Перед началом работы проверьте место сверления на отсутствие токопроводящих кабелей.**

r) **Повреждение при работе скрытой электропроводки, газовых и водопроводных труб может представлять серьезную опасность. Поэтому предварительно проверяйте рабочую зону, например, с помощью металлоискателя.** Открытые металлические части инструмента могут стать проводниками электрического тока, если случайно повредить электропроводку.

s) **Выполнять работы на стремянке запрещается.**

#### 5.1.2 Общие меры безопасности

a) **Используйте только соответствующий станок. Применяйте его только по назначению и только в исправном состоянии.**

b) **Применяйте электроинструмент, принадлежности, вспомогательные устройства и т. д. согласно указаниям. Учитывайте при этом рабочие условия и характер выполняемой работы.** Использование электроинструментов не по назначению может привести к опасным ситуациям.

c) **Используйте только оригинальные принадлежности и вспомогательные устройства, указанные в руководстве.** Использование иных принадлежностей и вспомогательных устройств (не указанных в данном руководстве) может привести к травмированию.

d) **Учитывайте влияние окружающей среды. Избегайте образования конденсата на инструменте, не проводите работ с ним во влажных и сырых помещениях. Не используйте инструмент там, где существует опасность пожара или взрыва.** При работе инструмент искрит, и искры могут воспламенить пыль или горючие пары.

e) **Замасленные рукоятки немедленно очищайте, они должны быть сухими и чистыми.**

f) **Не допускайте перегрузки инструмента. Лучше и безопаснее использовать инструмент в рабочем диапазоне мощности.**

g) **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.

h) **Никогда не оставляйте станок без присмотра.**

i) **Храните неиспользуемые инструменты в надежном месте. Для их хранения используйте сухое, высоко расположенное или закрытое место, недоступное для детей.**

j) **Не допускайте непреднамеренного включения. Перед тем как вставить вилку сетевого кабеля в розетку убедитесь, что выключатель инструмента выключен.**

k) **При перерывах в работе, выполнении работ по уходу и техническому обслуживанию, замене рабочих инструментов всегда вынимайте вилку сетевого кабеля из розетки.** Эта мера предосторожности предотвращает случайный пуск инструмента.

l) **Категорически запрещается использование станка без входящего в комплект поставки автомата защиты от тока утечки (для исполнения GB (Великобритания) – без разделительного трансформатора). Перед началом работ всегда проверяйте исправность автомата токовой защиты.**

m) **Обращайтесь с рабочими инструментами осторожно. Для более уверенного и успешного выполнения работ они должны быть чистыми и заточенными.**

n) **Перед включением электроинструмента удалите регулировочные устройства и гаечный ключ.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.

o) **Проверяйте инструмент и принадлежности на отсутствие повреждений. Перед каждым применением инструмента тщательно проверяйте исправность и функционирование защитных приспособлений и легкоповреждаемых деталей. Проверяйте подвижные детали на отсутствие повреждений. Они должны двигаться свободно, без заеданий. Все детали должны быть правильно установлены и отвечать всем условиям, обеспечивающим исправную работу инструмента. Поврежденные защитные приспособления и детали подлежат ремонту или замене в специализированном сервисном центре, если в данном руководстве нет иных указаний.**

p) **Избегайте попадания на кожу отходов сверления.**

q) **При выполнении работ с образованием большого количества пыли, например при сухом сверлении, надевайте защитный респиратор. Подключите устройство для удаления пыли. Сверление опасных для здоровья материалов (напр., асбеста) запрещается.**

r) Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей. Некоторые виды пыли (например пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами. **По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат. Для оптимального удаления пыли используйте этот электроинструмент в комбинации с подходящим переносным пылесосом, рекомендованным Hilti для уборки древесных опилок и/или минеральной пыли. Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны. Рекомендуется носить респиратор с фильтром класса P2. Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.**

### 5.1.3 Механические компоненты

a) **Соблюдайте указания по уходу и техническому обслуживанию.**

b) **Соблюдайте указания по смазке и замене рабочих инструментов.**

c) **Убедитесь, что рабочие инструменты имеют подходящие к патрону хвостовики и надежно фиксируются в патроне.**

d) **Убедитесь, что станок надежно закреплен на станине.**

e) **Не прикасайтесь к вращающимся деталям.**

f) **Убедитесь, что все зажимные винты затянуты.**

g) **Обратите внимание: защитная крышка со встроенным концевым упором должна всегда монтироваться на станине, в противном случае безопасное функционирование концевого упора не гарантируется.**

### 5.1.4 Электронные компоненты

a) **Примите меры по защите от поражения электрическим током. При работе со станком не прикасайтесь к заземленным конструкциям (например к трубам, батареям отопления, газовым и электроплитам, холодильникам).**
b) **Регулярно проверяйте кабель электропитания станка. Замена поврежденного кабеля должна производиться специалистом-электриком. Регулярно проверяйте удлинительные кабели и при наличии повреждений заменяйте их.**
c) **Проверяйте техническое состояние станка и принадлежностей. В случае повреждений станка или его принадлежностей, неполной комплектации или неисправной работы элементов управления пользоваться станком запрещается.**
d) **Если во время работы сетевой или удлинительный кабель был поврежден, прикасаться к нему запрещается. Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.**
e) **Неисправные переключатели заменяйте в сервисном центре Hilti. Не работайте на станке с неисправным переключателем.**
f) **К ремонту станка допускайте только специалистов-электриков сервисной службы Hilti, чтобы избежать использования неоригинальных запасных частей. В противном случае существует риск травмирования.**
g) **Используйте кабель электропитания только по назначению. Никогда не переносите станок за кабель. Отсоединяйте кабель от сети, только взявшись за вилку, а не за сам кабель.**
h) **Защищайте кабель электропитания от воздействия высокой температуры, масла и острых кромок.**
i) **При работах вне помещений используйте только допущенные к эксплуатации удлинительные кабели с соответствующей маркировкой.**
j) **При отключении электропитания: выключите станок и выньте вилку сетевого кабеля из розетки.**
k) **Не следует использовать удлинители с блоком розеток, к которым подключено несколько инструментов.**
l) **Пользоваться грязным или мокрым станком запрещается. При неблагоприятных условиях влага и пыль, скапливающаяся на поверхности станка (особенно от токопроводящих материалов), могут вызвать удар электрическим током. Поэтому регулярно обращайтесь в сервисную службу Hilti для проверки станка, особенно если Вы часто используете его для обработки токопроводящих материалов.**

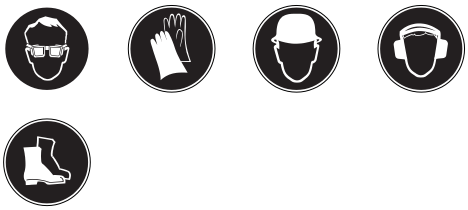
### 5.1.5 Защита от ожогов

**При замене рабочего инструмента надевайте защитные перчатки!** Во время работы рабочие инструменты нагреваются.

### 5.1.6 Требования, предъявляемые к пользователю

a) **Инструмент предназначен для профессионального использования.**
b) **Инструмент может эксплуатироваться, обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным персоналом. Персонал должен пройти специальный инструктаж по технике безопасности.**
c) **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 серьёзного травмирования.
d) **Чтобы во время работы руки не затекали, делайте перерывы для расслабления и разминки пальцев.**

### 5.1.7 Средства индивидуальной защиты



**При работе с инструментом работающий и находящиеся в непосредственной близости лица должны надевать защитные очки, каску, защитные наушники, респиратор и защитные перчатки.**

## 6 Подготовка к работе

**ОСТОРОЖНО**
**Напряжение сети должно соответствовать указанному на заводской табличке. Станок не должен быть подсоединен к сети электропитания.**

**ОПАСНО**
**При сквозном сверлении стен ограждайте обрабатываемый участок с обратной стороны стены, так как с этой стороны могут выпасть наружу куски материала или сверлильный керн. При сквозном сверлении потолочных перекрытий ограждайте обрабатываемый участок снизу, так как вниз могут упасть куски материала или сверлильный керн.**

**ОПАСНО**
**Проверьте прочность фиксации станка на основании.**

**ОСТОРОЖНО**
**Не используйте переходный штекер, чтобы снять заземление.**

### 6.1 Подготовка к работе

**ОСТОРОЖНО**
Станок и алмазная коронка тяжелые. Существует опасность защемления частей тела. **Надевайте защитную каску, защитные перчатки и защитную обувь.**

#### 6.1.1 Установка рычага (маховика) 4

**УКАЗАНИЕ**
Рычаг (маховик) может быть установлен с левой или правой стороны каретки.

1. Насадите рычаг (маховик) на ось с левой или правой стороны каретки.
2. Застопорите рычаг (маховик) против отворачивания с помощью шплинта.

#### 6.1.2 Крепление станка с помощью анкера 3

**ВНИМАНИЕ**
**Используйте подходящий для имеющегося основания анкер и следуйте указаниям по монтажу от изготовителя анкеров.**

**УКАЗАНИЕ**
Металлические распорные анкеры Hilti M12 обычно используются для крепления оснастки для алмазного бурения на нерастрескавшемся бетоне. Однако, при определенных условиях может потребоваться альтернативное крепление. С вопросами относительно надежности крепления обращайтесь в сервисную службу компании Hilti.

1. Установите подходящий анкер на расстоянии 203 мм (идеальный вариант) от центра предполагаемого отверстия.
2. Вверните натяжной шпиндель (принадлежность) в анкер.
3. Насадите опорную плиту станка на шпиндель и выровняйте её.
4. Наверните зажимную гайку (принадлежность) на шпиндель без затяжки.
5. Выровняйте опорную плиту с помощью 4 регулировочных винтов. Убедитесь в том, что регулировочные винты плотно прилегают к основанию.
6. Затяните зажимную гайку на натяжном шпинделе с помощью рожкового ключа SW 19.
7. Убедитесь в том, что станок прочно закреплён.

ru

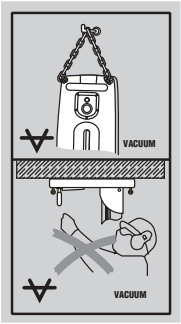
#### 6.1.3 Вакуумное крепление станка

**ОПАСНО**
На основаниях с покрытием, а также на ламинированных, шероховатых или неровных основаниях возможно значительное снижение эффективности вакуумной системы. **Проверьте, подходит ли основание для вакуумного крепления станины.**

**ОПАСНО**
**Сверление над головой с использованием только вакуумного крепления запрещается.**

**ОСТОРОЖНО**
**Перед использованием вакуумного насоса ознакомьтесь с руководством по его эксплуатации и следуйте приведенным в нем указаниям.**

**ВНИМАНИЕ**
**Перед началом работы и во время ее выполнения стрелка манометра должна находиться в зеленом поле.**




**УКАЗАНИЕ**
В виде опции при использовании вакуумной опорной плиты: приверните анкерную опорную плиту к вакуумной опорной плите.

1. Выверните 4 нивелировочных винта таким образом, чтобы они выступали из комбинированной (вакуумной) опорной плиты примерно на 5 мм.
2. Подсоедините вакуумный штуцер комбинированной опорной плиты к вакуумному насосу.
3. Найдите центр предполагаемого отверстия.
4. Проведите от центра отверстия в направлении места установки станины линию длиной прим. 800 мм.
5. Установите на линии метку на расстоянии 203 мм от центра предполагаемого отверстия.
6. Включите вакуумный насос и нажмите на вакуумный клапан.
7. Выровняйте комбинированную (вакуумную) опорную плиту так, чтобы её метки совпали с линией.
8. Если станок установлен правильно, отпустите вакуумный клапан и прижмите его к основанию.
9. Выравнивание и крепление комбинированной (вакуумной) опорной плиты выполняется с помощью 4 нивелировочных винтов.
10. При горизонтальном сверлении станок следует закрепить дополнительно (напр., цепью с анкерами).
11. Убедитесь в том, что станок прочно закреплен.



### 6.1.4 Регулировка угла сверления на станке (в виде опции при оснащении станка направляющей с поворотным механизмом)

**ОСТОРОЖНО**
Опасность защемления пальцев шарнирами. **Надевайте защитные перчатки.**

1. Выверните винт с нижней стороны на шарнире направляющей.
2. Установите направляющую в нужное положение.
3. Затем затяните винт.

### 6.1.5 Монтаж соединительной муфты водяного шланга

**ОСТОРОЖНО**
**Регулярно проверяйте шланги на отсутствие повреждений. Следите за тем, чтобы максимально допустимое давление в них не превышало 6 бар.**

**ОСТОРОЖНО**
**Не допускайте соприкосновения шланга с вращающимися частями.**

**ОСТОРОЖНО**
**Следите за тем, чтобы шланг не был поврежден при подаче каретки.**

**ОСТОРОЖНО**
**Не изменяйте положение переключателя редуктора во время работы станка. Дождитесь полной остановки шпинделя.**

**УКАЗАНИЕ**
Используйте только свежую воду или воду без частиц грязи во избежание повреждения компонентов.

**УКАЗАНИЕ**
В качестве принадлежности между питающим проводом станка и подающим водопроводом возможна установка датчика расхода воды.

1. Подключите к станку регулятор расхода воды.
2. Подсоедините подающий шланг к системе подачи воды (соединительная муфта шланга).

### 6.1.6 Монтаж системы водоотвода (принадлежность) 5

**ВНИМАНИЕ**
**При сверлении потолочного перекрытия обязательным является использование системы водоотвода в комбинации с промышленным пылесосом. Станок должен располагаться перпендикулярно по отношению к потолочному перекрытию. Диаметр уплотнения должен соответствовать диаметру алмазной коронки.**

**УКАЗАНИЕ**
Система водоотвода позволяет отводить воду, не допуская при этом загрязнения рабочего места. Лучший результат достигается в сочетании с промышленным пылесосом.

1. Выверните винт с шестигранной головкой на передней стороне направляющей.
2. Переместите держатель водосборника к месту монтажа.
3. Вставьте и затяните винт с шестигранной головкой.
4. Установите водосборник между двумя подвижными консолями держателя.
5. Приверните водосборник, закрепленный на держателе, с помощью двух винтов к основанию.
6. Подсоедините к водосборнику промышленный пылесос или подсоедините водопроводный шланг для отвода воды.

### 6.1.7 Установка алмазной коронки 6

**ОПАСНО**
**Не используйте поврежденные рабочие инструменты. Перед каждым использованием проверяйте рабочие инструменты на отсутствие сколов и трещин, а также на износ или сильное истирание. Не работайте с поврежденными инструментами.** Обломки заготовки или осколки разрушенных рабочих инструментов могут отлетать в стороны и травмировать даже за пределами рабочей зоны.

**УКАЗАНИЕ**
Алмазные коронки подлежат замене сразу после заметного снижения их производительности. Как правило, замена необходима, если высота алмазных сегментов становится меньше 2 мм.

**ОПАСНО**
**Во избежание травмирования используйте только оригинальные сверлильные коронки Hilti и принадлежности к DD 120. Станки с зажимным патроном BI+ должны использоваться только с фирменными сверлильными коронками Hilti.**

**ОСТОРОЖНО**
В процессе работы или заточки рабочий инструмент нагревается. Вы можете обжечь руки. **При замене рабочих инструментов используйте защитные перчатки.**

**ОПАСНО**
В случае неправильной установки или неправильного выбора положения буровой коронки могут возникнуть опасные ситуации вследствие разрушения и отбрасывания частей. **Проверьте правильность установки буровой коронки.**

**ОСТОРОЖНО**
**Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.**

**УКАЗАНИЕ**
Для зажимных патронов C-Rod, A-Rod, M27 и BR используется рожковый ключ SW 27.

1. Зафиксируйте каретку на направляющей с помощью тормоза каретки и убедитесь в том, что она прочно закреплена.
2. Разблокируйте зажимной патрон (BI+) вращением в направлении, указанном символом открытой скобки.
3. Вставьте алмазную коронку снизу на зубчатый венец зажимного патрона (BI+) и вращайте ее до фиксации.
4. Заблокируйте зажимной патрон (BI+) вращением в направлении, указанном символом закрытой скобки.
5. Убедитесь, что алмазная коронка надежно закреплена в патроне. Для этого потяните ее и попытайтесь сдвинуть вперед и назад.

### 6.1.8 Выбор частоты вращения 7

**ОСТОРОЖНО**
**Не изменяйте положение переключателя редуктора во время работы станка. Дождитесь полной остановки шпинделя.**

1. Выберите частоту вращения в соответствии с диаметром используемой коронки. Установите выключатель при одновременном вращении алмазной коронки вручную в нужное положение (см. главу "Описание").

### 6.1.9 Снятие алмазной коронки

**ОСТОРОЖНО**
В процессе работы или заточки рабочий инструмент нагревается. Вы можете обжечь руки. **При замене рабочих инструментов используйте защитные перчатки.**

**ОСТОРОЖНО**
**Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.**

**УКАЗАНИЕ**
У станков с зажимными патронами C-Rod, A-Rod, M27 и BR заблокируйте вал с помощью рожкового ключа SW 27, а затем снимите алмазную коронку с помощью подходящего рожкового ключа.

1. Поверните тормоз каретки, зафиксировав тем самым каретку на направляющей, и убедитесь в ее надежной фиксации.
2. Разблокируйте зажимной патрон (BI+) вращением в направлении, указанном символом открытой скобки.
3. Потяните втулку на зажимном патроне в направлении стрелки (к станку). Алмазная коронка будет разблокирована.
4. Извлеките алмазную коронку.

**ВНИМАНИЕ**
**Не допускайте соприкосновения сетевого кабеля с вращающимися деталями.**

**ВНИМАНИЕ**
**Следите за тем, чтобы сетевой кабель не был поврежден при подаче каретки.**

**ОСТОРОЖНО**
При работе станок производит шум. **Надевайте защитные наушники.** Сильный шум может повредить слух.

**ОСТОРОЖНО**
В процессе сверления образуются осколки материала, которые могут представлять опасность. Осколки материала могут травмировать тело и глаза. **Надевайте защитные очки и респиратор.**

### 7.1 Система защиты от кражи TPS (опция)

**УКАЗАНИЕ**
В качестве опции предусмотрено оснащение станка функцией защиты от кражи. Если станок оснащен данной функцией, его включение и эксплуатация возможны только с помощью электронного ключа для разблокировки.

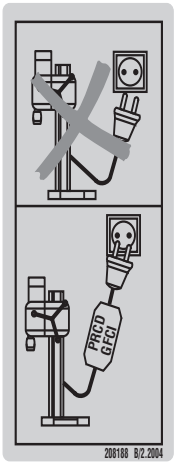
#### 7.1.1 Разблокировка станка

1. Вставьте вилку сетевого кабеля в розетку и нажмите кнопку "I" или "Reset" на автомате токовой защиты. После этого замигает желтая лампа системы защиты от кражи. Станок готов к приему сигнала от электронного ключа для разблокировки.
2. Поднесите электронный ключ для разблокировки или ремешок часов TPS к пиктограмме замка. Станок будет разблокирован, когда погаснет желтая лампа системы защиты от кражи.
   **УКАЗАНИЕ** В случае отключения электропитания, например, при переходе на другое рабочее место, готовность станка к эксплуатации сохраняется в течение прим. 20 минут. При более длительном отключении станка необходимо вновь разблокировать его с помощью электронного ключа для разблокировки.

#### 7.1.2 Включение функции защиты от кражи для станка

**УКАЗАНИЕ**
Подробная информация об активировании и применении функции защиты от кражи содержится в руководстве по эксплуатации "Система защиты от кражи".

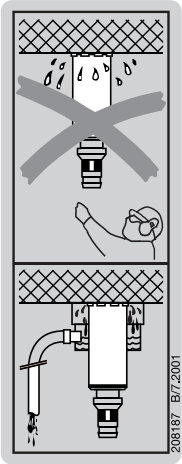
### 7.2 Включение и контроль функционирования автомата защиты от тока утечки (PRCD)




(Для исполнения GB (Великобритания) в качестве альтернативного варианта используется разделительный трансформатор)

1. Вставьте вилку сетевого кабеля в розетку электросети с заземлением.
2. Нажмите кнопку «I» или «Reset» на автомате защиты от тока утечки.
   Индикатор мощности сверления горит оранжевым.
3. Нажмите кнопку «0» или «TEST» на автомате защиты от тока утечки.
   Индикация должна погаснуть.
4. **ВНИМАНИЕ Если индикация не гаснет, дальнейшая эксплуатация инструмента запрещается.** Сдайте станок для ремонта квалифицированным специалистом с использованием оригинальных запчастей.
   Нажмите кнопку «I» или «Reset» на автомате защиты от тока утечки.
   Должна появиться индикация.

### 7.3 Сверление без использования системы водоотвода и промышленного пылесоса

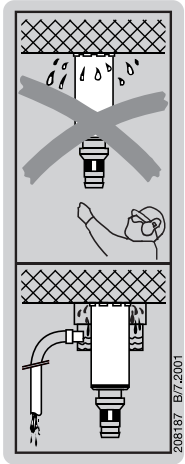



**ВНИМАНИЕ**
**Вода не должна стекать по двигателю и защитной крышке.**

**ВНИМАНИЕ**
Водоотвод во время работы не контролируется. **Сверление по направлению вверх запрещается!**

1. Плавно откройте регулятор расхода воды и установите нужный расход.
2. Установите основной выключатель в положение «I».
   Индикатор мощности сверления горит оранжевым.
3. Разблокируйте тормоз каретки.
4. Вращая рычаг (маховик), подведите сверлильную коронку к месту предполагаемого отверстия.
5. В начале работы не давите сильно на алмазную коронку, пока она не отцентрируется, и только затем увеличивайте прижим.
6. Регулируйте давление прижима в соответствии с индикатором мощности сверления.
   **УКАЗАНИЕ** После включения индикатор мощности сверления горит оранжевым. Оптимальная мощность сверления достигается, когда индикатор мощности сверления загорается зелёным. Если индикатор мощности сверления горит красным, следует уменьшить давление прижима.

### 7.4 Сверление с использованием системы водоотвода (принадлежность)

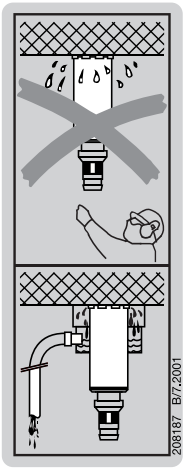



**ВНИМАНИЕ**
**Вода не должна стекать по двигателю и защитной крышке.**

**ОСТОРОЖНО**
При работе вода отводится по шлангу. **Сверление по направлению вверх запрещается!**

1. Плавно откройте регулятор расхода воды и установите нужный расход.
2. Установите основной выключатель в положение «I».
   Индикатор мощности сверления горит оранжевым.
3. Разблокируйте тормоз каретки.
4. Вращая рычаг (маховик), подведите сверлильную коронку к месту предполагаемого отверстия.
5. В начале работы не давите сильно на алмазную коронку, пока она не отцентрируется, и только затем увеличивайте прижим.
6. Регулируйте давление прижима в соответствии с индикатором мощности сверления.
   **УКАЗАНИЕ** После включения индикатор мощности сверления горит оранжевым. Оптимальная мощность сверления достигается, когда индикатор мощности сверления загорается зеленым. Если индикатор мощности сверления горит красным, следует уменьшить давление прижима.

### 7.5 Сверление с использованием системы водоотвода и промышленного пылесоса (принадлежности) 8




**ВНИМАНИЕ**
**Вода не должна стекать по двигателю и защитной крышке.**

**ВНИМАНИЕ**
При сверлении по направлению вверх алмазная коронка наполняется водой. **Сверление под наклоном вверх запрещается (водосборник в этом случае не функционирует).**

**УКАЗАНИЕ**
Перед началом сверления промышленный пылесос включается вручную, по завершении работ его следует также отключить вручную.

1. Включите промышленный пылесос. Использование его в автоматическом режиме запрещается.
2. Обеспечьте подачу воды.
3. Откройте регулятор расхода воды.
4. Установите основной выключатель в положение «I».
   Индикатор мощности сверления горит оранжевым.
5. Разблокируйте тормоз каретки.
6. Вращая рычаг (маховик), подведите сверлильную коронку к месту предполагаемого отверстия.
7. В начале работы не давите сильно на алмазную коронку, пока она не отцентрируется, и только затем увеличивайте прижим.
8. Регулируйте давление прижима в соответствии с индикатором мощности сверления.
   **УКАЗАНИЕ** После включения индикатор мощности сверления горит оранжевым. Оптимальная мощность сверления достигается, когда индикатор мощности сверления загорается зеленым. Если индикатор мощности сверления горит красным, следует уменьшить давление прижима.

### 7.6 Выключение 9

**ВНИМАНИЕ**
Соблюдайте осторожность при сверлении по направлению вверх: в этом случае алмазная коронка наполняется водой. **По окончании сверления по направлению вверх прежде всего следует осторожно слить воду. Для этого следует отсоединить подачу воды у регулятора расхода воды и слить воду, открыв регулятор. Вода не должна стекать по двигателю и защитной крышке.**

1. Закройте регулятор расхода воды.
2. Выньте алмазную коронку из отверстия.
3. Затяните тормоз каретки.
4. Выключите станок.
5. Отключите промышленный пылесос (если он установлен).

### 7.7 Порядок действий в случае заклинивания сверлильной коронки

При заклинивании сверлильной коронки сначала срабатывает фрикционная муфта. Затем электроника выключает эл/двигатель. Если пользователь ничего не предпринимает, электроника дважды автоматически отключает напряжение эл/двигателя. Если это не помогает, электроника прерывает подачу тока на 90 с. Освободить сверлильную коронку можно с помощью следующий действий:

#### 7.7.1 Отсоединение сверлильной коронки с помощью рожкового ключа

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.
2. Захватите хвостовик сверлильной коронки подходящим рожковым ключом и отсоедините её путём отворачивания.
3. Вставьте вилку кабеля станка в сетевую розетку.
4. Продолжите процесс сверления.

#### 7.7.2 Извлечение сверлильной коронки с помощью крестообразной рукоятки

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.
2. Извлеките сверлильную коронку из основания с помощью крестообразной рукоятки.

3. Вставьте вилку кабеля станка в сетевую розетку.
4. Продолжите процесс сверления.

### 7.8 Демонтаж

**ОСТОРОЖНО**
**Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.**

1. Порядок снятия сверлильной коронки см. в главе "Снятие алмазной коронки".
2. При необходимости выньте сверлильный керн.
3. Демонтируйте станок с основания.

### 7.8.1 Демонтаж целиком (в собранном виде)

**УКАЗАНИЕ**
При демонтаже системы в собранном виде (без предварительного снятия сверлильной коронки) рекомендуется переместить станок после отключения по направляющей вниз до касания основания. Это необходимо для предотвращения опрокидывания станка.

### 7.9 Утилизация отходов сверления

См. главу "Утилизация"

### 7.10 Транспортировка и хранение

Перед постановкой станка на хранение откройте регулятор расхода воды.
**ОСТОРОЖНО**
**В случае эксплуатации при температуре ниже точки замерзания убедитесь в отсутствии воды внутри станка.**

ru

## 8 Уход и техническое обслуживание

**ОСТОРОЖНО**
**Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.**

### 8.1 Уход за рабочими инструментами и металлическими деталями

Удаляйте скопившуюся грязь с рабочих инструментов и зажимного патрона, защищайте их от коррозии, протирая смазанной маслом протирочной тканью.
Хвостовик рабочего инструмента должен быть всегда чистым и слегка смазанным.

### 8.2 Уход за станком

**ОСТОРОЖНО**
**Содержите инструмент, в особенности поверхности рукоятки, в чистом и сухом состоянии, без следов масла и смазки. Запрещается использовать чистящие средства, содержащие силикон.**

Крышка корпуса станка изготовлена из ударопрочной пластмассы.
При работе никогда не закрывайте вентиляционные прорези в крышке корпуса! Осторожно очищайте вентиляционную прорезь сухой щеткой. Защищайте станок от попадания внутрь посторонних предметов. Регулярно очищайте наружную поверхность корпуса станка слегка увлажненной протирочной тканью. Запрещается использовать для очистки водяной распылитель, парогенератор или струю воды! При чистке такими средствами нарушается электробезопасность станка.

### 8.3 Техническое обслуживание

**ВНИМАНИЕ**
**Ремонт электрической части поручайте только специалисту-электрику.**

Регулярно проверяйте все наружные узлы станка на предмет повреждений, а также исправность всех элементов управления. Эксплуатация станка с поврежденными деталями или неисправными элементами управления запрещается. Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti.

### 8.4 Замена угольных щеток 10

**УКАЗАНИЕ**
При необходимости замены угольных щеток на дисплее загорается сигнальная лампа с символом "гаечного ключа".

**ОПАСНО**
**Станок может эксплуатироваться, обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным и обученным персоналом! Этот персонал должен быть специально проинформирован о возможных опасностях.** При несоблюдении нижеприведенных указаний возникает опасность контакта с токопроводящими деталями.

1. Отключите станок от электросети.
2. Откройте защитные крышки угольных щеток слева и справа от двигателя.
3. Обратите внимание на то, как установлены угольные щетки и уложены жилы. Выньте использованные угольные щетки из станка.

4. Установите новые угольные щетки точно так, как были установлены снятые щетки (номер запасной части: 39577, угольная щетка AO ML 100–120 B: 209487/209488; 39576, угольная щетка AO ML 220–240 B: 209485/209486).
   **УКАЗАНИЕ** При замене следите за тем, чтобы не повредить изоляцию сигнального провода.
5. Приверните защитные крышки угольных щеток слева и справа от двигателя.
   **УКАЗАНИЕ** После замены угольных щеток сигнальная лампа гаснет.

### 8.5 Регулировка зазора между направляющей и кареткой

**УКАЗАНИЕ**

Зазор между направляющей и кареткой регулируется с помощью регулировочных винтов.

Затяните регулировочные винты при помощи ключа для внутренних шестигранников с моментом затяжки 5 Нм (вручную), а затем ослабьте его на 1/4 оборота. Каретка отрегулирована правильно, если она без сверлильной коронки остается в своем рабочем положении, а со сверлильной коронкой перемещается вниз.

### 8.6 Контроль после выполнения работ по уходу и техническому обслуживанию

После ухода за станком и его технического обслуживания убедитесь, что все защитные приспособления установлены и исправно функционируют.

ru

## 9 Поиск и устранение неисправностей

| Неисправность | Возможная причина | Способ устранения |
|---|---|---|
| Станок не работает | Отсутствует электропитание | Подключите другой электроинструмент и проверьте, работает ли он; проверьте штекерные соединения, электропроводку, автомат защиты от тока утечки, напряжение и частоту сети |
| | Неисправен выключатель | Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti |
| | Прерывание электропитания | Проверьте сетевой и удлинительный кабели, вилку сетевого кабеля, автомат защиты от тока утечки и при необходимости их замены вызовите квалифицированного электрика |
| | Неисправен электронный блок | Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti |
| | Попадание воды в станок | Высушите станок.<br>Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti |
| Горит сервисный индикатор | Изношены угольные щётки; возможна эксплуатация ещё в течение нескольких часов. | Необходимо заменить угольные щётки.<br>См. гл.: 8.4 Замена угольных щеток 10 |
| Станок не работает, горит сервисный индикатор | Изношены угольные щетки | Замените угольные щетки<br>См. гл.: 8.4 Замена угольных щеток 10 |
| Станок не работает, угольные щётки заменены, горит сервисный индикатор | Повреждение инструмента. | Инструмент подлежит ремонту в сервисном центре Hilti. |
| Сервисный индикатор мигает | Сбой частоты вращения | Обратитесь в сервисную службу Hilti. |
| Станок не работает, индикатор мощности сверления мигает красным. | Станок перегрет | Подождать 90 секунд, пока индикация не погаснет. Выключить и снова включить станок. |
| | Кратковременная перегрузка станка. | Выключить и снова включить станок. |

| Неисправность | Возможная причина | Способ устранения |
|---|---|---|
| Станок не работает, индикатор системы защиты от кражи мигает жёлтым цветом. | Не произведена разблокировка станка (для инструментов, оснащенных системой защиты от кражи, в виде опции). | Разблокируйте станок с помощью электронного ключа для разблокировки. |
| Двигатель работает. Алмазная коронка не вращается | Переключатель редуктора не зафиксирован | Установите переключатель редуктора в положение, при котором слышен щелчок |
| | Неисправен редуктор | Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti |
| Падает скорость сверления | Затупилась алмазная коронка | Заточите алмазную коронку; используйте при заточке воду |
| | Затупилась алмазная коронка | Неверно выбрана сверлильная коронка, обратитесь за консультацией в Hilti |
| | Слишком высокое давление воды/напор | Уменьшите напор воды с помощью регулятора |
| | Сверлильный керн заклинивает в алмазной коронке | Выньте сверлильный керн |
| | Достигнута максимальная глубина сверления | Выньте керн и установите удлинитель для сверлильной коронки |
| | Неисправна алмазная коронка | Проверьте алмазную коронку на отсутствие неисправностей, при необходимости замените ее |
| | Фрикционная муфта срабатывает слишком быстро или проворачивается | Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti |
| | Тормоз заблокирован | Разблокируйте тормоз |
| | Недостаточный объем воды | Откройте регулятор расхода воды. Проверьте подачу воды |
| Рычаг (маховик) срабатывает вхолостую | Сломан шплинт | Замените шплинт |
| Из муфты для промывки или из корпуса редуктора вытекает вода | Слишком высокое давление воды | Уменьшите давление воды |
| | Неисправно кольцо для уплотнения вала | Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti |
| Алмазная коронка не устанавливается в зажимном патроне | Неисправен или загрязнен хвостовик/зажимной патрон | Очистите хвостовик/зажимной патрон, при необходимости замените его |
| При работе из зажимного патрона выступает вода | Сверлильная коронка недостаточно надежно закреплена в зажимном патроне | Затяните зажимной патрон |
| | Загрязнен хвостовик/зажимной патрон | Очистите хвостовик/зажимной патрон |
| | Дефектное уплотнение зажимного патрона или хвостовика | Проверьте уплотнение, в случае необходимости замените его |
| Слишком большие зазоры в сверлильном станке | Сверлильная коронка недостаточно надежно закреплена в зажимном патроне | Затяните зажимной патрон |
| | Не затянуты нивелировочные винты или зажимной шпиндель | Затяните нивелировочные винты или зажимной шпиндель |
| | Слишком большой зазор каретки | Отрегулируйте зазор между направляющей и кареткой<br>См. гл.: 8.5 Регулировка зазора между направляющей и кареткой |
| | Неисправен хвостовик | Проверьте хвостовик, при необходимости замените его |

## 10 Утилизация

Станки Hilti содержат большое количество материалов, пригодных для переработки. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы. Во многих странах компания Hilti уже заключила соглашения о приеме использованных станков для их утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у представителя по продажам компании Hilti.

Только для стран ЕС

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с обычным мусором!

В соответствии с европейской директивой об утилизации старых электрических и электронных устройств и в соответствии с местными законами электроинструменты, бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно безопасным для окружающей среды способом.

ru

**Рекомендуемая предварительная обработка отходов сверления перед их утилизацией**
**УКАЗАНИЕ**
В целях охраны окружающей среды попадание отходов сверления в реки, озера или другие природные водоемы без соответствующей предварительной обработки недопустимо. Соответствующую информацию и инструкции можно получить у местных властей.

1. Соберите отходы сверления (например, при помощи промышленного пылесоса).
2. Дайте отходам осесть и утилизируйте твердый осадок на свалку промышленных отходов (добавление флокулянтов ускоряет процесс отстаивания).
3. Перед сливом оставшейся воды (щелочная, с pH >7) в канализацию, ее следует нейтрализовать добавлением кислых реагентов или разбавить большим количеством воды.

## 11 Гарантия производителя

Компания Hilti гарантирует отсутствие в поставляемом инструменте производственных дефектов (дефектов материалов и сборки). Настоящая гарантия действительна только в случае соблюдения следующих условий: эксплуатация, обслуживание и чистка инструмента проводятся в соответствии с указаниями настоящего руководства по эксплуатации; сохранена техническая целостность инструмента, т. е. при работе с ним использовались только оригинальные расходные материалы, принадлежности и запасные детали производства Hilti.

Настоящая гарантия предусматривает бесплатный ремонт или бесплатную замену дефектных деталей в течение всего срока службы инструмента. Действие настоящей гарантии не распространяется на детали, требующие ремонта или замены вследствие их естественного износа.

**Все остальные претензии не рассматриваются, за исключением тех случаев, когда этого требует местное законодательство. В частности, компания Hilti не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, убытки или затраты, возникшие вследствие применения или невозможности применения данного инструмента в тех или иных целях. Нельзя использовать инструмент для выполнения не упомянутых работ.**

При обнаружении дефекта инструмент и/или дефектные детали следует немедленно отправить для ремонта или замены в ближайшее представительство Hilti.

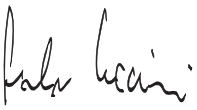
Настоящая гарантия включает в себя все гарантийные обязательства компании Hilti и заменяет все прочие обязательства и письменные или устные соглашения, касающиеся гарантии.

## 12 Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)

| | |
|---|---|
| Обозначение: | Станок алмазного сверления |
| Тип инструмента: | DD 120 |
| Год выпуска: | 2006 |

Компания Hilti со всей ответственностью заявляет, что данная продукция соответствует следующим директивам и нормам: 2006/42/EC, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan**



**Paolo Luccini**
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

**Johannes Wilfried Huber**
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

**Техническая документация:**

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

**MANUAL DE UTILIZARE ORIGINAL**

# DD 120 Sistem de găurit cu diamant

**Înainte de punerea în funcțiune, se va citi obligatoriu manualul de utilizare.**

**Păstrați întotdeauna acest manual de utilizare în preajma mașinii.**

**În cazul transferării mașinii către alte persoane, predați-o numai împreună cu manualul de utilizare.**

ro


| Cuprins | Pagina |
|---|---|
| 1 Indicații generale | 134 |
| 2 Descriere | 136 |
| 3 Accesorii | 138 |
| 4 Date tehnice | 139 |
| 5 Instrucțiuni de protecție a muncii | 140 |
| 6 Punerea în funcțiune | 143 |
| 7 Modul de utilizare | 145 |
| 8 Îngrijirea și întreținerea | 148 |
| 9 Identificarea defecțiunilor | 149 |
| 10 Dezafectarea și evacuarea ca deșeuri | 151 |
| 11 Garanția producătorului pentru mașini | 151 |
| 12 Declarația de conformitate CE (Originală) | 152 |


**1** Cifrele fac trimitere la imaginile respective. Imaginile atribuite textelor se află pe paginile pliante de copertă. Pe parcursul studiului acestui manual, vă rugăm să țineți deschise aceste pagini.
În textul din acest manual de utilizare, prin »mașina« va fi denumită întotdeauna mașina de găurit cu diamant DD 120.

**Componentele mașinii, elementele de comandă și elementele indicatoare (unitatea de acționare și batiul mașinii de găurit) 1**

**Mașină de găurit cu diamant DD 120**
① Indicatorul de Service
② Indicatorul puterii de găurire
③ Comutator de pornire/ oprire
④ Comutatorul transmisiei
⑤ Transmisia
⑥ Motorul
⑦ Capacul periilor de cărbune
⑧ Cap de spălare
⑨ Cablu de rețea inclusiv întrerupător de protecție PRCD
⑩ Indicator pentru protecție anti-furt (opțional)
⑪ Sanie
⑫ Frâna saniei
⑬ Șuruburi de reglaj pentru jocul saniei
⑭ Șină
⑮ Mandrina
⑯ Placa de bază cu dibluri
⑰ Roată manuală
⑱ Opritor final
⑲ Șuruburi de nivelare

**Alternativ: placă de bază combinată (dibluri sau vid) 2**

⑳ Manometru
㉑ Supapă de aerare-vidare
㉒ Garnitură pentru vid
㉓ Racord pentru vid

**Accesorii 3**

**Fixarea**
㉔ Ax de tensionare
㉕ Piulița axului de tensionare
㉖ Diblu

**Sistemul de captare a apei 4**

㉗ Suport pentru captarea apei
㉘ Vas de captare a apei

## 1 Indicații generale

### 1.1 Cuvinte-semnal și semnificația lor

**PERICOL**
Pentru un pericol iminent și direct, care duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

**ATENȚIONARE**
Pentru situații potențial periculoase, care pot provoca vătămări corporale grave sau accidente mortale.

**AVERTISMENT**
Pentru situații potențial periculoase, care ar putea provoca vătămări corporale ușoare sau pagube materiale.

**INDICAȚIE**
Pentru indicații de folosire și alte informații utile.

## 1.2 Explicitarea pictogramelor şi alte indicaţii

**Semne de interzicere**

Transportarea pe macara este interzisă

**Semne de avertizare**

Atenţionare - pericol cu caracter general

Atenţionare - tensiune electrică periculoasă

Atenţionare - suprafaţă fierbinte

**Semne de obligativitate**

Folosiţi apărătoare pentru ochi

Folosiţi cască de protecţie

Folosiţi căşti antifonice

Folosiţi mănuşi de protecţie

Folosiţi încălţăminte de protecţie

**Simboluri**

Citiţi manualul de utilizare înainte de folosire

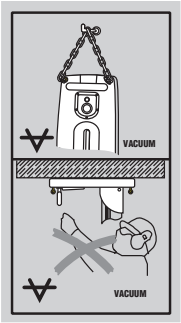
Rotaţii pe minut

Simbol de lacăt

Indicaţie - protecţie anti-furt

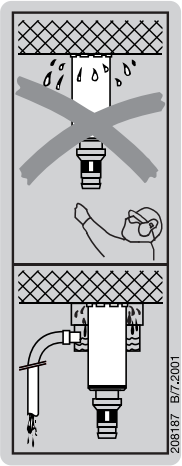
Depuneţi deşeurile la centrele de revalorificare

**La placa de bază combinată**



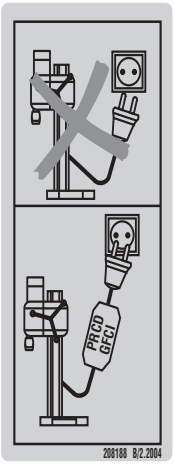

Sus: pentru găuri orizontale cu fixare prin vid, batiul maşinii de găurit nu are voie să fie utilizat fără siguranţa suplimentară.
Jos: găurile la un nivel deasupra capului cu batiul maşinii de găurit nu au voie să fie practicate cu dispozitivul de fixare prin vid.

**Pe maşină**




Pentru lucrările în planşee, este prescris obligatoriu sistemul de captare a apei în combinaţie cu utilizarea unui aspirator pentru materiale umede.

**Pe maşină**




ro

Lucrările sunt permise numai cu întrerupătorul de protecţie PRCD perfect funcţional.

**Poziţiile datelor de identificare pe maşină**

Indicativul de model şi seria de identificare sunt amplasate pe plăcuţa de identificare a maşinii dumneavoastră. Transcrieţi aceste date în manualul de utilizare şi menţionaţi-le întotdeauna când solicitaţi relaţii la reprezentanţa noastră sau la centrul de Service.

Tip:

Număr de serie:

## 2 Descriere

### 2.1 Utilizarea conformă cu destinaţia

Modelul DD 120 este o maşină de forat cu carotieră diamantată, acţionată electric, destinată forării umede dirijată de batiu, practicării găurilor străpunse şi forajelor în suporturi de bază minerale (armate) cu ajutorul carotierelor diamantate (fără funcţionare cu dirijare manuală).

În aplicaţiile de lucru cu maşina, se va asigura un ancoraj stabil cu dibluri sau cu placa de bază cu vid pe suportul de bază.

Pentru a evita accidentările, folosiţi numai carotiere şi accesorii originale Hilti pentru modelul DD 120.

Respectaţi suplimentar instrucţiunile de protecţie a muncii şi indicaţiile de lucru pentru accesoriile utilizate.

Respectaţi indicaţiile din manualul de utilizare privind exploatarea, întreţinerea şi îngrijirea.

Se vor respecta şi prescripţiile naţionale privind protecţia muncii din ţara dumneavoastră.

Maşina, sculele şi accesoriile pot genera pericole dacă sunt utilizate de personal neinstruit, manipulate necorespunzător sau folosite inadecvat destinaţiei.

Pentru lucrările direcţionate în sus, este prescris obligatoriu sistemul de captare a apei în combinaţie cu utilizarea unui aspirator pentru materiale umede.

Pentru găuri orizontale cu dispozitivul de fixare prin vid (accesoriu), batiul maşinii de găurit nu are voie să fie utilizat fără siguranţa suplimentară.

Pentru operaţiile de ajustare la placa de bază, nu utilizaţi scule de lovire (ciocane).

Manipulările sau modificările asupra maşinii, batiului maşinii de găurit şi accesoriilor nu sunt admise.

**ATENȚIONARE**
**Maşina va fi folosită numai la rețele care au conductor de protecție şi sunt dimensionate suficient.**

**ATENȚIONARE**
**Este interzisă găurirea materialelor de lucru nocive pentru sănătate (de ex. azbestul).**

**PERICOL**
**Folosiți numai accesoriile originale sau aparatele auxiliare care sunt prezentate în manualul de utilizare.** Utilizarea altor accesorii sau aparate auxiliare decât cele recomandate în acest manual de utilizare poate reprezenta un pericol de accidentare pentru dumneavoastră.

**2.2 Aplicabilitatea în cazul diferitelor dotări**

| Dotarea | ∅ carotiere | Direcția de găurire |
|---|---|---|
| Sistem cu captare a apei şi aspirator pentru materiale umede | 16...132 mm (162*) | Toate direcțiile |
| Sistem fără captare a apei şi aspirator pentru materiale umede | 16...132 mm (162*) | Fără direcție în sus |
| Sistem cu captare a apei | 16...132 mm (162*) | Fără direcție în sus |

ro

* Valorile maşinii dumneavoastră pentru diametrul de găurire sunt indicate pe plăcuța de identificare.

**2.3 Tabelul treptelor de viteză şi al diametrelor aferente ale carotierelor**

| Treapta de viteză | ∅ carotiere mm | ∅ carotiere țoli | Turația de mers în gol rot/min |
|---|---|---|---|
| 1 | 57...132 | 2¼...5¼ | 650 |
| 2 | 16...52 | ⅝...2 | 1.380 |

* Valorile maşinii dumneavoastră pentru diametrul de găurire sunt indicate pe plăcuța de identificare.

**INDICAȚIE**
În suporturile de bază din beton cu puține armături metalice, se poate folosi a doua treaptă de viteză până la ∅ 82 mm (3½"), pentru a obține o înaintare rapidă la găurire.

**2.4 Indicatorul de stare 1**

| Indicatorul | Starea | Descriere/ informație |
|---|---|---|
| Indicator pentru protecție anti-furt (10) | Se aprinde intermitent în galben | Maşina este protejată împotriva furtului şi trebuie să fie deblocată cu cheia de deblocare. |
| Indicatorul de Service (1) | Se aprinde în roşu şi maşina funcționează | Periile de cărbune sunt puternic uzate. De la începutul aprinderii, se mai poate lucra cu maşina un timp de funcționare efectiv de câteva ore, până când are loc deconectarea automată. Dispuneți schimbarea periilor de cărbune la timp, pentru ca maşina să fie întotdeauna pregătită de funcționare. |
| | Se aprinde în roşu şi maşina nu funcționează | Periile de cărbune trebuie să fie schimbate. |
| | Se aprinde intermitent în roşu | Eroare de turație, vezi capitolul Identificarea defecțiunilor. |
| Indicatorul puterii de găurire (2) | Se aprinde în portocaliu | Presiunea de apăsare prea scăzută |
| | Se aprinde în verde | Presiunea de apăsare optimă |
| | Se aprinde în roşu | Presiunea de apăsare prea ridicată |
| | Se aprinde intermitent în roşu | Maşina este supraîncălzită temporar, vezi capitolul Identificarea defecțiunilor. |

### 2.5 Protecția anti-furt TPS (opțional)

Maşina poate fi dotată opțional cu funcția „Protecție anti-furt TPS“. Dacă maşina este echipată cu această funcție, ea poate fi deblocată şi pusă în exploatare numai cu cheia de deblocare potrivită.

### 2.6 Setul de livrare al echipamentului standard cuprinde:

1 Maşina inclusiv roata manuală
1 Manual de utilizare
1 Casetă sau ambalaj de carton Hilti

### 2.7 Utilizarea cablurilor prelungitoare

Utilizați numai cabluri prelungitoare avizate pentru domeniul aplicației de lucru, cu secțiune suficientă.

**Valorile recomandate pentru secțiunile medii şi lungimile maxime ale cablurilor**

| Secțiunea conductorului | 1,5 mm² | 2 mm² | 2,5 mm² | 3,5 mm² |
|---|---|---|---|---|
| Tensiunea rețelei 100 V | Nerecomandat | Nerecomandat | Nerecomandat | 40 m |
| Tensiunea rețelei 110-120 V | Nerecomandat | Nerecomandat | 30 m | |
| Tensiunea rețelei 220-240 V | 30 m | | 50 m | |

ro

Nu utilizați cabluri prelungitoare cu secțiunea conductorului 1,25 mm². Utilizați numai cabluri prelungitoare care posedă conductor de protecție.

### 2.8 Utilizarea unui generator sau transformator

Această maşină poate funcționa la un generator sau la transformatorul din clădire, dacă sunt respectate următoarele condiții: puterea debitată în Wați este cel puțin dublul celei indicate pe plăcuța de identificare a maşinii, tensiunea de lucru trebuie să fie situată permanent între +5 % şi -15 % față de tensiunea nominală, frecvența trebuie să măsoare 50 până la 60 Hz, niciodată peste 65 Hz şi trebuie să existe un regulator automat de tensiune cu amplificator de pornire.

**INDICAȚIE**

Conectarea/ deconectarea altor aparate poate provoca subtensiuni şi/ sau vârfuri de tensiune, care pot duce la deteriorarea maşinii. În niciun caz nu este permisă funcționarea simultană a altor aparate la generator/ transformator.

## 3 Accesorii

| Denumire | Număr de articol, descriere |
|---|---|
| Sistem de protecție anti-furt TPS (Theft Protection System) cu Company Card, Company Remote şi cheie de deblocare TPS-K | Opțional |
| Suport pentru captarea apei | 331622 |
| Indicator pentru debit (BI+) | 305939 |
| Roată manuală (manetă) | 332023 |
| Roată manuală (mâner în cruce) | 332033 |
| Piuliță de strângere | 333477 |
| Ax de tensionare | 333629 |
| Set de garnituri pentru placa de bază combinată | 333846 |
| Şurub de nivelare | 351954 |
| Prelungitor al carotierei (BI+) | 220929 |
| Batiul maşinii de găurit (placa de bază cu dibluri, şină de 600 mm, numai piesă de schimb) | 334206 |
| Batiul maşinii de găurit (placa de bază cu dibluri, şină de 720 mm) | 352164 |

| Denumire | Număr de articol, descriere |
|---|---|
| Batiul maşinii de găurit (placa de bază cu dibluri, şină de 830 mm, numai piesă de schimb) | 277337 |
| Batiul maşinii de găurit (placa de bază cu dibluri, şină de 720 mm cu mecanism de pivotare) | 335883 |
| Batiul maşinii de găurit (placa de bază combinată, şină de 830 mm cu mecanism de pivotare) | 335896 |
| Placă de bază cu vid | 232991 |

## 4 Date tehnice

Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor tehnice!

**INDICAȚIE**
Maşina este disponibilă cu diferite tensiuni nominale. Valorile maşinii dumneavoastră pentru tensiunea nominală şi puterea consumată la tensiunea nominală sunt indicate pe plăcuța de identificare.



| **Tensiunea nominală [V]** | **100** | **110** | **110** | **120** | **220** | **230** | **240** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Puterea nominală consumată [W] | 1.450 | 1.600 | 1.570 | | 1.600 | 1.600 | 1.600 |
| Curentul nominal [A] | 15 | 15,4 | 15 | 14,1 | 7,7 | 7,4 | 7,1 |
| Frecvența rețelei [Hz] | 50…60 | 50 | 60 | 60 | 50/60 | 50…60 | 50 |
| Turația nominală de mers în gol în treapta de viteză 1 [rot/min] | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 |
| Turația nominală de mers în gol în treapta de viteză 2 [rot/min] | 1.380 | 1.380 | 1.380 | 1.380 | 1.380 | 1.380 | 1.380 |

**Informații despre maşini şi aplicativitate**

| | |
|---|---|
| Presiunea max. admisă în conducta de apă | 6 bar |
| Dimensiunea batiului maşinii de găurit - şină scurtă (L x l x H) | 330 mm x 147 mm x 600 mm |
| Dimensiunea batiului maşinii de găurit - şină medie (L x l x H) | 330 mm x 147 mm x 720 mm |
| Dimensiunea batiului maşinii de găurit - şină lungă (L x l x H) | 330 mm x 147 mm x 830 mm |
| Greutatea (şină de 600 mm) | 9,8 kg |
| Clasa de protecție | Clasa de protecție I (cu pământare de protecție) |

**INDICAȚIE**
Nivelul vibrațiilor indicat în aceste instrucțiuni a fost măsurat corespunzător unui procedeu de măsură normat în EN 61029 şi poate fi utilizat pentru a compara sculele electrice între ele. El este adecvat şi pentru o apreciere provizorie a solicitării generate de vibrații. Nivelul indicat al vibrațiilor reprezintă aplicațiile de lucru principale ale sculei electrice.

Fireşte că, dacă scula electrică este utilizată pentru alte aplicaţii de lucru cu dispozitive de lucru neprevăzute sau cu o întreţinere insuficientă, nivelul vibraţiilor poate să difere. Acest lucru poate ridica în mod considerabil solicitarea generată de vibraţii pe întreaga durată de lucru. Pentru o apreciere exactă a solicitării generate de vibraţii, trebuie să se ia în calcul şi timpii în care maşina este deconectată sau în care ea funcţionează, dar nu execută efectiv nicio activitate. Acest lucru poate reduce în mod considerabil solicitarea generată de vibraţii pe întreaga durată de lucru. Stabiliţi măsuri de securitate suplimentare pentru protecţia operatorului faţă de efectele vibraţiilor, de exemplu: întreţinerea sculei electrice şi a dispozitivelor de lucru, menţinerea mâinilor în stare caldă, organizarea proceselor de lucru.

**Informaţii privind zgomotul şi vibraţiile (măsurate conform EN 61029-1)**

| | |
|---|---|
| Nivelul tipic al puterii acustice, evaluată după curba de filtrare A | 102 dB (A) |
| Nivelul tipic al presiunii acustice emise, evaluată după curba de filtrare A. | 89 dB (A) |
| Insecuritatea pentru nivelurile de zgomot menţionate | 3 dB (A) |

**Valorile triaxiale totale ale vibraţiilor (suma vectorială a vibraţiilor) la roata manuală (mânerul în cruce)**

| | |
|---|---|
| Găurire în beton (umed), $a_h$ | 2,5 m/s² |
| Insecuritatea (K) | 1,5 m/s² |

ro

## 5 Instrucţiuni de protecţie a muncii

### 5.1 Note de principiu referitoare la siguranţă

a) **ATENŢIE: la folosirea sculelor electrice, pentru protecţia contra electrocutării, pericolului de vătămare şi de incendiu, se vor întreprinde sistematic următoarele măsuri de securitate.**
b) **Citiţi toate indicaţiile înainte de a folosi această sculă electrică şi păstraţi în siguranţă instrucţiunile de protecţie a muncii.**

#### 5.1.1 Pregătirea corectă a locului de muncă

a) **Încredinţaţi lucrările de găurire spre aprobarea conducerii şantierului.** Lucrările de găurire în clădiri şi alte structuri pot influenţa valorile de statică, în special la secţionarea armăturilor metalice sau elementelor portante.
b) **Asiguraţi un iluminat bun în zona de lucru.**
c) **Asiguraţi o aerisire bună a locului de muncă.** Aerisirea insuficientă a locului de muncă poate avea efecte nocive asupra sănătăţii, din cauza poluării cu praf.
d) **Păstraţi ordinea în zona de lucru. Eliberaţi spaţiul adiacent zonei de lucru de obiecte care pot produce vătămări.** Dezordinea în zona de lucru poate produce accidente.
e) **În cazul găurilor străpunse prin pereţi, asiguraţi zona din spatele peretelui, deoarece materialul sau carota forată pot cădea în partea din spate. În cazul găurilor străpunse prin planşee, asiguraţi zona de jos, deoarece materialul sau carota forată pot cădea în zona situată dedesubt.**
f) **Folosiţi echipament de protecţie. Purtaţi ochelari de protecţie.**
g) **În cursul lucrărilor care produc praf, utilizaţi o mască de protecţie respiratorie.**
h) **Purtaţi îmbrăcăminte de lucru adecvată. Nu purtaţi haine largi sau bijuterii; riscaţi ca acestea să fie prinse de piesele mobile. Dacă purtaţi păr lung, legaţi-l cu o plasă.**
i) **În cursul lucrărilor în aer liber, este recomandabil să se poarte mănuşi de cauciuc şi încălţăminte antiderapantă.**
j) **Copiii trebuie să păstreze distanţa. Persoanele străine trebuie să păstreze distanţa faţă de zona dumneavoastră de lucru.**
k) **Copiii trebuie să fie instruiţi pentru a nu se juca cu maşina.**
l) **Maşina nu este destinată utilizării de către copii sau persoane cu deficienţe, fără instruire.**
m) **Nu permiteţi altor persoane să atingă maşina sau cablul prelungitor.**
n) **Evitaţi poziţiile defavorabile ale corpului. Asiguraţi-vă o poziţie stabilă şi păstraţi-vă întotdeauna echilibrul.**
o) **Pentru a evita pericolul de împiedicare şi cădere în cursul lucrărilor, îndepărtaţi întotdeauna spre înapoi cablul de reţea, cablul prelungitor şi furtunul de apă.**
p) **Ţineţi cablul de reţea şi cablul prelungitor, furtunul de aspirare şi furtunul de vid la distanţă faţă de piesele aflate în rotaţie.**
q) **ATENŢIE: Înainte de găurire, trebuie să vă informaţi cu privire la conductorii parcurşi de curent aflaţi în suportul de bază.**
r) **Conductorii electrici acoperiţi, precum şi ţevile de gaz şi de apă reprezintă surse serioase de pericol, dacă ele sunt deteriorate în cursul lucrărilor. De aceea, verificaţi în prealabil zona de lucru, de ex. cu un detector de metale.** Piesele metalice aflate în contact exterior cu maşina se pot afla sub tensiune

în cazul în care, spre exemplu, ați deteriorat din greşeală un conductor electric.

s) **Nu lucrați pe scară.**

### 5.1.2 Măsuri de protecție a muncii cu caracter general

a) **Folosiți maşina adecvată. Nu folosiți maşina în scopuri pentru care nu este prevăzută, ci numai în conformitate cu destinația sa şi dacă este în stare impecabilă.**

b) **Utilizați scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. corespunzător acestor instrucțiuni. Țineți seama de condițiile de lucru şi de activitatea care urmează a fi desfăşurată.** Folosirea unor scule electrice destinate altor aplicații de lucru decât cele prevăzute poate conduce la situații periculoase.

c) **Folosiți numai accesoriile originale sau aparatele auxiliare care sunt prezentate în manualul de utilizare.** Utilizarea altor accesorii sau aparate auxiliare decât cele recomandate în acest manual de utilizare poate reprezenta un pericol de accidentare pentru dumneavoastră.

d) **Luați în considerare influențele mediului. Nu expuneți maşina la precipitații şi nu o folosiți în medii cu umiditate sau în condiții de umezeală. Nu folosiți maşina în locurile unde există pericol de incendiu şi de explozie.**Sculele electrice produc scântei care pot aprinde praful sau gazele.

e) **Mențineți mânerele în stare uscată, curată, fără ulei şi unsoare.**

f) **Nu suprasolicitați maşina. Lucrările se execută mai bine şi mai sigur în domeniul de putere indicat.**

g) **Nu suprasolicitați aparatul. Folosiți scula electrică special destinată lucrării dumneavoastră.** Cu scula electrică adecvată, lucrați mai bine şi mai sigur în domeniul de putere specificat.

h) **Nu lăsați maşina nesupravegheată.**

i) **Păstrați în siguranță maşinile nefolosite. Maşinile care nu sunt folosite trebuie să fie păstrate într-un loc uscat, la înălțime sau închis, inaccesibil copiilor.**

j) **Evitați posibilitatea de pornire involuntară. Asigurați-vă că, la introducerea fişei în priză, comutatorul de pornire/ oprire este deconectat.**

k) **În cazul nefolosirii maşinii (de ex. într-o pauză de lucru), înainte de a efectua reglaje la maşină, înainte de operații de îngrijire, întreținere şi schimare a accesoriilor de lucru, trageți întotdeauna fişa de rețea din priza de alimentare.** Această măsură de precauție reduce riscul unei porniri involuntare a maşinii.

l) **Nu utilizați niciodată maşina fără întrerupătorul de protecție PRCD din pachetul de livrare (pentru versiunea GB, niciodată fără transformatorul de separare). Verificați întrerupătorul de protecție PRCD înainte de orice operație de folosire.**

m) **Îngrijiți accesoriile/ sculele cu multă atenție. Mențineți accesoriile/ sculele în stare ascuțită şi curată, pentru a putea lucra mai bine şi în siguranță.**

n) **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.

o) **Verificați dacă există eventuale deteriorări la maşină şi accesorii. Înainte de a continua folosirea maşinii, trebuie să se verifice cu atenție funcționarea impecabilă şi în conformitate cu destinația a dispozitivelor de protecție sau a pieselor uşor deteriorate. Verificați dacă piesele mobile funcționează impecabil şi nu se înțepenesc, sau dacă există piese deteriorate. Toate piesele trebuie să fie montate corect şi să îndeplinească toate condițiile, pentru a asigura funcționarea impecabilă a maşinii. Dispozitivele de protecție şi piesele deteriorate trebuie să fie reparate corespunzător sau schimbate de un atelier de specialitate autorizat, dacă în manualul de utilizare nu există altă precizare.**

p) **Evitați contactul pielii cu noroiul de foraj.**

q) **În cazul lucrărilor generatoare de praf, de ex. la forarea uscată, utilizați o mască de protecție a respirației. Racordați un sistem de aspirare a prafului. Este interzisă găurirea materialelor de lucru nocive pentru sănătate (de ex. azbestul).**

r) Pulberile materialelor cum ar fi vopselele care conțin plumb, unele tipuri de lemn, minerale şi metale pot dăuna sănătății. Atingerea sau inhalarea pulberilor pot provoca reacții alergice şi/ sau afecțiuni ale căilor respiratorii ale utilizatorului sau ale persoanelor aflate în apropiere. Anumite pulberi 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). Prelucrarea materialului care conține azbest este permisă numai persoanelor cu pregătire de specialitate. **Folosiți în măsura posibilității un sistem de aspirare a prafului. Pentru a obține un grad înalt de aspirare a prafului, utilizați un aparat mobil pentru desprăfuire adecvat şi recomandat de Hilti, pentru lemn şi/ sau praf mineral, adaptat acestei scule electrice. Asigurați o aerisire bună a locului de muncă. Se recomandă purtarea unei măşti de protecție a respirației cu clasa de filtrare P2. Respectați prescripțiile valabile în țara dumneavoastră pentru materialele care se prelucrează.**

### 5.1.3 Partea mecanică

a) **Respectați indicațiile de îngrijire şi întreținere.**

b) **Respectați indicațiile privind lubrifierea şi schimbarea accesoriilor de lucru.**

c) **Asigurați-vă că accesoriile posedă sistemul de prindere potrivit pentru maşină şi sunt blocate corespunzător în mandrina maşinii.**
d) **Asigurați-vă că maşina este fixată corect în batiu.**
e) **Nu atingeți nicio piesă aflată în rotație.**
f) **Asigurați-vă că toate şuruburile de prindere sunt strânse corect.**
g) **Capacul cu opritorul final integrat trebuie să fie întotdeauna montat pe batiul maşinii de găurit; în caz contrar, funcționarea relevantă pentru securitate a opritorului final nu va fi asigurată.**

### 5.1.4 Partea electrică

a) **Protejați-vă față de electrocutări. Evitați atingerea pieselor legate la pământ, de ex. țevi, calorifere, sobe, frigidere.**
b) **Controlați cu regularitate cablul de legătură al maşinii; în cazul deteriorării acestuia, adresați-vă unui specialist autorizat în vederea înlocuirii. Controlați cu regularitate cablurile prelungitoare şi schimbați-le dacă s-au deteriorat.**
c) **Verificați dacă maşina şi accesoriile se află în starea corespunzătoare. Nu puneți maşina şi accesoriile în funcțiune dacă prezintă deteriorări, dacă sistemul este incomplet sau dacă elementele de comandă nu permit acționarea impecabilă.**
d) **Dacă, în timpul lucrului, cablul de rețea sau cablul prelungitor suferă deteriorări, atingerea acestora este interzisă. Scoateți fişa de rețea din priză.**
e) **Comutatoarele deteriorate sau defecte trebuie să fie înlocuite de Hilti Service. Nu folosiți maşina în cazul când comutatorul nu permite conectarea şi deconectarea.**
f) **Încredințați reparațiile numai specialiştilor electricieni (centrul de service Hilti) şi utilizați piese de schimb originale; în caz contrar, utilizatorul este expus accidentelor.**
g) **Nu utilizați cablul de legătură în alte scopuri decât cele pentru care este destinat. Nu transportați niciodată maşina ținându-o de cablul de legătură. Nu utilizați cablul de legătură pentru a trage fişa din priză.**
h) **Protejați cablul de legătură contra căldurii, uleiurilor şi muchiilor ascuțite.**
i) **Dacă lucrați în aer liber, utilizați numai cabluri prelungitoare avizate în acest scop, prevăzute cu marcaje corespunzătoare.**
j) **În caz de întrerupere a alimentării electrice: deconectați maşina, scoteți fişa din priză.**
k) **Evitați utilizarea cablurilor prelungitoare cu prize multiple şi funcționarea concomitentă a mai multor maşini.**
l) **Nu puneți niciodată în funcțiune maşina în stare murdară sau udă. În anumite condiții, praful aderent pe suprafața maşinii, în special cel provenit din materiale conductoare, precum şi umiditatea pot provoca electrocutări. De aceea, în special la prelucrarea frecventă a materialelor conductoare, încredințați maşinile murdărite centrului Hilti-Service la intervale regulate pentru verificare.**

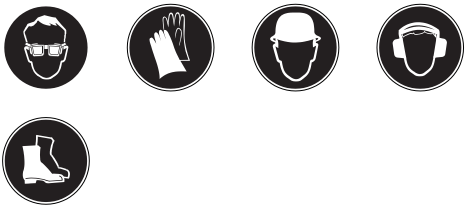
### 5.1.5 Aspecte referitoare la temperatură

**La schimbarea accesoriilor de lucru, folosiți mănuşi de protecție!** Accesoriul de lucru se poate înfierbânta foarte puternic în timpul utilizării.

### 5.1.6 Condiții pentru utilizator

a) **Maşina este destinată utilizatorilor în domeniul profesional.**
b) **Maşina poate fi pusă în exploatare, îngrijită şi întreținută numai de persoane autorizate şi instruite. Acest personal trebuie să fie instruit în mod special cu privire la potențialele pericole.**
c) **Procedați cu atenție, concentrați-vă la ceea ce faceți şi lucrați în mod rațional atunci când manevrați o sculă electrică. Nu folosiți scula electrică dacă sunteți obosit sau vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor.** Un moment de neatenție în timpul lucrului cu scula electrică poate duce la accidentări grave.
d) **Faceți pauze de lucru, exerciții de destindere şi exerciții ale degetelor, pentru a stimula circulația sanguină prin degete.**

### 5.1.7 Echipamentul personal de protecție



**În timpul folosirii maşinii, utilizatorul şi persoanele aflate în apropiere trebuie să poarte echipament de protecție adecvat: ochelari, cască de protecție, căşti antifonice, mănuşi şi încălțăminte de siguranță.**

## 6 Punerea în funcțiune

**AVERTISMENT**
**Tensiunea rețelei trebuie să coincidă cu cea indicată pe plăcuța de identificare. Maşina nu are voie să fie conectată la rețea.**

**PERICOL**
**În cazul găurilor străpunse prin pereți, asigurați zona din spatele peretelui, deoarece materialul sau carota forată pot cădea în partea din spate. În cazul găurilor străpunse prin planşee, asigurați zona de jos, deoarece materialul sau carota forată pot cădea în zona situată dedesubt.**

**PERICOL**
**Acordați atenție fixării suficiente a maşinii pe suportul de bază.**

**AVERTISMENT**
**Nu utilizați fişe adaptoare pentru a anula legătura la pământ.**

### 6.1 Pregătirea

**AVERTISMENT**
Maşina şi carotiera diamantată au greutate ridicată. Este posibilă strivirea unor părți ale corpului. **Folosiți o cască de protecție, mănuşi de protecție şi încălțăminte de siguranță.**

### 6.1.1 Montarea roții manuale 4

**INDICAȚIE**
Roata manuală poate fi montată la sanie, pe partea stângă sau pe cea dreaptă.

1. Introduceți roata manuală pe ax, pe latura stângă sau dreaptă a saniei.
2. Asigurați roata manuală contra desprinderii, folosind şplintul.

### 6.1.2 Fixarea maşinii cu un diblu 3

**ATENȚIONARE**
**Utilizați dibluri adecvate pentru materialul de bază existent şi respectați indicațiile de montaj ale producătorului diblurilor.**

**INDICAȚIE**
Diblurile extensibile din metal Hilti M12 sunt adecvate în mod normal pentru operațiile de fixare a echipamentului de forare cu carotieră diamantată în beton nefisurat. Cu toate acestea, în anumite condiții poate fi necesară o fixare alternativă. Pentru relații suplimentare referitoare la fixarea în siguranță, vă rugăm să vă adresați serviciului tehnic de la Hilti.

1. Implantați la 203 mm, respectiv la 8" (ideal) distanță de centrul găurii diblul adecvat pentru materialul de bază corespunzător.
2. Înşurubați axul de tensionare (accesoriu) în diblu.
3. Aşezați placa de bază a maşinii peste arborele principal şi aliniați-o.
4. Înşurubați piulița de strângere (accesoriu), fără a o strânge, pe arborele principal.
5. Aliniați la nivel placa de bază, folosind cele 4 şuruburi de nivelare. Asigurați-vă că şuruburile de aliniere sunt în contact ferm cu materialul de bază.
6. Strângeți ferm piulița de strângere de la axul de tensionare, folosind cheia fixă cu deschiderea de 19.
7. Asigurați-vă asupra fixării ferme a maşinii.

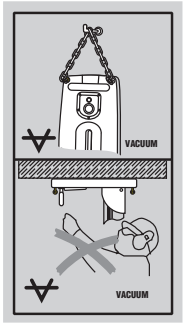
### 6.1.3 Fixarea cu vid a maşinii

**PERICOL**
Un material de bază cu strat de acoperire, laminat, aspru şi neregulat poate diminua sensibil eficacitatea sistemului cu vid. **Verificați dacă materialul de bază este adecvat pentru fixarea batiului maşinii de găurit cu un dispozitiv de fixare cu vid.**

**PERICOL**
**Găurirea peste nivelul capului numai cu dispozitivul de fixare cu vid nu este admisă.**

**AVERTISMENT**
**Înainte de a utiliza pompa de vid, familiarizați-vă cu conținutul manualului de utilizare şi urmați instrucțiunile.**

**ATENȚIONARE**
**Înaintea forării şi pe parcursul acesteia, trebuie să vă asigurați că indicatorul de pe manometru este în domeniul verde.**




**INDICAȚIE**
Opțional în cazul utilizării plăcii de bază cu vid: înşurubați ferm placa de bază cu dibluri pe placa de bază cu vid.

ro

1. Rotiți în sens invers cele 4 şuruburi de nivelare, până când acestea ies aprox. 5 mm de sub placa de bază combinată, respectiv placa de bază cu vid.
2. Legați racordul pentru vid al plăcii de bază combinate la pompa de vid.
3. Determinați centrul găurii de foraj.
4. Trageți o linie de aprox. 800 mm lungime de la centrul găurii de foraj în direcția în care revine maşina.
5. Stabiliți pe linie un marcaj la distanța de 203 mm/ 8" față de centrul găurii de foraj.
6. Porniți pompa de vid şi apăsați supapa de aerare-vidare.
7. Orientați marcajul plăcii de bază combinate, respectiv al plăcii de bază cu vid de-a lungul liniei.
8. Dacă maşina nu este poziționată corect, eliberați supapa de aerare-vidare şi apăsați-o spre suportul de bază.
9. Nivelarea şi rezemarea plăcii de bază combinate, respectiv a plăcii de bază cu vid se realizează cu cele 4 şuruburi de nivelare.
10. Asigurați suplimentar maşina în cazul găurilor orizontale. (de ex. lanțul fixat cu dibluri, ...)
11. Asigurați-vă asupra fixării ferme a maşinii.

ro

### 6.1.4 Corectarea unghiului efectiv de găurire al maşinii (opțional în cazul şinei cu mecanism de pivotare)

**AVERTISMENT**
Pericol de strivire pentru degete în zona articulației. **Folosiți mănuşi de protecție.**

1. Desfaceți şurubul din partea de jos, de la articulația rotativă a şinei.
2. Aduceți şina în poziția dorită.
3. Apoi strângeți ferm şurubul din nou.

### 6.1.5 Instalarea racordului de apă

**AVERTISMENT**
**Controlați regulat dacă furtunurile prezintă deteriorări şi asigurați-vă că presiunea maxim admisă în conducta de apă, având valoarea de 6 bar, nu este depăşită.**

**AVERTISMENT**
**Aveți în vedere ca furtunul să nu intre în contact cu piesele aflate în rotație.**

**AVERTISMENT**
**Aveți în vedere ca furtunul să nu fie deteriorat la avansul saniei.**

**AVERTISMENT**
**Nu comutați în timpul funcționării. Aşteptați până când arborele principal se opreşte complet.**

**INDICAȚIE**
Utilizați numai apă proaspătă sau apă fără particule de murdărie, pentru a evita deteriorarea componentelor.

**INDICAȚIE**
Ca accesoriu, se poate încorpora un indicator al debitului între conducta de alimentare a maşinii şi conducta de alimentare cu apă.

1. Închideți regulatorul debitului de apă al maşinii.
2. Realizați legătura pentru alimentarea cu apă (cuplaj de furtun).

### 6.1.6 Montarea sistemului de captare a apei (accesoriu) 5

**ATENȚIONARE**
**Pentru lucrările în planşee, este prescris obligatoriu sistemul de captare a apei în combinație cu utilizarea unui aspirator pentru materiale umede. Maşina trebuie să stea în unghi de 90° față de plafon. Garnitura trebuie să fie adaptată la diametrul carotierei diamantate.**

**INDICAȚIE**
Odată cu punerea în lucru a sistemului de captare a apei, puteți evacua apa în mod dirijat, evitând astfel poluarea mediului înconjurător. Cel mai bun rezultat se obține împreună cu un aspirator pentru materiale umede.

1. Desfaceți şurubul hexagonal de la partea frontală a şinei.
2. Introduceți suportul pentru captarea apei în poziția sa.
3. Montați şurubul hexagonal şi strângeți-l ferm.
4. Aşezați vasul de captare a apei între cele două brațe mobile ale suportului de susținere.
5. Tensionați vasul de captare a apei cu cele două şuruburi de la suportul de susținere, spre suportul de bază.
6. Racordați un aspirator pentru materiale umede la vasul de captare a apei sau realizați o legătură cu furtun prin care se poate scurge apa.

### 6.1.7 Montajul carotierei diamantate 6

**PERICOL**
**Nu utilizați dispozitive de lucru deteriorate. Controlați înainte de fiecare utilizare dacă la dispozitivele de lucru există spargeri cu producere de aşchii şi fisuri, uzură sau erodare intensă. Nu utilizați accesoriile de lucru deteriorate.** Fragmentele rupte din piesa care se prelucrează sau dispozitivele de lucru sparte pot fi aruncate şi pot provoca accidentări inclusiv în afara zonei efective de lucru.

**INDICAȚIE**
Carotierele diamantate trebuie să fie înlocuite imediat ce randamentul tăierii, respectiv înaintarea la găurire scad sensibil. În general această situație apare când înălțimea segmentelor diamantate este mai mică de 2 mm.

**PERICOL**
**Pentru a evita accidentările, folosiți numai carotiere și accesorii originale Hilti pentru modelul DD 120. Pentru mașinile cu mandrină BI+ sunt admise numai carotierele originale Hilti.**

**AVERTISMENT**
Accesoriul de lucru se poate înfierbânta foarte puternic în timpul utilizării sau prin ascuțire. Puteți suferi arsuri la nivelul mâinilor. **Folosiți mănuși de protecție pentru schimbarea accesoriului de lucru.**

**PERICOL**
Montarea și poziționarea defectuoase ale coroanei pot provoca situații periculoase prin spargerea și aruncarea pieselor. **Verificați așezarea corectă a coroanei.**

**AVERTISMENT**
**Scoateți fișa de rețea din priză.**

**INDICAȚIE**
Mandrinele C-Rod, A-Rod, M27 și BR se acționează cu cheia fixă de 27.

1. Opriți sania pe șină folosind frâna saniei și asigurați-vă de fixarea sigură a sa.
2. Deschideți mandrina (BI+) prin rotire în direcția simbolului de paranteze deschise.
3. Introduceți carotiera diamantată de jos pe dantura mandrinei (BI+) de la mașină și rotiți-o până când se cuplează.
4. Închideți mandrina (BI+) prin rotire în direcția parantezelor închise.
5. Controlați stabilitatea carotierei în mandrină, prin tragerea și mișcarea carotierei diamantate în ambele sensuri.

#### 6.1.8 Alegerea turației 7

**AVERTISMENT**
**Nu comutați în timpul funcționării. Așteptați până când arborele principal se oprește complet.**

1. Alegeți poziția comutatorului după diametrul de găurire utilizat. Rotiți comutatorul, odată cu învârtirea concomitentă a carotierei cu mâna, în poziția recomandată (vezi capitolul Descrierea).

#### 6.1.9 Demontarea carotierei diamantate

**AVERTISMENT**
Accesoriul de lucru se poate înfierbânta foarte puternic în timpul utilizării sau prin ascuțire. Puteți suferi arsuri la nivelul mâinilor. **Folosiți mănuși de protecție pentru schimbarea accesoriului de lucru.**

**AVERTISMENT**
**Scoateți fișa de rețea din priză.**

**INDICAȚIE**
Pentru mandrinele C-Rod, A-Rod, M27 și BR, blocați axul mașinii cu cheia fixă de 27 și îndepărtați apoi carotiera cu o cheie fixă potrivită.

1. Rotiți frâna saniei, fixați astfel sania pe șină și asigurați-vă asupra fixării sigure.
2. Deschideți mandrina (BI+) prin rotire în direcția simbolului de paranteze deschise.
3. Trageți manșonul de acționare de pe mandrină în sensul indicat de săgeată, spre mașină. În acest fel, carotiera va fi deblocată.
4. Îndepărtați carotiera.

ro

## 7 Modul de utilizare

**ATENȚIONARE**
**Împiedicați contactul cablului de rețea cu piesele aflate în rotație.**

**ATENȚIONARE**
**Împiedicați deteriorarea cablului de rețea la avansul saniei.**

**AVERTISMENT**
Mașina și procesul de găurire generează zgomot. **Purtați căști antifonice.** Zgomotul prea puternic poate afecta auzul.

**AVERTISMENT**
La operația de găurire, este posibilă formarea de așchii periculoase. Materialul sub formă de așchii poate produce vătămări ale corpului și ochilor. **Folosiți apărătoare pentru ochi și o cască de protecție.**

### 7.1 Protecția anti-furt TPS (opțional)

**INDICAȚIE**

Maşina poate fi dotată opțional cu funcția „Protecție anti-furt“. Dacă maşina este echipată cu această funcție, ea poate fi deblocată şi pusă în exploatare numai cu cheia de deblocare potrivită.

#### 7.1.1 Deblocarea maşinii

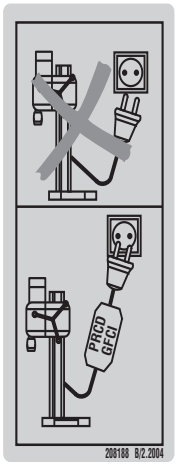
1. Introduceți fişa de rețea a maşinii în priza de alimentare şi apăsați tastele „I“, respectiv „Reset“ de la întrerupătorul automat de protecție diferențial. Lampa galbenă de protecție anti-furt se aprinde intermitent. Maşina este acum pregătită pentru recepționarea semnalului de la cheia de deblocare.
2. Aduceți cheia de deblocare sau catarama ceasului TPS direct deasupra simbolului de lacăt. Imediat ce lampa galbenă de protecție anti-furt este stinsă, maşina este deblocată.
   **INDICAȚIE** Dacă alimentarea electrică este întreruptă, de exemplu la o schimbare a locului de muncă sau în cazul căderii rețelei, starea pregătită de funcționare a maşinii se menține aprox. 20 de minute. În cazul întreruperilor mai lungi, maşina trebuie să fie deblocată din nou cu ajutorul cheii de deblocare.

#### 7.1.2 Activarea funcției de protecție anti-furt pentru maşină

**INDICAȚIE**

Informații suplimentare detaliate referitoare la activarea şi aplicabilitatea protecției anti-furt sunt prezentate în manualul de utilizare „Protecția anti-furt“.

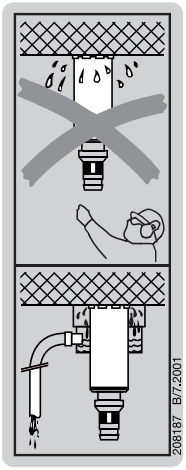
### 7.2 Conectarea şi controlul întrerupătorului automat de protecție diferențial PRCD




(pentru versiunea GB, se utilizează alternativ un transformator de separare)

1. Introduceți fişa de rețea a maşinii într-o priză de alimentare cu legătură la pământ.
2. Apăsați tasta „I“, respectiv „Reset“ de la întrerupătorul automat de protecție diferențial PRCD.
   Indicatorul puterii de găurire se aprinde în portocaliu.
3. Apăsați tasta „0“, respectiv „TEST“ de la întrerupătorul automat de protecție diferențial PRCD.
   Indicația trebuie să dispară.
4. **ATENȚIONARE Dacă indicația nu dispare, continuarea lucrului cu maşina nu mai este permisă.** Încredințați repararea maşinii personalului de specialitate calificat, pentru înlocuirea cu piese de schimb originale.
   Apăsați tasta „I“, respectiv „Reset“ de la întrerupătorul automat de protecție diferențial PRCD.
   Indicația trebuie să apară.

### 7.3 Exploatarea maşinii fără sistemul de captare a apei şi aspiratorul pentru materiale umede




**ATENȚIONARE**

**Apa nu are voie să se scurgă pe motor şi pe capac.**

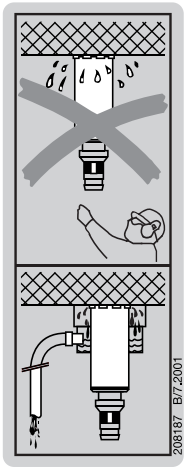
**ATENȚIONARE**

Apa se scurge necontrolat. **Nu este permisă găurirea în sus!**

1. Deschideți lent regulatorul debitului de apă, până când a curs cantitatea de apă dorită.
2. Apăsați comutatorul de pornire/ oprire de pe maşină în poziția „I“.
   Indicatorul puterii de găurire se aprinde în portocaliu.
3. Deschideți frâna saniei.
4. Cu roata manuală, rotiți carotiera diamantată până la suportul de bază.
5. La începutul găuririi, apăsați doar uşor până când carotiera diamantată s-a centrat, apoi intensificați presiunea de apăsare.

6. Reglați presiunea de apăsare corespunzător indicatorului puterii de găurire
**INDICAȚIE** După conectare, indicatorul puterii de găurire se aprinde în portocaliu. Puterea de găurire ideală se obține când indicatorul puterii de găurire se aprinde în verde. Dacă indicatorul puterii de găurire se aprinde în roşu, diminuați presiunea de apăsare.

### 7.4 Exploatarea maşinii cu sistemul de captare a apei (accesoriu)

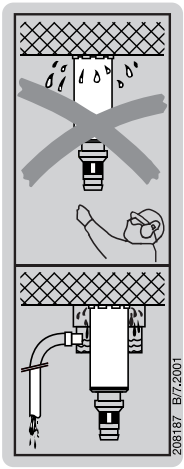



**ATENȚIONARE**
**Apa nu are voie să se scurgă pe motor şi pe capac.**

**AVERTISMENT**
Apa este deviată printr-un furtun. **Nu este permisă găurirea în sus!**

1. Deschideți lent regulatorul debitului de apă, până când a curs cantitatea de apă dorită.
2. Apăsați comutatorul de pornire/ oprire de pe maşină în poziția „I“.
Indicatorul puterii de găurire se aprinde în portocaliu.
3. Deschideți frâna saniei.
4. Cu roata manuală, rotiți carotiera diamantată până la suportul de bază.
5. La începutul găuririi, apăsați doar uşor până când carotiera diamantată s-a centrat, apoi intensificați presiunea de apăsare.
6. Reglați presiunea de apăsare corespunzător indicatorului puterii de găurire
**INDICAȚIE** După conectare, indicatorul puterii de găurire se aprinde în portocaliu. Puterea de găurire ideală se atinge când indicatorul puterii de găurire se aprinde în verde. Dacă indicatorul puterii de găurire se aprinde în roşu, diminuați presiunea de apăsare.

### 7.5 Exploatarea maşinii cu sistemul de captare a apei şi aspiratorul pentru materiale umede (accesorii) 8




**ATENȚIONARE**
**Apa nu are voie să se scurgă pe motor şi pe capac.**

**ATENȚIONARE**
La găurirea în sus, carotiera diamantată se umple cu apă. **Găurirea oblică în sus nu este permisă (captarea apei nu funcționează).**

**INDICAȚIE**
Aspiratorul pentru materiale umede se porneşte manual înaintea procesului de găurire şi se opreşte manual la finalul acestui proces.

1. Porniți aspiratorul pentru materiale umede. Nu îl utilizați în regim automat.
2. Stabiliți alimentarea cu apă.
3. Deschideți regulatorul debitului de apă.
4. Apăsați comutatorul de pornire/ oprire de pe maşină în poziția „I“.
Indicatorul puterii de găurire se aprinde în portocaliu.
5. Deschideți frâna saniei.
6. Cu roata manuală, rotiți carotiera diamantată pe suportul de bază.
7. La începutul găuririi, apăsați doar uşor până când carotiera diamantată s-a centrat, apoi intensificați presiunea de apăsare.

8. Reglați presiunea de apăsare corespunzător indicatorului puterii de găurire
**INDICAȚIE** După conectare, indicatorul puterii de găurire se aprinde în portocaliu. Puterea de găurire ideală se atinge când indicatorul puterii de găurire se aprinde în verde. Dacă indicatorul puterii de găurire se aprinde în roşu, diminuați presiunea de apăsare.

### 7.6 Deconectarea 9

**ATENȚIONARE**
Atenția la găurirea în sus: La găurirea în sus, carotiera diamantată se umple cu apă. **La încheierea procesului de găurire în sus, ca prim pas trebuie să goliți cu precauție apa. În acest scop, detaşați alimentarea cu apă de la regulatorul debitului de apă şi goliți apa prin deschiderea de la regulator. Apa nu are voie să se scurgă pe motor şi pe capac.**

ro

1. Închideți regulatorul debitului de apă.
2. Trageți carotiera diamantată din gaura forată.
3. Imobilizați frâna saniei.
4. Deconectați maşina.
5. Deconectați aspiratorul pentru materiale umede, dacă acesta există.

### 7.7 Etapele de lucru la înțepenirea carotierei

În cazul înțepenirii carotierei, se declanşează mai întâi ambreiajul de protecție la suprasarcină. Apoi blocul electronic opreşte motorul. Dacă utilizatorul nu mai întreprinde nimic, blocul electronic porneşte automat motorul de două ori. Dacă acest lucru nu duce la desprinderea carotierei, blocul electronic deconectează motorul pentru 90 secunde. Carotiera poate fi desprinsă prin următoarele activități:

#### 7.7.1 Desfacerea carotierei cu cheia fixă

1. Scoateți fişa de rețea din priză.
2. Cuprindeți carotiera aproape de coada de fixare cu o cheie fixă adecvată şi desfaceți carotiera prin rotire.
3. Introduceți fişa de rețea a maşinii în priză.
4. Continuați procesul de forare.

#### 7.7.2 Desfacerea carotierei cu turnichetul

1. Scoateți fişa de rețea din priză.
2. Desfaceți carotiera cu turnichetul din materialul de bază.
3. Introduceți fişa de rețea a maşinii în priză.
4. Continuați procesul de forare.

### 7.8 Demontarea

**AVERTISMENT**
**Scoateți fişa de rețea din priză.**

1. Pentru înlăturarea carotierei, vezi capitolul "Demontarea carotierei diamantate".
2. Înlăturați carota forată, dacă este necesar.
3. Demontați maşina de pe suportul de bază.

#### 7.8.1 Demontarea într-o bucată

**INDICAȚIE**
Dacă demontați sistemul dintr-o bucată (fără demontarea prealabilă a carotierei), se recomandă deplasarea maşinii în jos pe şină, până când aceasta atinge materialul de bază, pentru a preîntâmpina eventuale accidente.

### 7.9 Evacuarea ca deşeu a noroiului de foraj

Vezi capitolul Dezafectarea şi evacuarea ca deşeuri

### 7.10 Transportul şi depozitarea

Înainte de depozitarea maşinii, deschideți regulatorul debitului de apă.
**AVERTISMENT**
**În cazul temperaturilor sub punctul de îngheț, aveți în vedere ca în maşină să nu pătrundă apă.**

## 8 Îngrijirea şi întreținerea

**AVERTISMENT**
**Scoateți fişa de rețea din priză.**

### 8.1 Îngrijirea accesoriilor/ sculelor şi a pieselor metalice

Îndepărtați murdăria aderentă şi protejați față de coroziune suprafața accesoriilor dumneavoastră şi a mandrinei, prin frecare ocazională cu o cârpă de curățat îmbinată în ulei.
Păstrați întotdeauna coada de fixare curată şi uşor gresată cu unsoare.

### 8.2 Îngrijirea maşinii

**AVERTISMENT**
**Păstrați maşina, în special suprafețele mânerelor, uscate, curate, fără ulei şi unsoare. Nu utilizați produse de îngrijire care conțin silicon.**

Învelişul exterior al carcasei maşinii este fabricat din material plastic rezistent la lovituri.
Nu puneți niciodată maşina în funcțiune cu fantele de aerisire astupate! Curățați fantele de aerisire cu multă atenție, folosind o perie uscată. Împiedicați pătrunderea corpurilor străine în interiorul maşinii. Curățați regulat partea exterioară a maşinii cu o cârpă de curățat uşor umezită. Nu utilizați aparate de pulverizare, aparate cu jet de aburi sau flux de apă în vederea curățării! Securitatea electrică a maşinii poate fi periclitată prin aceste medote.

### 8.3 Întreținerea

**ATENȚIONARE**
**Efectuarea de reparații la părțile electrice este permisă numai electricienilor autorizați.**

Verificați regulat dacă există deteriorări la piesele exterioare ale maşinii, precum şi funcționarea impecabilă a tuturor elementelor de comandă. Nu puneți maşina în funcțiune dacă există piese deteriorate sau dacă elementele de comandă nu funcționează impecabil. Încredințați maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării.

### 8.4 Schimbarea periilor de cărbune 10

**INDICAȚIE**
Lampa de semnal cu simbolul de cheie fixă se aprinde când periile de cărbune trebuie să fie schimbate.

**PERICOL**
**Maşina are voie să fie îngrijită şi întreținută numai de personal autorizat şi instruit! Acest personal trebuie să fie instruit în mod special cu privire la pericolele posibile.** În cazul nerespectării indicațiilor următoare, apare posibilitatea contactului cu tensiune electrică periculoasă.

1. Detaşați maşina de la rețea.
2. Deschideți capacul periilor de cărbune din stânga şi dreapta de la motor.
3. Acordați atenție modului în care periile de cărbune sunt montate şi firele sunt pozate. Scoateți periile de cărbune uzate din maşină.
4. Aşezați periile de cărbune noi exact aşa cum erau montate anterior cele vechi (numărul piesei de schimb: 39577 peria de cărbune AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 peria de cărbune AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   **INDICAȚIE** La introducere, aveți în vedere ca izolația firelor de semnalare să nu fie deteriorată.
5. Înşurubați capacul periilor de cărbune în stânga şi dreapta la motor.
   **INDICAȚIE** Lampa de semnal se stinge după schimbarea periilor de cărbune.

### 8.5 Reglarea jocului dintre şină şi sanie

**INDICAȚIE**
Cu şuruburile de reglaj "Jocul saniei", puteți regla jocul dintre şină şi sanie.

Strângeți şuruburile de reglaj "Jocul saniei" cu o cheie Inbus la valoarea de 5 Nm (echivalentul unei strângeri cu mâna) şi apoi desfaceți-le din nou cu 1/4 dintr-o rotație.
Sania este reglată corect dacă ea rămâne în poziție fără carotieră, iar cu o carotieră se deplasează în jos.

### 8.6 Controlul după lucrări de îngrijire şi întreținere

După lucrările de îngrijire şi de întreținere, se va verifica dacă toate dispozitivele de protecție sunt montate şi funcționează perfect.

ro

## 9 Identificarea defecțiunilor

| Defecțiunea | Cauza posibilă | Remediere |
|---|---|---|
| Maşina nu funcționează | Alimentarea electrică de la rețea întreruptă | Introduceți un alt aparat electric, verificați funcționarea; verificați conectorii, conductorii electrici, întrerupătorul de protecție PRCD, rețeaua |
| | Comutatorul de pornire/ oprire defect | Încredințați maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării |
| | Alimentarea electrică întreruptă | Verificați cablul de rețea, cablul prelungitor, fişa de rețea, întrerupătorul de protecție PRCD şi dispuneți înlocuirea acestora de către un specialist electrician, dacă este cazul |
| | Blocul electronic defect | Încredințați maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării |
| | Apă în maşină | Uscați maşina.<br>Încredințați maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării |
| Indicatorul de Service se aprinde | Periile de cărbune uzate; funcționarea mai este posibilă câteva ore. | Periile de cărbune ar trebui să fie schimbate.<br>Vezi capitolul: 8.4 Schimbarea periilor de cărbune 10 |
| Maşina nu funcționează şi indicatorul de Service se aprinde | Periile de cărbune uzate | Schimbați periile de cărbune<br>Vezi capitolul: 8.4 Schimbarea periilor de cărbune 10 |

| Defecțiunea | Cauza posibilă | Remediere |
|---|---|---|
| Maşina nu funcționează, periile de cărbune schimbate, indicatorul de Service se aprinde | Deteriorări la maşină. | Încredințați maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării. |
| Indicatorul de Service se aprinde intermitent | Eroare de turație | Încredințați maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării. |
| Maşina nu funcționează, indicatorul puterii de găurire se aprinde intermitent în roşu. | Maşină supraîncălzită | Aşteptați 90 secunde, până când indicația se stinge. Deconectați şi reconectați maşina. |
| | Maşina suprasolicitată un timp scurt. | Deconectați şi reconectați maşina. |
| Maşina nu funcționează, indicatorul pentru protecție anti-furt se aprinde intermitent în galben. | Maşina nu este deblocată (la maşinile cu protecție anti-furt, opțional). | Deblocați maşina cu cheia de deblocare. |
| Motorul funcționează. Carotiera diamantată nu se roteşte | Comutatorul transmisiei nu este fixat | Acționați comutatorul transmisiei până când sesizați poziția de fixare |
| | Transmisia defectă | Încredințați maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării |
| Viteza de găurire scade | Carotiera diamantată este tocită | Ascuțiți carotiera diamantată pe placa de ascuțire, lăsând apa să curgă |
| | Carotiera diamantată este tocită | Specificație greşită a carotierei, solicitați consultanță de la Hilti |
| | Presiunea apei/ debitul apei prea mari | Reduceți cantitatea de apă de la regulatorul debitului de apă |
| | Carota forată se înțepeşte în carotiera diamantată | Înlăturați carota forată |
| | Adâncimea de găurire maximă este atinsă | Înlăturați carota forată şi utilizați un prelungitor de carotieră |
| | Carotiera diamantată defectă | Verificați dacă există deteriorări la carotiera diamantată şi schimbați-o, dacă este cazul |
| | Ambreiajul de protecție la suprasarcină declanşează prea devreme sau se roteşte în gol | Încredințați maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării |
| | Frâna închisă | Deschideți frâna |
| | Cantitatea de apă prea redusă | Deschideți regulatorul debitului de apă<br>Controlați alimentarea cu apă |
| Roata manuală se învârte în gol | Şplintul rupt | Înlocuiți şplintul |
| Pe la capul de spălare sau pe la carcasa transmisiei iese apă | Presiunea apei prea înaltă | Reduceți presiunea apei |
| | Garnitura arborelui defectă | Încredințați maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării |
| Carotiera diamantată nu permite introducerea în mandrină | Coada de fixare/ mandrina murdărite sau deteriorate | Curățați coada de fixare/ mandrina sau schimbați-le, dacă este cazul |
| Pe la mandrină iese apă în timpul funcționării | Carotiera nu este înşurubată suficient în mandrină | Înşurubați ferm |
| | Coada de fixare/ mandrina murdărite | Curățați coada de fixare/ mandrina |
| | Garnitura mandrinei sau coada de fixare defecte | Verificați garnitura şi înlocuiți-o, dacă este cazul |
| Sistemul de găurire are un joc prea mare | Carotiera nu este înşurubată suficient în mandrină | Înşurubați ferm |
| | Şuruburile de nivelare sau axul de tensionare nestrânse | Corectați strângerea şuruburilor de nivelare sau a axului de tensionare |
| | Sania are un joc prea mare | Reglarea jocului dintre şină şi sanie<br>Vezi capitolul: 8.5 Reglarea jocului dintre şină şi sanie |

| Defecțiunea | Cauza posibilă | Remediere |
|---|---|---|
| Sistemul de găurire are un joc prea mare | Coada de fixare defectă | Controlați coada de fixare şi schimbați-o, dacă este cazul |

## 10 Dezafectarea şi evacuarea ca deşeuri

Maşinile Hilti sunt fabricate într-o proporție mare din materiale reutilizabile. Condiția necesară pentru revalorificare este separarea corectă pe criteriul materialului. În multe țări, Hilti asigură deja condițiile de preluare a maşinilor vechi pentru revalorificare. Solicitați relațiile necesare la centrele pentru clienți Hilti sau la consilierul dumneavoastră de vânzări.

Valabil numai pentru țările UE

Nu aruncați sculele electrice în containerele de gunoi menajer!

Conform directivei europene privind aparatele electrice şi electronice vechi şi transpunerea în actele normative naționale, sculele electrice uzate trebuie să fie colectate separat şi depuse la centrele de revalorificare ecologică.

ro

**Tratamentul preliminar recomandat la evacuarea ca deşeu a noroiului de foraj**
**INDICAȚIE**
Din punct de vedere al protecției mediului, deversarea noroiului de foraj în ape sau în canalizare este problematică fără tratamentul preliminar adecvat. Vă rugăm să vă adresați autorităților locale pentru relații referitoare la prescripțiile existente.

1. Colectați noroiul de foraj (de ex. cu aspiratorul pentru materiale umede)
2. Lăsați noroiul de foraj să se decanteze şi evacuați ca deşeu componenta solidă la un depozit de moloz (coagulanții pot accelera procesul de decantare).
3. Înainte de a deversa apa rămasă (caracter bazic, valoarea ph > 7) în canalizare, neutralizați-o prin adăugarea şi amestecarea unor substanțe acide sau prin diluare cu multă apă.

## 11 Garanția producătorului pentru maşini

Hilti garantează că aparatul livrat nu are defecte de material şi de fabricație. Această garanție este valabilă în condițiile în care aparatul este utilizat, manevrat, îngrijit şi curățat corect, în conformitate cu manualul de utilizare Hilti, iar sistemul tehnic este asigurat, adică aparatul este utilizat numai în combinație cu materiale consumabile, accesorii şi piese de schimb originale Hilti.

Această garanție cuprinde repararea gratuită sau înlocuirea gratuită a pieselor defecte pe întreaga durată de serviciu a aparatului. Piesele supuse procesului normal de uzură nu constituie obiectul acestei garanții.

**Sunt excluse pretențiile care depăşesc acest cadru, în măsura în care nu se contravine unor prescripții legale obligatorii. Hilti îşi declină în mod explicit orice responsabilitate pentru prejudicii sau consecințele acestora, pierderi sau apariții de costuri, nemijlocite sau directe, corelate cu utilizarea sau datorate imposibilității de utilizare a aparatului în orice scop. Sunt excluse cu desăvârşire asigurările tacite privind utilizarea sau aptitudinea pentru utilizare într-un anumit scop.**

Pentru reparație sau înlocuire, aparatul sau piesele respective vor fi trimise fără întârziere la centrul comercial competent Hilti, imediat după constatarea deficienței.

Garanția de față cuprinde toate obligațiile de acordare a garanției din partea firmei Hilti şi înlocuieşte toate declarațiile precedente sau din prezent, precum şi convențiile scrise sau verbale privitoare la acordarea garanției.

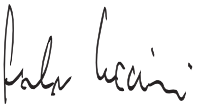
## 12 Declarația de conformitate CE (Originală)

| | |
|---|---|
| Denumire: | Sistem de găurit cu diamant |
| Indicativ de model: | DD 120 |
| Anul fabricației: | 2006 |

Declarăm pe propria răspundere că acest produs corespunde următoarelor directive şi norme: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan**

ro



**Paolo Luccini**
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

**Johannes Wilfried Huber**
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

**Documentația tehnică la:**

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

**ORIĢINĀLĀ LIETOŠANAS INSTRUKCIJA**

# DD 120 Dimanta vainagurbja sistēma

**Pirms iekārtas lietošanas noteikti izlasiet šo instrukciju.**

**Vienmēr uzglabājiet instrukciju iekārtas tuvumā.**

**Ja iekārta tiek nodota citai personai, iekārtai obligāti jāpievieno arī instrukcija.**


| Saturs | Lappuse |
|---|---|
| 1 Vispārēja informācija | 153 |
| 2 Apraksts | 155 |
| 3 Piederumi | 157 |
| 4 Tehniskie parametri | 158 |
| 5 Drošība | 159 |
| 6 Lietošanas uzsākšana | 161 |
| 7 Lietošana | 164 |
| 8 Apkope un uzturēšana | 167 |
| 9 Traucējumu diagnostika | 168 |
| 10 Nokalpojušo instrumentu utilizācija | 170 |
| 11 Iekārtas ražotāja garantija | 170 |
| 12 EK atbilstības deklarācija (oriģināls) | 171 |


**1** Skaitļi norāda uz attiecīgajiem attēliem. Attēli ir atrodami lietošanas pamācības vāka atvērumā. Lasot lietošanas pamācību, turiet šo atvērumu priekšā.
Šīs lietošanas instrukcijas tekstā ar vārdu "iekārta" vienmēr jāsaprot urbjmašīna ar dimanta urbjiem DD 120.

**Iekārtas daļas, vadības un indikācijas elementi (piedziņas mezgls un urbja statīvs) 1**

**Urbjmašīna ar dimanta urbjiem DD 120**
① Servisa indikācija
② Urbšanas jaudas indikācija
③ Ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis
④ Pārnesuma slēdzis
⑤ Pārnesuma mehānisms
⑥ Motors
⑦ Ogles suku pārsegs
⑧ Skalošanas galva
⑨ Barošanas kabelis ar PRCD
⑩ Pretzādzību indikācija (opcija)
⑪ Kamaniņas
⑫ Kamaniņu bremze
⑬ Skrūves kamaniņu brīvgājiena iestatīšanai
⑭ Sliede
⑮ Instrumenta patrona
⑯ Pamatplāksne ar dobtapām
⑰ Rokrats
⑱ Gala atdure
⑲ Līmeņošanas skrūves

**Vai: kombinētā pamatplāksne (ar dobtapām vai vakuumu) 2**

⑳ Manometrs
㉑ Vakuuma aerācijas vārsts
㉒ Vakuuma blīvējums
㉓ Vakuuma savienojums

**Piederumi 3**

**Stiprinājums**
㉔ Fiksācijas vārpsta
㉕ Fiksācijas vārpstas uzgrieznis
㉖ Dobtapa

**Ūdens savākšanas sistēma 4**

㉗ Ūdens savācēja stiprinājums
㉘ Ūdens savākšanas tvertne

lv

## 1 Vispārēja informācija

### 1.1 Signālvārdi un to nozīme

**BRIESMAS**
Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.

**BRĪDINĀJUMS**
Pievērš uzmanību iespējami bīstamai situācijai, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.

**UZMANĪBU**
Šo uzrakstu lieto, lai pievērstu uzmanību iespējami bīstamai situācijai, kas var izraisīt traumas vai materiālus zaudējumus.

**NORĀDĪJUMS**
Šo uzrakstu lieto lietošanas norādījumiem un citai noderīgai informācijai.

## 1.2 Piktogrammu skaidrojums un citi norādījumi

### Aizlieguma zīmes

Aizliegts pārvietot ar krānu

### Brīdinājuma zīmes

Brīdinājums par vispārēju bīstamību

Brīdinājums par bīstamu elektrisko spriegumu

Brīdinājums par karstu virsmu



### Pienākumu uzliekošās zīmes

Lietojiet aizsargbrilles

Lietojiet aizsargķiveri

Lietojiet skaņas slāpētājus

Lietojiet aizsargcimdus

Lietojiet darba apavus

### Simboli

Pirms lietošanas izlasiet instrukciju

/min

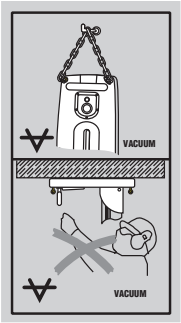
Apgriezienu skaits minūtē

Atslēgas simbols

Norāde par pretnozagšanas aizsardzību

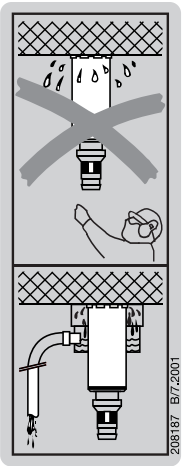
Nododiet otrreizējai pārstrādei

### Pie kombinētās pamatplāksnes



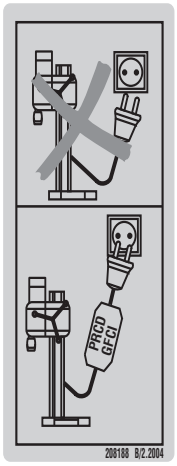

Augšā: horizontālajiem urbumiem ar vakuuma stiprinājumu urbja statīvu nedrīkst izmantot bez papildu nodrošināšanas.
Apakšā: veicot urbšanu virs galvas ar urbja statīvu, nedrīkst izmantot vakuuma stiprinājumu.

### Pie iekārtas




Izdarot urbumus griestos, obligāti jālieto ūdens savākšanas sistēma kombinācijā ar šķidruma nosūcēju.

**Pie iekārtas**




Darbus drīkst veikt tikai tad, ja PRCD ir nevainojamā funkcionālā stāvoklī.

**Identifikācijas datu novietojums uz iekārtas**
Izstrādājuma tips un sērijas numurs vienmēr ir norādīti uz identifikācijas plāksnītes. Ierakstiet šos datus lietošanas instrukcijā un vienmēr norādiet, griežoties pie Hilti pārstāvja vai servisā.

Tips:

Sērijas Nr.:

lv

## 2 Apraksts

### 2.1 Izmantošana atbilstoši paredzētajiem mērķiem

DD 120 ir elektriskā urbjmašīna ar dimanta urbjiem, kas paredzēta statīva virzītiem caurejošiem urbumiem ar šķidruma pievadīšanu un padziļinājumu ieurbšanai (armētos) minerālos materiālos, izmantojot dimanta vainagurbjus (bez manuālas iekārtas virzīšanas).
Iekārtas lietošanas laikā jānodrošina pietiekama tās fiksācija materiālā ar dobtapu vai vakuuma pamatplāksnes palīdzību.
Lai novērstu traumu iespējas, lietojiet tikai oriģinālos Hilti vainagurbjus un DD 120 aprīkojumu.
Sekojiet arī drošības un lietošanas norādījumiem, kas pievienoti izmantojamiem piederumiem.
Ievērojiet lietošanas instrukcijas norādījumus par iekārtas lietošanu, apkopi un ekspluatācijas stāvokļa uzturēšanu.
Ievērojiet arī nacionālos darba aizsardzības normatīvus.
Iekārta, tās aprīkojums un instrumenti var radīt bīstamas situācijas, ja to lieto nepareizi, nepietiekami kopj vai uztic neapmācītam personālam.
Veicot urbšanu virzienā uz augšu, obligāti jālieto ūdens savākšanas sistēma kombinācijā ar šķidruma nosūcēju.
Horizontālajiem urbumiem ar vakuuma stiprinājumu (papildaprīkojums) urbja statīvu nedrīkst izmantot bez papildu nodrošināšanas.
Pamatplāksnes pieregulēšanai nedrīkst izmantot triecieninstrumentus (āmuru).
Nav atļauts veikt nekādas nesankcionētas manipulācijas ar iekārtu, urbja statīvu un aprīkojumu vai to modificēšanu.

**BRĪDINĀJUMS**
**Iekārtas barošanai jāizmanto tikai tīkla pieslēguma kabelis ar zemējuma vadu un pietiekamu šķērsgriezumu.**

**BRĪDINĀJUMS**
**Nedrīkst izdarīt urbumus veselībai kaitīgos materiālos (piemēram, azbestā).**

**BRIESMAS**
**Izmantojiet tikai oriģinālo papildaprīkojumu, kas norādīts lietošanas instrukcijā.** Lietošanas pamācībā neparedzētu piederumu un papildaprīkojuma izmantošana var palielināt traumu risku.

### 2.2 Izmantošana kopā ar dažādām aprīkojuma daļām

| Aprīkojums | Vainagurbji ⌀ | Urbšanas virziens |
|---|---|---|
| Aprīkojums ar ūdens savākšanas sistēmu un šķidruma nosūcēju | 16...132 mm (162*) | Visi virzieni |
| Aprīkojums bez ūdens savākšanas sistēmas un šķidruma nosūcēja | 16...132 mm (162*) | Nedrīkst virzienā uz augšu |
| Aprīkojums ar ūdens savākšanas sistēmu | 16...132 mm (162*) | Nedrīkst virzienā uz augšu |

* Jūsu iekārtas urbju diametrs ir norādīts uz identifikācijas datu plāksnītes.

lv

### 2.3 Pārnesumu un atbilstošo vainagurbju diametru tabula

| pārnesumu | Vainagurbji ⌀ mm | Vainagurbji ⌀ collas | Rotācijas ātrums tukšgaitā, apgr./min. |
|---|---|---|---|
| 1 | 57...132 | 2¼...5¼ | 650 |
| 2 | 16...52 | ⅝...2 | 1380 |

* Jūsu iekārtas urbju diametrs ir norādīts uz identifikācijas datu plāksnītes.

**NORĀDĪJUMS**
Lai paātrinātu urbšanas procesu, urbjot betona materiālos ar mazu metāla armatūras daudzumu, urbumiem līdz ⌀ 82 mm (3½") var izmantot otro pārnesumu.

### 2.4 Statusa indikācija 1

| Indikācija | Statuss | Apraksts / informācija |
|---|---|---|
| Pretzādzību aizsardzības indikācija (10) | mirgo dzeltenā krāsā | Iekārta ir aizsargāta pret zādzībām un jāatbloķē ar speciālas atslēgas palīdzību. |
| Servisa indikācija (1) | deg sarkanā krāsā, un iekārta darbojas | Ogles sukas ir spēcīgi nodilušas. Pēc indikācijas iedegšanās ar iekārtu vēl dažas stundas var strādāt, līdz tiek aktivēta automātiskā izslēgšanās. Savlaicīgi nodrošiniet ogles suku nomaiņu, lai Jūsu iekārta vienmēr būtu darba gatavībā. |
| | deg sarkanā krāsā, bet iekārta nedarbojas | Jānomaina ogles sukas. |
| | mirgo sarkanā krāsā | Rotācijas ātruma kļūda, skat. nodaļu "Traucējumu diagnostika". |
| Urbšanas jaudas indikācija (2) | deg ornažā krāsā | Nepietiekams piespiešanas spēks |
| | deg zaļā krāsā | Optimāls piespiešanas spēks |
| | deg sarkanā krāsā | Pārāk liels piespiešanas spēks |
| | mirgo sarkanā krāsā | Iekārta pagaidām ir pārkarsusi, skat. nodaļu "Traucējumu diagnostika". |

### 2.5 Aizsardzība pret zādzībām TPS (opcija)

Opcionāli iekārtu iespējams aprīkot ar funkciju "Aizsardzība pret zādzībām TPS". Ja iekārtai ir šī funkcija, tās iedarbināšanai un lietošanai nepieciešama attiecīgā atbloķēšanas atslēga.

### 2.6 Standarta aprīkojuma komplektācijā ietilpst:

1 Iekārta kopā ar rokratu
1 Lietošanas instrukcija
1 Hilti koferis vai kartona iepakojums

### 2.7 Kabeļa pagarinātāja izmantošana

Lietojiet tikai konkrētajai darbības vietai atbilstošu elektriskā pagarinātāja modeli ar pietiekamu šķērsgriezumu.
**Ieteicamais kabeļu minimālais šķērsgriezums un maksimālais garums**

| Vada šķērsgriezums | 1,5 mm² | 2 mm² | 2,5 mm² | 3,5 mm² |
|---|---|---|---|---|
| Tīkla spriegums 100 V | nav ieteicams | nav ieteicams | nav ieteicams | 40 m |
| Tīkla spriegums 110-120 V | nav ieteicams | nav ieteicams | 30 m | |
| Tīkla spriegums 220-240 V | 30 m | | 50 m | |

Nelietojiet pagarinātājus ar 1,25 mm² vadu šķērsgriezumu. Izmantojiet tikai tādus pagarinātājkabeļus, kas ir aprīkoti ar zemējuma vadu.

### 2.8 Ģeneratora vai transformatora izmantošana

lv

Šo iekārtu var darbināt no objektā uzstādīta ģeneratora vai transformatora, ja tiek ievēroti šādi priekšnoteikumi: izejas jauda vatos ir vismaz divas reizes lielāka par jaudu, kas norādīta uz iekārtas datu plāksnītes, darba sprieguma novirze no nominālā sprieguma nekad nepārsniedz +5 % un -15 %, un frekvence ir 50 līdz 60 Hz, nekādā gadījumā nepārsniedzot 65 Hz, un ir uzstādīts automātiskais sprieguma regulators, kas nodrošina palielinātu spriegumu ieslēgšanas brīdī.

**NORĀDĪJUMS**
Pārējo ierīču ieslēgšana vai izslēgšana var radīt sprieguma zudumu vai pārspriegumu, kā rezultātā iespējami iekārtas bojājumi. Nekad vienlaikus ar ģeneratoru vai transformatoru nedarbiniet arī citas ierīces.

## 3 Piederumi

| Apzīmējums | Artikula numurs, apraksts |
|---|---|
| Pretzādzību aizsardzība TPS (Theft Protection System) ar Company Card, Company Remote un aktivēšanas atslēgu TPS-K | opcija |
| Ūdens savācēja stiprinājums | 331622 |
| Caurplūdes indikācija (BI+) | 305939 |
| Rokrats (svira) | 332023 |
| Rokrats (krustveida) | 332033 |
| Fiksācijas uzgrieznis | 333477 |
| Fiksācijas vārpsta | 333629 |
| Blīvējuma komplekts kombinētajai pamatplāksnei | 333846 |
| Līmeņošanas skrūve | 351954 |
| Vainagurbja pagarinājums (BI+) | 220929 |
| Urbja statīvs (pamatne ar dobtapas stiprinājumu, 600 mm sliede, tikai rezerves daļa) | 334206 |
| Urbja statīvs (pamatne ar dobtapas stiprinājumu, 720 mm sliede) | 352164 |
| Urbja statīvs (pamatne ar dobtapas stiprinājumu, 830 mm sliede, tikai rezerves daļa) | 277337 |
| Urbja statīvs (pamatne ar dobtapas stiprinājumu, 720 mm sliede ar sasvēršanas mehānismu) | 335883 |

| Apzīmējums | Artikula numurs, apraksts |
|---|---|
| Urbja statīvs (kombinētā pamatne, 830 mm sliede ar sasvēršanas mehānismu) | 335896 |
| Vakuuma stiprinājuma pamatnes plāksne | 232991 |

## 4 Tehniskie parametri

Rezervētas tiesības izdarīt tehniska rakstura izmaiņas!

**NORĀDĪJUMS**
Iekārta tiek piedāvāta ar dažādiem nominālajiem spriegumiem. Informāciju par nominālo spriegumu un nominālo ieejas jaudu Jūs atradīsiet uz iekārtas datu plāksnītes.

lv

| Nominālais spriegums [V] | 100 | 110 | 110 | 120 | 220 | 230 | 240 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nominālā ieejas jauda [W] | 1450 | 1600 | 1570 | | 1600 | 1600 | 1600 |
| Nominālā strāva [A] | 15 | 15,4 | 15 | 14,1 | 7,7 | 7,4 | 7,1 |
| Barošanas frekvence [Hz] | 50...60 | 50 | 60 | 60 | 50/60 | 50...60 | 50 |
| Nominālais rotācijas ātrums tukšgaitā, 1. pārnesums [/min] | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 |
| Nominālais rotācijas ātrums tukšgaitā, 2. pārnesums [/min] | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 |

**Informācija par iekārtu un tās lietošanu**

| | |
|---|---|
| Maks. pieļaujamais spiediens ūdens pievadā | 6 bar |
| Urbja statīva izmēri, īsā sliede (garums x platums x augstums) | 330 mm x 147 mm x 600 mm |
| Urbja statīva izmēri, vidējā sliede (garums x platums x augstums) | 330 mm x 147 mm x 720 mm |
| Urbja statīva izmēri, garā sliede (garums x platums x augstums) | 330 mm x 147 mm x 830 mm |
| Svars (sliede 600 mm) | 9,8 kg |
| Aizsardzības klase | Aizsardzības klase I (ar drošības zemējumu) |

**NORĀDĪJUMS**
Šajos norādījumos minētais svārstību līmenis ir mērīts ar EN 61029 noteiktajām mērījumu metodēm un izmantojams dažādu elektroiekārtu salīdzināšanai. To var izmantot arī svārstību radītās slodzes pagaidu novērtējumam. Norādītais svārstību līmenis attiecas uz elektroiekārtas galvenajiem izmantošanas veidiem. Taču, ja elektroiekārta tiek izmantota citos nolūkos, ar citiem maināmajiem instrumentiem vai netiek nodrošināta pietiekama tās apkope, svārstību līmenis var atšķirties. Tas var ievērojami palielināt svārstību radīto slodzi visā darba laikā. Lai precīzi novērtētu svārstību radīto slodzi, jāņem vērā arī laiks, cik ilgi iekārta ir izslēgta vai ir ieslēgta, taču faktiski netiek darbināta. Tas var ievērojami samazināt svārstību radīto slodzi visā darba laikā. Jāparedz papildu drošības pasākumi, lai aizsargātu lietotāju pret

svārstību iedarbību, piemēram: elektroiekārtas un maināmo instrumentu apkope, roku turēšana siltumā, darba procesu organizācija.

**Informācija par troksni un vibrāciju (mērījumi veikti saskaņā ar EN 61029-1)**

| | |
|---|---|
| Raksturīgais A trokšņa jaudas līmenis | 102 dB (A) |
| Raksturīgais (A) trokšņa emisijas līmenis. | 89 dB (A) |
| Iespējamā trokšņa līmeņa mērījumu kļūda | 3 dB (A) |

**Kopējās triaksiālās virbācijas vērtības (vibrācijas vektoru summa) pie rokrata (krustveida roktura)**

| | |
|---|---|
| Urbšana betonā (ar ūdeni), $a_h$ | 2,5 m/s² |
| Iespējamā kļūda (K) | 1,5 m/s² |

## 5 Drošība

### 5.1 Galvenās drošības atzīmes

a) **UZMANĪBU! Lai novērstu elektrošoka, traumu un ugunsgrēka risku, elektroiekārtas jālieto saskaņā ar sekojošajiem pamata drošības norādījumiem.**
b) **Pirms elektroiekārtas lietošanas jāizlasa visi norādījumi un instrukcija kārtīgi jāuzglabā.**

### 5.1.1 Pareiza darba vietas ierīkošana

a) **Darbu veikšanai jāsaņem akcepts no būvdarbu vadības.** Ēku vai citu būvju daļās iestrādātas rievas var nelabvēlīgi ietekmēt statiku, sevišķi, ja tās skar armatūras stieņus vai atbalsta elementus.
b) **Rūpējieties par labu darba vietas apgaismojumu.**
c) **Nodrošiniet darba vietā labu ventilāciju.** Nepietiekama ventilācija darba vietā var novest pie putekļu izraisītiem veselības traucējumiem.
d) **Turiet darba vietu kārtībā. Nodrošiniet, lai darba vietā neatrastos priekšmeti, kas var izraisīt traumas.** Nekārtība darba vietā var kļūt par cēloni nelaimes gadījumiem.
e) **Izdarot caurejošus urbumus sienās, atbilstoši jānodrošina bīstamā zona sienas pretējā pusē, jo materiāla daļas vai urbuma serde var izkrist otrā pusē. Izdarot caurejošus urbumus pārsegumos, atbilstoši jānodrošina bīstamā zona apakšpusē, jo materiāla daļas vai urbuma serde var izkrist cauri.**
f) **Lietojiet aizsargaprīkojumu. Valkājiet aizsargbrilles.**
g) **Ja darba rezultātā veidojas putekļi, lietojiet elpošanas aizsargmasku.**
h) **Valkājiet piemērotu darba apģērbu. Nevalkājiet vaļīgu apģērbu vai rotaslietas, kas var iekļūt iekārtas kustīgajās daļās. Garus matus apsedziet ar matu tīkliņu.**
i) **Strādājot brīvā dabā, ieteicams lietot gumijas aizsargcimdus un apavus ar neslīdošām pazolēm.**
j) **Raugieties, lai iekārtai netuvotos mazi bērni. Raugieties, lai darba vietas tuvumā neatrastos citas nepiederošas personas.**
k) **Bērniem stingri jāpaskaidro, ka ar iekārtu nedrīkst rotaļāties.**
l) **Iekārta nav paredzēta, lai to lietotu bērni vai nevarīgi cilvēki.**
m) **Neļaujiet citām personām darboties ar elektrisko ierīci un pagarinātāju.**
n) **Izvairieties no neērtām pozām. Rūpējieties par stingru pozīciju un vienmēr saglabājiet līdzsvara stāvokli.**
o) **Lai nepieļautu aizķeršanos un nokrišanu, barošanas kabelim, pagarinātājkabelim un ūdens šļūtenei vienmēr jāatrodas iekārtas aizmugurē.**
p) **Sargājiet barošanas kabeli, pagarinātājkabeli, nosūkšanas un vakuuma šļūtenes jāsargā no iekārtas rotējošām daļām.**
q) **UZMANĪBU! Pirms uzsākt urbšanu, jānoskaidro, vai urbjamajā materiālā nav iestrādāti zem sprieguma esoši elektriskie vadi.**
r) **Nosegtas elektroinstalācijas, kā arī gāzes un ūdens caurules var radīt ļoti bīstamas situācijas, ja darbu laikā tās sabojā. Tādēļ vienmēr pirms darba uzsākšanas pārbaudiet attiecīgo zonu, piemēram, ar metāla detektora palīdzību.** Iekārtas ārējās metāla daļas var būt zem sprieguma, ja, piemēram, darba laikā nejauši tiek bojāts elektriskais vads.
s) **Nestrādājiet uz pieslienamajām kāpnēm.**

### 5.1.2 Vispārīgi drošības pasākumi

a) **Izmantojiet pareizo iekārtu. Nelietojiet iekārtu mērķiem, kam tā nav paredzēta. Lietojiet iekārtu tikai tad, kad tā ir nevainojamā tehniskajā stāvoklī.**

lv

b) **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.

c) **Izmantojiet tikai oriģinālo papildaprīkojumu, kas norādīts lietošanas instrukcijā.** Lietošanas pamācībā neparedzētu piederumu un papildaprīkojuma izmantošana var palielināt traumu risku.

d) **Ņemiet vērā apkārtējās vides ietekmi. Nepakļaujiet instrumentu nokrišņu ietekmei, nelietojiet to mitrā vai slapjā vidē. Nelietojiet iekārtu vietās, kur pastāv ugunsgrēka vai eksplozijas risks.**Elektroiekārtas rada dzirksteles, kas var aizdedzināt gāzes vai putekļus.

e) **Gādājiet, lai rokturi būtu sausi, tīri, nenotraipīti ar eļļu un smērvielām.**

f) **Nepārslogojiet iekārtu. Tā darbosies labāk un drošāk norādītajā jaudas diapazonā.**

g) **Nepārslogojiet elektroiekārtu. Katram darbam izvēlieties piemērotu iekārtu.**Elektroiekārta darbosies labāk un drošāk pie nominālās slodzes.

h) **Nekad neatstājiet iekārtu bez uzraudzības.**

i) **Kad iekārta netiek lietota, uzglabājiet to drošā vietā. Iekārtas, kas netiek lietotas, jāizlādē un jānoliek sausā, augstu novietotā vai noslēdzamā vietā, kur tām nevar piekļūt bērni.**

j) **Nedrīkst pieļaut nejaušu iekārtas ieslēgšanos. Pirms barošanas kabeļa pievienošanas kontaktligzdai jāpārbauda, vai iekārtas ieslēgšanas/ izslēgšanas slēdzis ir izslēgtā pozīcijā.**

k) **Laikā, kad iekārta netiek izmantota (piemēram, darba pārtraukumā), pirms iestatīšanas, apkopes, remonta un instrumentu nomaiņas barošanas kabelis vienmēr jāatvieno no elektrotīkla.** Šādi piesardzības pasākumi pasargās no nejaušas iekārtas ieslēgšanas.

l) **Iekārtu nekādā gadījumā nedrīkst darbināt bez komplektā iekļautā PRCD (versijai GB - bez transformatora). Pārbaudiet PRCD pirms katras lietošanas.**

m) **Jānodrošina kārtīga instrumentu apkope. Lai darbu varētu veikt drošāk un efektīvāk, instrumentiem vienmēr jābūt asiem un tīriem.**

n) **Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jānoņem visi regulēšanas piederumi un uzgriežņu atslēgas.**Regulēšanas piederumi vai uzgriežņu atslēga, kas iekārtas ieslēgšanas brīdī atrodas tajā, var radīt traumas.

o) **Pārbaudiet, vai iekārta un tās piederumi nav bojāti. Pirms turpināt lietošanu, rūpīgi jāpārbauda, vai drošības ierīces un viegli bojātās daļas funkcionē nevainojami un atbilstoši visiem nosacījumiem. Pārbaudiet, vai kustīgās iekārtas daļas darbojas nevainojami, neiestrēgst vai nav bojātas. Visām detaļām jābūt pareizi iestiprinātām un jāatbilst noteiktajiem tehniskajiem parametriem, lai būtu garantēta nevainojama iekārtas darbība. Ja lietošanas instrukcijā nav norādīts citādi, bojātu drošības ierīču un detaļu remonts vai nomaiņa jāuztic akreditētai specializētajai darbnīcai.**

p) **Jāizvairās no urbšanas duļķu nokļūšanas uz ādas.**

q) **Veicot darbus, kas pastiprināti rada putekļus, piemēram, urbjot bez šķidruma pievadīšanas, jāvalkā elpvadu aizsardzības maska. Jāpievieno putekļu nosūkšanas sistēma. Nedrīkst izdarīt urbumus veselībai kaitīgos materiālos (piemēram, azbestā).**

r) Putekļi, ko rada tādi materiāli kā, piemēram, svinu saturoša krāsa, daži koksnes veidi, minerāli un metāls, var būt kaitīgi veselībai. Saskare ar šiem putekļiem vai to ieelpošana 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. **Ja iespējams, lietojiet putekļu nosūcēju. Lai sasniegtu augstu putekļu nosūkšanas efektivitāti, lietojiet piemērotu, Hilti ieteiktu mobilo putekļu nosūcēju, kas paredzēts koka un/vai minerālo materiālu nosūkšanai, strādājot ar šo elektroiekārtu. Nodrošiniet darba vietā labu ventilāciju. Ieteicams valkāt elpceļu aizsardzības masku ar filtra klasi P2. Ievērojiet Jūsu valstī spēkā esošos normatīvus, kas regulē attiecīgo materiālu apstrādi.**

### 5.1.3 Mehānisks

a) **Jāievēro instrukcijā iekļautie norādījumi par apkopi un uzturēšanu.**

b) **Jāievēro instrukcijā iekļautie norādījumi par eļļošanu un instrumentu nomaiņu.**

c) **Pārliecinieties, vai ievietojamo instrumentu savienojamu sistēmas atbilst iekārtas fiksācijas patronai un tie tajā droši nofiksējas.**

d) **Jāpārbauda, vai iekārta ir pareizi nostiprināta urbja statīvā.**

e) **Nedrīkst pieskarties iekārtas rotējošām daļām.**

f) **Jāpārliecinās, vai visas fiksācijas skrūves ir kārtīgi pievilktas.**

g) **Jāpievērš uzmanība tam, lai uz urbja statīva vienmēr būtu uzmontēts pārsegs ar integrēto gala atduri, pretējā gadījumā nedarbosies no drošības viedokļa svarīgās gala atdures funkcijas.**

### 5.1.4 Elektrisks

a) **Sargieties no elektriskā trieciena. Izvairieties no ķermeņa saskarsmes ar sazemētiem priekšmetiem, kā, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītīm, ledusskapjiem.**

lv

b) **Regulāri pārbaudiet ierīces barošanas kabeli un nepieciešamības gadījumā nododiet to kompetentam speciālistam izlabošanai. Regulāri pārbaudiet pagarinātājus un, ja tie ir bojāti, nomainiet tos.**
c) **Pārbaudiet instrumenta un piederumu stāvokli. Neizmantojiet instrumentu un piederumus tad, ja tie ir bojāti, ja sistēma nav pilnīga vai ja ir problēmas apkalpes elementu ekspluatācijā.**
d) **Ja darba laikā tiek bojāts enerģijas padeves vai pagarinātāja kabelis, neaiztieciet to. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.**
e) **Bojātus slēdžus drīkst nomainīt tikai Hilti servisa darbinieki. Nelietojiet instrumentu, ja tā slēdzis nedarbojas nevainojami.**
f) **Instrumenta remontdarbus drīkst veikt tikai kvalificēts elektriķis (Hilti serviss), izmantojot oriģinālās Hilti rezerves daļas. Pretējā gadījumā tā lietotājs tiek pakļauts nelaimes gadījumu riskam.**
g) **Nelietojiet barošanas kabeli mērķiem, kam tas nav paredzēts. Nekad nenesiet iekārtu, turot aiz barošanas kabeļa. Nekad neatvienojiet kontaktdakšu no kontaktligzdas, velkot aiz vada.**
h) **Sargājiet iekārtas barošanas kabeli no karstuma, eļļām un asām malām.**
i) **Strādājot ārpus telpām, izmantojiet vienīgi tādus pagarinātājkabeļus, kuru lietošana brīvā dabā ir atļauta.**
j) **Sprieguma padeves pārtraukuma gadījumā Instruments jāizslēdz un jāatvieno no elektriskā tīkla.**
k) **Izvairieties lietot pagarinātājus ar vairākām kontaktligzdām, kam pieslēgtas vairākas vienlaicīgi strādājošas ierīces.**
l) **Nekad nelietojiet instrumentu, ja tas ir netīrs vai mitrs. Uz iekārtas virsmas uzkrājušies putekļi, sevišķi, ja tie ir veidojušies no materiāliem ar elektrisko vadītspēju, vai mitrums nelabvēlīgos apstākļos var izraisīt elektrisko triecienu. Ja bieži tiek apstrādāti elektrību vadoši materiāli, ar tiem piesārņotie instrumenti regulāri jānodod pārbaudīšanai Hilti servisa darbiniekiem.**

### 5.1.5 Termisks

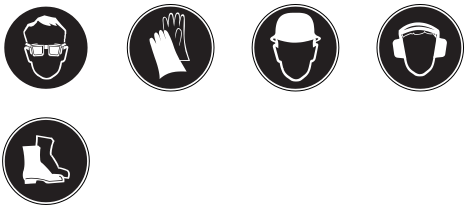
**Instrumentu nomaiņai lietojiet cimdus!** Darba režīmā instruments var sakarst.

### 5.1.6 Prasības lietotājam

a) **Iekārta ir paredzēta profesionālām vajadzībām.**
b) **Iekārtu drīkst lietot, apkalpot un uzturēt tikai sertificēts un atbilstoši apmācīts personāls. Personālam jābūt labi informētam par iespējamiem riskiem, kas var rasties darba laikā.**
c) **Strādājiet ar elektroiekārtu uzmanīgi, darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Nestrādājiet ar elektroiekārtu, ja jūtaties noguruši vai atrodaties alkohola, narkotiku vai medikamentu ietekmē.**Strādājot ar elektroiekārtu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.
d) **Strādājiet ar pārtraukumiem un veiciet atslābināšanās un pirkstu vingrinājumus, kas uzlabo asinsriti.**



### 5.1.7 Individuālais aizsargaprīkojums



**Lietotājam un tuvumā esošajām personām iekārtas lietošanas laikā jāizmanto piemērotas aizsargbrilles, aizsargķivere, dzirdes aizsarglīdzekļi, aizsargcimdi un droši darba apavi.**

## 6 Lietošanas uzsākšana

**UZMANĪBU**
**Tīkla spriegumam jāatbilst uz iekārtas datu plāksnītes norādītajiem parametriem. Iekārta nedrīkst būt pieslēgta elektrotīklam.**

**BRIESMAS**
**Izdarot caurejošus urbumus sienās, atbilstoši jānodrošina bīstamā zona sienas pretējā pusē, jo materiāla daļas vai urbuma serde var izkrist otrā pusē. Izdarot caurejošus urbumus pārsegumos, atbilstoši jānodrošina bīstamā zona apakšpusē, jo materiāla daļas vai urbuma serde var izkrist cauri.**

**BRIESMAS**
**Jāpievērš uzmanība tam, lai iekārta būtu pietiekami nofiksēta pamata materiālā.**

**UZMANĪBU**
**Nedrīkst lietot adaptera spraudni, lai atvienotu zemējumu.**

### 6.1 Priekšdarbi

**UZMANĪBU**
Iekārtai un dimanta vainagurbim ir liels svars. Pastāv traumu risks. **Valkājiet ķiveri, aizsargcimdus un darba apavus.**

#### 6.1.1 Rokrata montāža 4

**NORĀDĪJUMS**
Rokratu var piemontēt kreisajā vai labajā pusē pie kamaniņām.

1. Rokrats jāuzsprauž uz ass kreisajā vai labajā pusē pie kamaniņām.
2. Rokrats jānodrošina ar šķelttapu, lai tas nevarētu izkustēties.

#### 6.1.2 Iekārtas nostiprināšana ar dobtapu 3

**BRĪDINĀJUMS**
**Lietojiet tādas dobtapas, kas atbilst pamatvirsmai, un ievērojiet dobtapu ražotāja norādījumus par montāžu.**

lv

**NORĀDĪJUMS**
Hilti iespējamās metāla dobtapas M12 parasti ir paredzētas dimanta vainagurbja aprīkojuma nostiprināšanai nesaplaisājušā betonā. Taču noteiktos apstākļos var būt nepieciešams alternatīvs stiprinājums. Ar jautājumiem par drošu nostiprināšanas veidu vērsieties pie Hilti tehniskā servisa darbiniekiem.

1. Nostipriniet pamatvirsmai atbilstīgo dobtapu 203 mm vai 8" (ideālā gadījumā) atstatumā no urbuma centra.
2. Jāieskrūvē dobtapā fiksācijas vārpsta (papildaprīkojums).
3. Uz vārpstas jāuzliek iekārtas pamatplāksne un jāpieregulē tās novietojums.
4. Uz vārpstas jāuzskrūvē fiksācijas uzgrieznis (papildaprīkojums), to vēl nepievelkot.
5. Ar 4 līmeņošanas skrūvju palīdzību jānolīmeņo pamatplāksne. Nodrošiniet, lai līmeņošanas skrūves būtu stingri piespiestas pamatvirsmai.
6. Jāpievelk fiksācijas uzgrieznis pie fiksācijas vārpstas, izmantojot dakšatslēgu SW 19.
7. Jāpārbauda, vai iekārta ir nostiprināta kārtīgi.

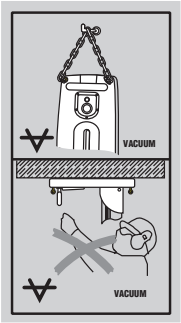
#### 6.1.3 Iekārtas nostiprināšana ar vakuumu

**BRIESMAS**
Laminēta, pārklāta, raupja vai nelīdzena virsma var ievērojami samazināt vakuuma sistēmas efektivitāti. **Pārbaudiet, vai virsma ir piemērota urbja statīva nofiksēšanai ar vakuuma sistēmas palīdzību.**

**BRIESMAS**
**Ir aizliegts veikt urbšanu virs galvas, izmantojot tikai vakuuma stiprinājumu.**

**UZMANĪBU**
**Pirms vakuumsūkņa ekspluatācijas uzsākšanas kārtīgi jāizlasa tā lietošanas instrukcija un vienmēr jāievēro tajā ietvertie norādījumi.**

**BRĪDINĀJUMS**
**Pirms urbšanas un tās laikā jānodrošina, lai manometra rādītājs atrastos skalas zaļajā daļā.**




**NORĀDĪJUMS**
Opcija, lietojot vakuuma stiprinājuma pamatnes plāksni: pieskrūvējiet dobtapu stiprinājuma pamatnes plāksni pie vakuuma stiprinājuma pamatnes plāksnes.

1. Pagrieziet 4 līmeņošanas skrūves atpakaļ, līdz tās apakšā apm. 5 mm ir izvirzītas zem kombinētās pamatnes plāksnes vai vakuuma pamatnes plāksnes.
2. Jāsavieno kombinētās pamatplāksnes vakuuma pieslēgums ar vakuumsūkni.
3. Jānosaka urbuma centrs.
4. No urbuma centra iekārtas novietojuma virzienā jānovelk apmēram 800 mm gara līnija.
5. 203 mm / 8" attālumā no urbuma centra uz līnijas jāizdara atzīme.
6. Jāieslēdz vakuumsūknis un jānospiež vakuuma aerācijas vārsts.
7. Iestatiet kombinētās pamatnes plāksnes vai vakuuma pamatnes plāksnes marķējumu attiecībā pret līniju.
8. Kad iekārtas novietojums ir pareizs, vakuuma aerācijas vārsts jāatlaiž un jāpiespiež pamatnes virzienā.
9. Kombinētās pamatnes plāksnes vai vakuuma stiprinājuma plāksnes līmeņošanai tiek izmantotas 4 līmeņošanas skrūves.
10. Papildus iekārta jānodrošina, nostiprinot to pie horizontālajām atverēm (izmantojot, piemēram, pie dobtapas nostiprinātu ķēdi, ...)
11. Jāpārbauda, vai iekārta ir nostiprināta kārtīgi.

#### 6.1.4 Iekārtas urbšanas leņķa iestatīšana (opcija ar sliedi un sasvēršanas mehānismu)

**UZMANĪBU**
Risks iespiest pirkstus pie šarnīra. **Lietojiet aizsargcimdus.**

1. Jāatlaiž skrūve apakšā pie sliedes šarnīra.
2. Jānovieto sliede vajadzīgajā pozīcijā.
3. Pēc tam skrūve atkal jāpievelk.

### 6.1.5 Ūdens padeves pieslēgšana

**UZMANĪBU**
**Regulāri jāpārbauda, vai šļūtenes nav bojātas, un jānodrošina, lai ūdens pievadā nebūtu pārsniegts pieļaujamais maksimālais spiediens 6 bar.**

**UZMANĪBU**
**Jāuzmanās, lai šļūtene nenonāktu saskarē ar iekārtas rotējošām daļām.**

**UZMANĪBU**
**Jāpievērš uzmanība tam, lai šļūtene netiktu sabojāta kamaniņu pārvietošanās laikā.**

**UZMANĪBU**
**Pārslēgšanu nedrīkst veikt iekārtas darbības laikā. Jānogaida, līdz apstājas vārpstas kustība.**

**NORĀDĪJUMS**
Lai nepieļautu iekārtas daļu bojājumus, jālieto tikai svaigs ūdens vai ūdens bez netīrumu piemaisījumiem.

**NORĀDĪJUMS**
Kā papildaprīkojumu starp iekārtas pievadu un ūdens padevi var iemontēt caurplūdes indikatoru.

1. Iekārtai jāpievieno ūdens padeves regulators.
2. Jāpievieno ūdens pievads (šļūtenes savienojums).

### 6.1.6 Ūdens savākšanas sistēmas montāža (papildaprīkojums) 5

**BRĪDINĀJUMS**
**Izdarot urbumus griestos, obligāti jālieto ūdens savākšanas sistēma kombinācijā ar šķidruma nosūcēju. Iekārtai jābūt novietotai 90° leņķī attiecībā pret griestiem. Blīvējumam jāatbilst dimanta vainagurbja diametram.**

**NORĀDĪJUMS**
Izmantojot ūdens savākšanas sistēmu, ūdeni var novadīt kontrolējamā veidā un tādējādi ievērojami samazināt netīrību darba vietā. Vislabākie rezultāti tiek sasniegti kombinācijā ar šķidruma nosūcēju.

1. Jāatlaiž skrūve ar sešstūra galvu sliedes priekšpusē.
2. Jāiebīda paredzētajā vietā ūdens savākšanas tvertnes turētājs.
3. Jāieliek un jāpievelk skrūve ar sešstūra galvu.
4. Starp abām kustīgajām turētāja svirām jāievieto ūdens savākšanas tvertne.
5. Izmantojot divas pie turētāja esošās skrūves, ūdens savākšanas tvertne jānofiksē, piespiežot to pie pamatnes.
6. Jāpievieno ūdens savākšanas tvertne pie šķidruma nosūcēja vai jāsamontē šļūteņu savienojums, kas nodrošina ūdens novadīšanu.

### 6.1.7 Dimanta vainagurbja montāža 6

**BRIESMAS**
**Nelietojiet bojātas elektroiekārtas. Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai no maināmajiem instrumentiem nav atdalījušās šķembas, tie nav ieplīsuši, nodiluši vai pārmērīgi nolietojušies. Nelietojiet bojātus instrumentus.** Apstrādājamā materiāla šķembas vai salūzuša instrumenta daļas centrbēdzes spēka iedarbībā var aizlidot un apdraudēt cilvēkus arī ārpus tiešās darba veikšanas zonas.

**NORĀDĪJUMS**
Dimanta vainagurbji jāmaina, līdzko manāmi samazinās griešanas efektivitāte un palielinās urbšanai nepieciešamais laiks. Kopumā ņemot, tas parasti notiek tad, kad dimanta segmentu augstums ir kļuvis mazāks nekā 2 mm.

lv

**BRIESMAS**
**Lai novērstu traumu iespējas, lietojiet tikai oriģinālos Hilti vainagurbjus un DD 120 aprīkojumu. Iekārtas ar instrumentu stiprinājumu BI+ atļauts izmantot tikai kombinācijā ar oriģinālajiem Hilti vainagurbjiem.**

**UZMANĪBU**
Izmantošanas vai asināšanas laikā instrumenti var sakarst. Jūs varat apdedzināt rokas. **Mainot instrumentus, lietojiet aizsargcimdus.**

**BRIESMAS**
Nepareizas vainagurbja montāžas rezultātā iespējama atsevišķu daļu salūšana un izsviešana no iekārtas, kas var izraisīt bīstamas situācijas. **Pārbaudiet, vai vainagurbis ir nofiksēts pareizi.**

**UZMANĪBU**
**Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.**

**NORĀDĪJUMS**
Instrumentu stiprinājumiem C-Rod, A-Rod, M27 un BR ir nepieciešama dakšatslēga SW 27.

1. Izmantojot kamaniņu bremzi, kamaniņas jānofiksē uz sliedes un jāpārbauda, vai fiksācija ir droša.
2. Pagriežot atvērtās skavas simbola virzienā, jāatver instrumenta stiprinājums (BI+).
3. No apakšas jāiesprauž dimanta vainagurbis iekārtas instrumentu stiprinājuma (BI+) sazobē un jāpagriež, līdz tas nofiksējas.
4. Pagriežot aizvērtās skavas simbola virzienā, jāaizver instrumenta stiprinājums (BI+).
5. Pavelkot un pakustinot dimanta vainagurbi turp un atpakaļ, jāpārbauda, vai vainagurbis ir kārtīgi nofiksēts instrumenta stiprinājumā.

#### 6.1.8 Rotācijas ātruma izvēle 7

**UZMANĪBU**

**Pārslēgšanu nedrīkst veikt iekārtas darbības laikā. Jānogaida, līdz apstājas vārpstas kustība.**

1. Jāizvēlas izmantojamā urbja diametram atbilstoša slēdža pozīcija. Jāpārslēdz slēdzis vajadzīgajā pozīcijā, vienlaikus ar roku pagriežot vainagurbi (skat. nodaļu "Apraksts").

#### 6.1.9 Dimanta vainagurbja demontāža

**UZMANĪBU**

Izmantošanas vai asināšanas laikā instrumenti var sakarst. Jūs varat apdedzināt rokas. **Mainot instrumentus, lietojiet aizsargcimdus.**

**UZMANĪBU**

**Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.**

**NORĀDĪJUMS**

Ja tiek izmantots instrumenta stiprinājums C-Rod, A-Rod, M27 vai BR, iekārtas vārpsta jānofiksē ar dakšatslēgu SW 27 un pēc tam ar atbilstošas dakšatslēgas palīdzību jāizņem vainagurbis.

1. Pagriežot kamaniņu bremzi, kamaniņas jānofiksē uz sliedes un jāpārbauda, vai fiksācija ir droša.
2. Pagriežot atvērtās skavas simbola virzienā, jāatver instrumenta stiprinājums (Bl+).
3. Instrumenta stiprinājuma patrona ar bultiņu norādītajā virzienā jāpavelk uz iekārtas pusi. Tā rezultātā vainagurbis tiek atbrīvots.
4. Jāizņem vainagurbis.

lv

## 7 Lietošana

**BRĪDINĀJUMS**

**Jāuzmanās, lai barošanas kabelis nenonāktu saskarē ar iekārtas rotējošām daļām.**

**BRĪDINĀJUMS**

**Jāpievērš uzmanība tam, lai barošanas kabelis netiktu sabojāts kamaniņu pārvietošanās laikā.**

**UZMANĪBU**

Iekārta un urbšanas process rada troksni. **Lietojiet dzirdes aizsargaprīkojumu.** Pārmērīgs troksnis var sabojāt dzirdi.

**UZMANĪBU**

Urbšanas laikā var atdalīties bīstamas šķembas. Materiāla šķembas var savainot ķermeni un acis. **Izmantojiet acu aizsargu un aizsargķiveri.**

#### 7.1 Aizsardzība pret zādzībām TPS (opcija)

**NORĀDĪJUMS**

Opcionāli iekārtu iespējams aprīkot ar funkciju "Aizsardzība pret zādzībām". Ja iekārtai ir šī funkcija, tās iedarbināšanai un lietošanai nepieciešama attiecīgā atbloķēšanas atslēga.

#### 7.1.1 Iekārtas atbloķēšana

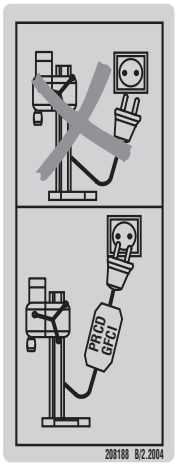
1. Iekārtas barošanas kabelis jāpievieno kontaktligzdai un jānospiež bojājumstrāvas aizsargslēdža taustiņš "I" vai "Reset". Mirgo dzeltenā pretzādzību aizsardzības indikācija. Tas nozīmē, ka iekārta ir gatava atbloķēšanas atslēgas signāla pieņemšanai.
2. Uzlieciet atbloķēšanas atslēgu vai TPS pulksteņa sprādzi uz atslēgas simbola. Līdzko ir nodzisusi dzeltenā pretzādzības aizsardzības indikācija, iekārta ir atbloķēta.
   **NORĀDĪJUMS** Ja darba vietas maiņas vai sprieguma padeves pārtraukuma gadījumā tiek pārtraukta iekārtas barošana, iekārtas gatavība darbam saglabājas apmēram 20 minūtes. Pēc ilgākiem pārtraukumiem iekārta no jauna jāaktivē ar atbloķēšanas atslēgas palīdzību.

#### 7.1.2 Iekārtas pretzādzību aizsardzības funkcijas aktivēšana

**NORĀDĪJUMS**

Sīkāku informāciju par pretzādzības aizsardzības aktivēšanu un lietošanu Jūs atradīsiet lietošanas instrukcijā "Pretzādzības aizsardzība".

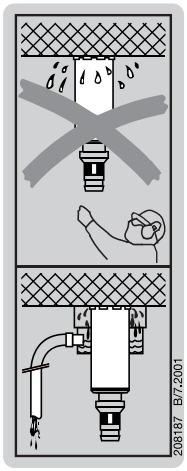
## 7.2 Bojājumstrāvas aizsargslēdža PRCD ieslēgšana un pārbaude




(versijai GB kā alternatīva tiek izmantots transformators)

1. Jāiesprauž iekārtas barošanas kabeļa kontaktdakša kontaktligzdā ar zemējuma pieslēgumu.
2. Jānospiež bojājumstrāvas aizsargslēdža PRCD taustiņš "I" vai "Reset".
   Urbšanas jaudas indikācija deg oranžā krāsā.
3. Jānospiež bojājumstrāvas aizsargslēdža PRCD taustiņš "0" vai "TEST".
   Indikācijai jāpazūd.
4. **BRĪDINĀJUMS Ja indikācija nenodziest, iekārtu nedrīkst izmantot.** Uzdodiet veikt tās remontu kvalificētiem speciālistiem, izmantojot oriģinālās rezerves daļas.
   Jānospiež bojājumstrāvas aizsargslēdža PRCD taustiņš "I" vai "Reset".
   Jāparādās indikācijai.

## 7.3 Iekārtas izmantošana bez ūdens savākšanas sistēmas un šķidruma nosūcēja



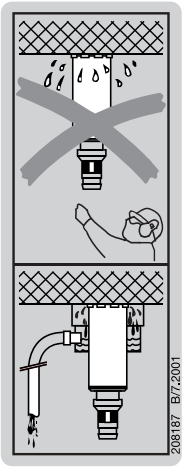

**BRĪDINĀJUMS**
**Ūdens nedrīkst plūst pār motoru un iekārtas pārsegu.**

**BRĪDINĀJUMS**
Ūdens izplūst nekontrolēti. **Nav atļauta urbšana virzienā uz augšu!**

1. Lēnām jāatver ūdens regulēšanas vārsts, līdz tiek nodrošināta vajadzīgā ūdens plūsma.
2. Iekārtas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis jānospiež pozīcijā "I".
   Urbšanas jaudas indikācija deg oranžā krāsā.
3. Jāatbrīvo kamaniņu bremze.
4. Ar rokratu jāpagriež dimanta vainagurbis, līdz tas pieskaras materiālam.

5. Urbšanas sākumā, kamēr dimanta vainagurbis nav nocentrējies, jāizdara tikai neliels spiediens, bet pēc tam tas jāpalielina.
6. Piespiešanas spēks jāregulē, vadoties pēc urbšanas jaudas indikācijas.
   **NORĀDĪJUMS** Pēc ieslēgšanas urbšanas jaudas indikācija deg oranžā krāsā. Ideālā urbšanas jauda ir nodrošināta, ja urbšanas jaudas indikācija deg zaļā krāsā. Ja urbšanas jaudas indikācija deg sarkanā krāsā, piespiešanas spēks jāsamazina.

### 7.4 Iekārtas lietošana ar ūdens savākšanas sistēmu (papildaprīkojums)

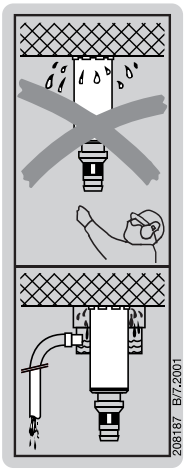



**BRĪDINĀJUMS**
**Ūdens nedrīkst plūst pār motoru un iekārtas pārsegu.**

**UZMANĪBU**
Ūdens tiek novadīts ar šļūtenes starpniecību. **Nav atļauta urbšana virzienā uz augšu!**

1. Lēnām jāatver ūdens regulēšanas vārsts, līdz tiek nodrošināta vajadzīgā ūdens plūsma.
2. Iekārtas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis jānospiež pozīcijā "I".
   Urbšanas jaudas indikācija deg oranžā krāsā.
3. Jāatbrīvo kamaniņu bremze.
4. Ar rokratu jāpagriež dimanta vainagurbis, līdz tas pieskaras materiālam.
5. Urbšanas sākumā, kamēr dimanta vainagurbis nav nocentrējies, jāizdara tikai neliels spiediens, bet pēc tam tas jāpalielina.
6. Piespiešanas spēks jāregulē, vadoties pēc urbšanas jaudas indikācijas.
   **NORĀDĪJUMS** Pēc ieslēgšanas urbšanas jaudas indikācija deg oranžā krāsā. Ideālā urbšanas jauda ir nodrošināta, ja urbšanas jaudas indikācija deg zaļā krāsā. Ja urbšanas jaudas indikācija deg sarkanā krāsā, piespiešanas spēks jāsamazina.

### 7.5 Iekārtas lietošana ar ūdens savākšanas sistēmu un šķidruma nosūcēju (papildaprīkojums) 8




**BRĪDINĀJUMS**
**Ūdens nedrīkst plūst pār motoru un iekārtas pārsegu.**

**BRĪDINĀJUMS**
Veicot urbšanu virzienā uz augšu, dimanta vainagurbis piepildās ar ūdeni. **Nav atļauta slīpa urbšana virzienā uz augšu (nedarbojas ūdens savākšana).**

**NORĀDĪJUMS**
Šķidruma nosūcējs tiek manuāli ieslēgts pirms urbšanas darba uzsākšanas un urbšanas beigās manuāli izslēgts.

1. Jāieslēdz šķidruma nosūcējs. To nedrīkst lietot automātiskajā režīmā.
2. Jānodrošina ūdens padeve.
3. Jāatver ūdens regulēšanas vārsts.
4. Iekārtas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis jānospiež pozīcijā "I".
   Urbšanas jaudas indikācija deg oranžā krāsā.
5. Jāatbrīvo kamaniņu bremze.
6. Ar rokratu jāpagriež dimanta vainagurbis, līdz tas pieskaras materiālam.
7. Urbšanas sākumā, kamēr dimanta vainagurbis nav nocentrējies, jāizdara tikai neliels spiediens, bet pēc tam tas jāpalielina.
8. Piespiešanas spēks jāregulē, vadoties pēc urbšanas jaudas indikācijas.
   **NORĀDĪJUMS** Pēc ieslēgšanas urbšanas jaudas indikācija deg oranžā krāsā. Ideālā urbšanas jauda ir nodrošināta, ja urbšanas jaudas indikācija deg zaļā krāsā. Ja urbšanas jaudas indikācija deg sarkanā krāsā, piespiešanas spēks jāsamazina.

### 7.6 Izslēgšana 9

**BRĪDINĀJUMS**

Uzmanību, veicot urbšanu uz augšu! Veicot urbšanu virzienā uz augšu, dimanta vainagurbis piepildās ar ūdeni. **Kad urbšana uz augšu ir pabeigta, pirmais darbs ir uzmanīgi izliet ūdeni. Lai to izdarītu, jāaizver ūdens padeves vārsts un pēc tam ūdens jāizlej, atverot ūdens regulēšanas vārstu. Ūdens nedrīkst plūst pār motoru un iekārtas pārsegu.**

1. Jāaizver ūdens regulēšanas vārsts.
2. Jāizvelk vainagurbis no urbuma.
3. Jānofiksē kamaniņu bremze.
4. Jāizslēdz iekārta.
5. Jāizslēdz šķidruma nosūcējs, ja tāds tiek izmantots.

### 7.7 Darbības vainagurbja iestrēgšanas gadījumā

Vainagurbja iestrēgšanas gadījumā vispirms aktivējas slīdošais sajūgs. Pēc tam elektronika izslēdz motoru. Ja lietotājs pēc tam neveic nekādas darbības, elektronika automātiski divreiz pēc kārtas ieslēdz motoru. Ja arī tas nepalīdz atbrīvot vainagurbi, elektronika uz 90 sekundēm izslēdz motoru. Vainagurbi iespējams atbrīvot, veicot šādas darbības:

#### 7.7.1 Vainagurbja atvienošana ar dakšatslēgu

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
2. Tuvu nostiprinātajam galam satveriet vainagurbi ar atbilstošu dakšatslēgu un pagriežot atbrīvojiet vainagurbi.
3. Pievienojiet iekārtas barošanas kabeli kontaktligzdai.
4. Turpiniet urbšanas procesu.

#### 7.7.2 Vainagurbja atvienošana ar grozāmo krustu

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
2. Atvienojiet vainagurbi ar grozāmo krustu no pamatnes.
3. Pievienojiet iekārtas barošanas kabeli kontaktligzdai.
4. Turpiniet urbšanas procesu.

### 7.8 Demontāža

**UZMANĪBU**

**Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.**

1. Norādījumus par vainagurbja noņemšanu skat. nodaļā "Dimanta vainagurbja demontāža".
2. Ja nepieciešams, jāizņem urbuma serde.
3. Iekārta jāatbrīvo no pamatnes.

#### 7.8.1 Viengabala demontāža

**NORĀDĪJUMS**

Ja nepieciešams demontēt sistēmu vienā gabalā (iepriekš nenoņemot vainagurbi), lai pasargātu iekārtu no apgāšanās, ieteicams iekārtu pēc atbalstīšanās pret sliedi nolaist lejā, līdz tā saskaras ar pamatnes materiālu.

### 7.9 Urbšanas duļķu utilizācija

Skat. nodaļu "Utilizācija"

### 7.10 Transportēšana un uzglabāšana

Pirms iekārtas novietošanas uzglabāšanā atveriet ūdens padeves regulatoru.

**UZMANĪBU**

**Ja temperatūra ir zemāka par nulli, nodrošiniet, lai iekārtā nepaliktu ūdens.**

## 8 Apkope un uzturēšana

**UZMANĪBU**

**Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.**

### 8.1 Instrumentu un metāla daļu kopšana

Notīriet no ievietojamo instrumentu un stiprinājuma patronas netīrumus un laiku pa laikam apstrādājiet virsmas ar eļļā samitrinātu drāniņu, lai pasargātu no korozijas. Rūpējieties par to, lai iespraužamā instrumenta gals vienmēr būtu tīrs un nedaudz ieeļļots.

### 8.2 Iekārtas apkope

**UZMANĪBU**

**Nodrošiniet, lai iekārta un jo sevišķi tās satveršanas virsmas būtu sausas un tīras un uz tām nebūtu eļļa vai smērvielas. Nedrīkst izmantot silikonu saturošus kopšanas līdzekļus.**

Iekārtas korpuss ir ražots no triecienizturīgas plastmasas. Nekad nedarbiniet iekārtu, ja ir nosprostotas tās ventilācijas atveres! Uzmanīgi iztīriet ventilācijas atveres ar sausu birstīti. Nepieļaujiet svešķermeņu iekļūšanu iekārtas iekšienē. Regulāri notīriet iekārtas ārējās virsmas ar nedaudz samitrinātu drāniņu. Iekārtas tīrīšanai nelietojiet smidzinātājus, tvaika tīrīšanas iekārtas vai ūdens strūklu! Tas var negatīvi ietekmēt elektrodrošību.

### 8.3 Remonts

**BRĪDINĀJUMS**

**Elektrisko daļu remontu drīkst veikt tikai kvalificēti elektrotehnikas speciālisti.**

Regulāri pārliecinieties, vai visas iekārtas ārējās daļas ir nebojātas un visi elementi ir nevainojamā tehniskā stāvoklī. Nedarbiniet iekārtu, ja ir bojātas tās daļas vai vadības elementi nefunkcionē nevainojami. Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisam.

### 8.4 Ogles suku nomaiņa 10

**NORĀDĪJUMS**
Kad nepieciešams nomainīt ogles sukas, iedegas kontrolspuldze ar dakšatslēgas simbolu.

**BRIESMAS**
**Iekārtu drīkst kopt un remontēt tikai sertificēts un atbilstoši apmācīts personāls! Personālam jābūt labi informētam par iespējamiem riskiem.** Ja netiek ievēroti sekojošie norādījumi, pastāv iespēja saskarties ar bīstamu elektrisko spriegumu.

1. Iekārta jāatvieno no elektrotīkla.
2. Jāatver ogles suku pārsegs kreisajā un labajā motora pusē.
3. Jāpievērš uzmanība tam, kā ogles suku novietojumam un vadu instalācijai. Nolietotās ogles sukas jāizņem no iekārtas.
4. Jāieliek jaunās ogles sukas precīzi tāpat, kā bija iemontētas vecās (rezerves daļas numurs: 39577 ogles suka AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 ogles suka AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   **NORĀDĪJUMS** Ielikšanas laikā jāpievērš uzmanība tam, lai nesabojātu signāla vadu.
5. Jāpieskrūvē ogles suku pārsegi motora kreisajā un labajā pusē.
   **NORĀDĪJUMS** Pēc ogles suku nomaiņas kontrolspuldze nodziest.

### 8.5 Brīvgājiena noregulēšana starp sliedi un kamaniņām

**NORĀDĪJUMS**
Izmantojot "kamaniņu brīvgājiena" iestatīšanas skrūves, iespējams noregulēt brīvgājienu starp sliedi un kamaniņām.

Izmantojot iekšējā sešstūra atslēgu, "kamaniņu brīvgājiena" iestatīšanas skrūves jāpievelk ar 5 Nm spēku (atbilst pievilkšanai ar roku) un pēc tam atkal jāatlaiž par 1/4 apgrieziena.
Kamaniņas ir noregulētas pareizi, ja tās bez vainagurbja paliek savā vietā, bet ar vainagurbi pārvietojas uz leju.

### 8.6 Pārbaude pēc apkopes un uzturēšanas darbiem

Pēc apkopes un uzturēšanas darbiem ir jāpārbauda, vai ir pievienoti visi aizsardzības mehānismi un vai to darbība ir nevainojama.

lv

## 9 Traucējumu diagnostika

| Problēma | Iespējamais iemesls | Risinājums |
|---|---|---|
| Iekārta nedarbojas | Pārtraukta barošanas padeve no tīkla. | Jāpievieno cita elektroiekārta un jāpārbauda, vai tā darbojas Jāpārbauda spraudsavienojumi, barošanas vads, PRCD, tīkla elektroapgāde |
| | Bojāts ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis | Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem |
| | Pārtraukta sprieguma padeve | Jāpārbauda barošanas kabelis, pagarinātājkabelis, tīkla kontaktdakša un PRCD; ja nepieciešama nomaiņa, jāpieaicina kompetents elektromontieris |
| | Elektronikas kļūme | Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem |
| | Iekārtā iekļuvis ūdens | Iekārta jāizžāvē<br>Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem |
| Servisa indikācija deg. | Ogles sukas ir nodilušas; atlikušas vēl dažas stundas darbības laika. | Jānomaina ogles sukas.<br>Skat. 7.2. nodaļu 8.4 Ogles suku nomaiņa 10 |
| Iekārta nedarbojas, un deg servisa indikācija. | Nodilušas ogles sukas | Jāveic ogles suku nomaiņa<br>Skat. 7.2. nodaļu 8.4 Ogles suku nomaiņa 10 |
| Iekārta nedarbojas, ogles sukas ir nomainītas, servisa indikācija deg | Iekārtas bojājums. | Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisam. |

| Problēma | Iespējamais iemesls | Risinājums |
|---|---|---|
| Servisa indikācija mirgo | Rotācijas ātruma kļūme | Jāuzdod veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem. |
| Iekārta nedarbojas, urbšanas jaudas indikācija mirgo sarkanā krāsā. | Iekārtas pārkaršana | Jānogaida 90 sekundes, līdz indikācija nodziest. Iekārta jāizslēdz un no jauna jāieslēdz. |
| | Iekārta īsu brīdi ir pārslogota. | Iekārta jāizslēdz un no jauna jāieslēdz. |
| Iekārta nedarbojas, pretzādzību aizsardzības indikācija mirgo dzeltenā krāsā. | Iekārta nav atbloķēta (iekārtām ar pretzādzības aizsardzību, opcija) | Iekārta jāatbloķē ar atslēgas palīdzību |
| Motors darbojas Dimanta vainagurbis nerotē | Nav nofiksējies pārnesuma slēdzis | Jānospiež pārnesuma slēdzis, līdz sadzirdama konkrēta nofiksēšanās |
| | Bojāts pārnesuma mehānisms | Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem |
| Samazinās ātrums | Nodilis dimanta vainagurbis | Uz asināšanas plāksnes jāuzasina dimanta vainagurbis, izmantojot ūdens plūsmu |
| | Nodilis dimanta vainagurbis | Nepareiza vainagurbja specifikācija; jākonsultējas ar Hilti |
| | Pārāk augsts ūdens spiediens / intensīva ūdens caurplūde | Ar ūdens regulēšanas vārsta palīdzību jāsamazina ūdens daudzums |
| | Urbuma serde iestrēgst dimanta vainagurbī | Jāizņem urbuma serde |
| | Sasniegts maksimālais urbuma dziļums | Jāizņem urbuma serde un jālieto vainagurbja pagarinājums |
| | Dimanta vainagurbis ir bojāts | Jāpārbauda, vai dimanta vainagurbis nav bojāts, un nepieciešamības gadījumā jānomaina |
| | Slīdošais sajūgs atbrīvojas pārāk ātri vai izslīd un griežas | Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem |
| | Nofiksēta bremze | Jāatbrīvo bremze |
| | Nepietiekams ūdens daudzums | Jāatver ūdens regulēšanas vārsts Jāpārbauda ūdens padeve |
| Rokrats griežas tukšgaitā | Salūzusi šķelttapa | Jānomaina šķelttapa |
| Pie skalošanas galvas vai pārnesuma mehānisma korpusa izplūst ūdens | Pārāk augsts ūdens spiediens | Jāsamazina ūdens spiediens |
| | Bojāts vārpstas blīvējums | Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem |
| Dimanta vainagurbi nav iespējams ielikt instrumenta stiprinājumā | Iespraužamā instrumenta gals / instrumenta stiprinājums ir netīrs vai bojāts | Iespraužamā instrumenta gals / instrumenta stiprinājums jānotīra vai jānomaina |
| Darba laikā no instrumenta stiprinājuma izplūst ūdens | Vainagurbis nav kārtīgi ieskrūvēts instrumenta stiprinājumā | Jāpievelk skrūvētais stiprinājums |
| | Iespraužamā instrumenta gals / instrumenta stiprinājums ir netīrs | Iespraužamā instrumenta gals / instrumenta stiprinājums jānotīra |
| | Bojāts instrumenta stiprinājuma / iespraužamā instrumenta gala blīvējums | Jāpārbauda un, ja nepieciešams, jānomaina blīvējums |
| Urbja sistēmai ir pārāk liels brīvgājiens | Vainagurbis nav kārtīgi ieskrūvēts instrumenta stiprinājumā | Jāpievelk skrūvētais stiprinājums |
| | Nav pievilktas līmeņošanas skrūves vai fiksācijas vārpsta | Jāpievelk līmeņošanas skrūves vai fiksācijas vārpsta |
| | Pārāk liels kamaniņu brīvgājiens | Brīvgājiena noregulēšana starp sliedi un kamaniņām<br>Skat. 7.2. nodaļu 8.5 Brīvgājiena noregulēšana starp sliedi un kamaniņām |

| Problēma | Iespējamais iemesls | Risinājums |
|---|---|---|
| Urbja sistēmai ir pārāk liels brīvgājiens | Bojāts iespraužamā instrumenta gals | Jāpārbauda instrumenta gals un nepieciešamības gadījumā instruments jānomaina |

## 10 Nokalpojušo instrumentu utilizācija

Hilti iekārtas ir izgatavotas galvenokārt no otrreiz pārstrādājamiem materiāliem. Priekšnosacījums otrreizējai pārstrādei ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs Hilti ir izveidojis sistēmu, kas ietver veco ierīču pieņemšanu otrreizējai pārstrādei. Jautājiet Hilti klientu apkalpošanas servisā vai savam pārdevējam – konsultantam.

Tikai ES valstīm

Neizmetiet elektroiekārtas sadzīves atkritumos!

Saskaņā ar Eiropas Direktīvu par nokalpojušām elektroiekārtām un elektroniskām ierīcēm un tās īstenošanai paredzētajām nacionālajām normām nolietotās elektroiekārtas jāsavāc atsevišķi un jānodod utilizācijai saskaņā ar vides aizsardzības prasībām.

lv

**Ieteicamā priekšapstrāde duļķu utilizācijai**
**NORĀDĪJUMS**
No vides aizsardzības viedokļa nav ieteicama urbšanas duļķu novadīšana ūdenskrātuvēs vai kanalizācijā bez atbilstošas priekšapstrādes. Jāsazinās ar vietējām kompetentajām iestādēm, lai noskaidrotu normatīvu prasības.

1. Urbšanas duļķes jāsavāc (piemēram, ar šķidruma nosūcēju).
2. Jāļauj urbšanas duļķēm nogulsnēties un nogulsnes jāutilizē būvgružu izgāztuvē. (Sadalīšanos var paātrināt koagulanti).
3. Pirms atlikušā ūdens (sārmains, ph vērtība > 7) novadīšanas kanalizācijā tas jāneitralizē, pievienojot skābu neitralizācijas līdzekli vai atšķaidot ar lielu ūdens daudzumu.

## 11 Iekārtas ražotāja garantija

Hilti garantē, ka piegādātajai iekārtai nepiemīt ar materiālu un izgatavošanas procesu saistīti defekti. Šī garantija ir spēkā ar nosacījumu, ka iekārta tiek pareizi lietota, kopta un tīrīta saskaņā ar Hilti lietošanas instrukcijas noteikumiem un ka tiek ievērota tehniskā vienotība, respektīvi, kombinācijā ar iekārtu lietoti tikai oriģinālie Hilti patēriņa materiāli, piederumi un rezerves daļas.

Šī garantija ietver bojāto daļu bezmaksas remontu vai nomaiņu visā iekārtas kalpošanas laikā. Uz daļām, kas ir pakļautas dabīgam nodilumam, šī garantija neattiecas.

**Tālākas pretenzijas netiek pieņemtas, ja vien tas nav pretrunā ar saistošiem nacionāliem normatīviem. Sevišķi Hilti neuzņemas nekādu atbildību par tiešiem vai netiešiem bojājumiem vai to sekām, zaudējumiem vai izmaksām, kas rodas saistībā ar iekārtas izmantošanu noteiktiem mērķiem vai šādas izmantošanas neiespējamību. Neatrunātas garantijas par iekārtas izmantošanu vai piemērotību noteiktiem mērķiem tiek izslēgtas.**

Lai veiktu remontu vai daļu nomaiņu, iekārta vai bojātās daļas uzreiz pēc defekta konstatēšanas nekavējoties jānosūta Hilti tirdzniecības organizācijai.

Šī garantija aptver pilnīgi visas garantijas saistības, ko uzņemas Hilti, un aizstāj jebkādus agrākos vai paralēlos paskaidrojumus un mutiskas vai rakstiskas vienošanās saistībā ar garantiju.

## 12 EK atbilstības deklarācija (oriģināls)

| | |
|---|---|
| Apzīmējums: | Dimanta vainagurbja sistēma |
| Tips: | DD 120 |
| Konstruēšanas gads: | 2006 |

Mēs uz savu atbildību deklarējam, ka šis produkts atbilst šādām direktīvām un normām: 2006/42/EK, 2004/108/EK, 2011/65/ES, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan**

**Paolo Luccini**
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

**Johannes Wilfried Huber**
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

**Tehniskā dokumentācija:**

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

lv

**ORIGINALI NAUDOJIMO INSTRUKCIJA**

# DD 120 Deimantinio gręžimo sistema

**Prieš pradedant naudotis prietaisu pirmą kartą, labai svarbu perskaityti jo eksploatacijos instrukciją.**

**Šią naudojimo instrukciją visuomet laikykite šalia prietaiso.**

**Perduodami prietaisą kitiems asmenims, būtinai pridėkite ir šią instrukciją.**




| Turinys | Puslapis |
|---|---|
| 1 Bendrieji nurodymai | 172 |
| 2 Aprašymas | 174 |
| 3 Priedai | 176 |
| 4 Techniniai duomenys | 177 |
| 5 Saugos nurodymai | 178 |
| 6 Prieš pradedant naudotis | 180 |
| 7 Darbas | 183 |
| 8 Techninė priežiūra ir remontas | 186 |
| 9 Gedimų aptikimas | 187 |
| 10 Utilizacija | 189 |
| 11 Prietaisų gamintojo teikiama garantija | 189 |
| 12 EB atitikties deklaracija (originali) | 190 |


**1** Šiais skaitmenimis žymimos nuorodos į atitinkamas iliustracijas. Teksto iliustracijos pateiktos atlenkiamuose viršelio puslapiuose. Studijuodami instrukciją, laikykite juos atverstus.
Šios naudojimo instrukcijos tekste žodis „prietaisas“ visada reiškia deimantinį gręžtuvą DD 120.

**Prietaiso konstrukciniai, valdymo ir indikacijos elementai (pavaros mazgas ir gręžimo stovas) 1**

**Deimantinio gręžimo sistema DD 120**
① Techninės priežiūros indikatorius
② Gręžimo galios indikatorius
③ Jungiklis
④ Reduktoriaus jungiklis
⑤ Reduktorius
⑥ Variklis
⑦ Anglinių šepetėlių dangtelis
⑧ Plovimo galvutė
⑨ Elektros maitinimo kabelis su PRCD (apsaugine nuotėkio rele)
⑩ Apsaugos nuo vagystės indikatorius (galimas priedas)
⑪ Vežimėlis
⑫ Vežimėlio stabdys
⑬ Vežimėlio tarpo reguliavimo sraigtas
⑭ Kolona
⑮ Įrankio griebtuvas
⑯ Pagrindo plokštė su kaiščiais
⑰ Reguliavimo rankena
⑱ Galinė atrama
⑲ Niveliavimo varžtai

**Alternatyva: Kombinuota pagrindo plokštė (kaičiai arba vakuumas) 2**

⑳ Manometras
㉑ Oro įleidimo vožtuvas
㉒ Vakuumo sandarinimo tarpinė
㉓ Vakuumo jungtis

**Priedai 3**

**Tvirtinimo elementas**
㉔ Tvirtinimo smeigė
㉕ Tvirtinimo smeigės veržlė
㉖ Kaištis

**Vandens surinkimo sistema 4**

㉗ Vandens rinktuvo laikiklis
㉘ Vandens rinktuvas

## 1 Bendrieji nurodymai

### 1.1 Signaliniai žodžiai ir jų reikšmė

**-PAVOJINGA-**
Šis įspėjimas vartojamas norint atkreipti dėmesį į pavojingą situaciją, kai galite susižaloti ar net žūti.

**ĮSPĖJIMAS**
Šis žodis vartojamas, siekiant įspėti, kad nesilaikant instrukcijos reikalavimų kyla rimto sužeidimo ar mirties pavojus.

**ATSARGIAI**
Šis žodis vartojamas norint atkreipti dėmesį į pavojingą situaciją, kuri gali tapti lengvo žmogaus sužalojimo, prietaiso gedimo ar kito turto pažeidimo priežastimi.

**NURODYMAS**
Naudojimo nurodymai ir kita naudinga informacija.

## 1.2 Piktogramų ir kitų nurodymų paaiškinimai

**Draudimai**

Kranu transportuoti draudžiama

**Įspėjamieji ženklai**

Bendro pobūdžio įspėjimas

Įspėjimas: pavojinga elektros įtampa

Įspėjimas: karštas paviršius

**Įpareigojantys ženklai**

Užsidėkite apsauginius akinius

Užsidėkite apsauginį šalmą

Naudokite klausos apsaugos priemones

Užsimaukite apsauginės pirštines

Naudokite apsauginę avalynę

**Simboliai**

Prieš naudodami perskaitykite instrukciją

/min

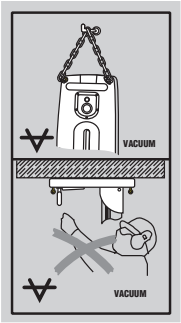
Apsisukimai per minutę

Spynelės simbolis

Nurodymas dėl apsaugos nuo vagystės

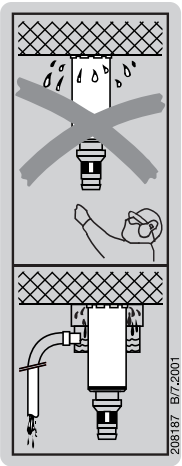
Grąžinkite atliekas antriniam perdirbimui

**Ant kombinuotos pagrindo plokštės**




Viršuje: horizontaliajam gręžimui su vakuuminiu tvirtinimu gręžimo stovo naudoti neleistina, jei nėra papildomos apsaugos.
Apačioje: gręžimui virš galvos su gręžimo stovu negalima naudoti vakuuminio tvirtinimo.

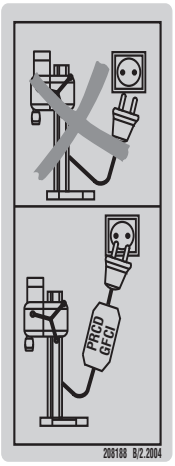
**Ant prietaiso**




Atliekant lubų gręžimą, privaloma naudoti vandens surinkimo sistemą kartu su šlapių atliekų siurbliu.

lt

**Ant prietaiso**




lt

Dirbti tik su veikiančia PRCD (apsaugine nuotėkio rele).

**Identifikacinių duomenų vieta ant prietaiso**
Prietaiso tipas ir serijos numeris yra nurodyti gaminio firminėje duomenų lentelėje. Įrašykite šiuos duomenis į savo naudojimo instrukciją ir visada juos nurodykite kreipdamiesi į mūsų atstovybę ar klientų aptarnavimo skyrių.

Tipas:

Serijos Nr.:

## 2 Aprašymas

### 2.1 Naudojimas pagal paskirtį

DD 120 yra iš elektros tinklo maitinama deimantinio koloninio gręžimo mašina, skirta kiaurymių ir aklinųjų skylių (armuotose) mineralinėse medžiagose šlapiajam gręžimui deimantinėmis gręžimo karūnomis, naudojant stovą (nevaldant ranka).
Naudojant prietaisą, būtina pasirūpinti pakankamu jo inkaravimu pagrinde, naudojant kaiščius arba vakuuminę pagrindo plokštę.
Siekiant išvengti sužalojimų, naudokite tik originalias „Hilti“ gręžimo karūnas ir DD 120 reikmenis.
Taip pat laikykitės naudojamų priedų darbo saugos nurodymų ir naudojimo instrukcijų.
Laikykitės naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų dėl darbo su įrenginiu, jo priežiūros ir remonto.
Taip pat laikykitės ir nacionalinių darbų saugos reikalavimų.
Netinkamai, neapmokyto personalo arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas, jo priedai ir įrankiai gali būti pavojingi.
Atliekant lubų gręžimą, privaloma naudoti vandens surinkimo sistemą kartu su šlapių atliekų siurbliu.
Horizontaliajam gręžimui su vakuuminiu tvirtinimu (priedas) gręžimo stovo naudoti neleistina, jei nėra papildomos apsaugos.
Atlikdami pagrindo plokštės tiksliojo nustatymo (justavimo) darbus, nenaudokite jokių kalimo įrankių (plaktukų)!
Prietaisą, gręžimo stovą ir priedus keisti ar kitaip jais manipuliuoti draudžiama.

**ĮSPĖJIMAS**
**Prietaisą galima jungti tik prie pakankamos galios elektros tinklo, turinčio įžeminimo laidą.**

**ĮSPĖJIMAS**
**Draudžiama gręžti sveikatai kenksmingas medžiagas (pvz., asbestą).**

**-PAVOJINGA-**
**Naudokite tik originalius priedus ar papildomą įrangą, kurie nurodyti naudojimo instrukcijoje.** Naudodami kitus, nei nurodyti naudojimo instrukcijoje, priedus ar papildomą įrangą, rizikuojate susižaloti.

### 2.2 Naudojimas, esant skirtingai komplektacijai

| Įranga | Gręžimo karūnos ∅ | Gręžimo kryptis |
|---|---|---|
| Sistema su vandens surinkimu ir šlapių atliekų siurbliu | 16...132 mm (162*) | Visos kryptys |
| Sistema be vandens surinkimo ir šlapių atliekų siurblio | 16...132 mm (162*) | Negalima aukštyn |
| Sistema su vandens surinkimu | 16...132 mm (162*) | Negalima aukštyn |

* Jūsų prietaiso gręžimo skersmuo nurodytas firminėje duomenų lentelėje.

### 2.3 Greičių ir atitinkamų gręžimo karūnų skersmenys

| Sukimosi greitis | Gręžimo karūnos ∅, mm | Gręžimo karūnos ∅, coliais | Tuščiosios eigos sukimosi greitis, aps./min. |
|---|---|---|---|
| 1 | 57...132 | 2¼...5¼ | 650 |
| 2 | 16...52 | ⅝...2 | 1380 |

* Jūsų prietaiso gręžimo skersmuo nurodytas firminėje duomenų lentelėje.

**NURODYMAS**
Betone su nedideliu plieninės armatūros kiekiu, norint pasiekti didesnį gręžimo našumą, iki ∅ 82 mm (3½") galima naudoti antrąjį sukimosi greitį.

### 2.4 Būklės indikacija 1

| Indikatorius | Būklė | Aprašymas/ informacija |
|---|---|---|
| Apsaugos nuo vagystės indikatorius (10) | mirksi geltonai | Prietaisas yra apsaugotas nuo vagystės, jį reikia atblokuoti aktyvavimo raktu. |
| Techninės priežiūros indikatorius H (1) | šviečia raudonai, prietaisas veikia | Angliniai šepetėliai stipriai susidėvėję. Nuo įsižiebimo momento prietaisu galima dar kelias valandas normaliai dirbti, kol jis automatiškai išsijungs. Anglinius šepetėlius keiskite laiku, kad Jūsų prietaisas visada būtų paruoštas dirbti. |
| | šviečia raudonai, prietaisas neveikia | Reikia keisti anglinius šepetėlius. |
| | mirksi raudonai | Netinkamas sukimosi greitis, žr. skyrių „Sutrikimų paieška“. |
| Gręžimo galios indikatorius (2) | šviečia oranžine spalva | Per maža spaudimo jėga |
| | šviečia žaliai | Optimali spaudimo jėga |
| | šviečia raudonai | Per didelė spaudimo jėga |
| | mirksi raudonai | Prietaisas laikinai perkaitęs, žr. skyrių „Sutrikimų paieška“. |

### 2.5 Apsaugos nuo vagystės funkcija TPS (galimas priedas)

Prietaisas gali turėti papildomą apsaugos nuo vagystės TPS funkciją. Jei Jūsų prietaisas šią funkciją turi, jį galima atblokuoti ir naudoti tik turint specialų aktyvavimo raktą.

### 2.6 Standartiniu atveju tiekiamame komplekte yra:

1 Prietaisas su reguliavimo rankena

1 Naudojimo instrukcija

1 „Hilti“ lagaminas arba kartoninė pakuotė

### 2.7 Ilginimo kabelio naudojimas

Naudokite tik pagal darbo zoną pritaikytą, pakankamo laidų skerspjūvio ploto ilginimo kabelį.

**Rekomenduojami mažiausi skerspjūvio plotai ir maksimalūs kabelio ilgiai**

| Laido skerspjūvio plotas | 1,5 mm² | 2 mm² | 2,5 mm² | 3,5 mm² |
|---|---|---|---|---|
| Elektros tinklo įtampa 100 V | nerekomenduojama | nerekomenduojama | nerekomenduojama | 40 m |
| Elektros tinklo įtampa 110–120 V | nerekomenduojama | nerekomenduojama | 30 m | |
| Elektros tinklo įtampa 220–240 V | 30 m | | 50 m | |

Nenaudokite ilginimo kabelių, kurių laidų skerspjūvio plotas yra 1,25 mm². Naudokite tik tokius ilginimo kabelius, kurie turi įžeminimo laidą.

lt

### 2.8 Generatoriaus arba transformatoriaus naudojimas

Šis prietaisas gali būti jungiamas prie generatoriaus arba prie statyboje naudojamo transformatoriaus, jei įvykdomos šios sąlygos: atiduodama galia vatais turi būti mažiausiai du kartus didesnė nei nurodyta firminėje duomenų lentelėje, darbinė įtampa visada turi būti +5 % ir -15 % nominalios įtampos, o dažnis nuo 50 iki 60 Hz ir negali niekada viršyti 65 Hz, taip pat turi būti naudojamas automatinis įtampos reguliatorius su įtampos išlyginimo funkcija paleidimo metu.

**NURODYMAS**

Įjungiant/išjungiant kitus prietaisus, gali atsirasti įtampos svyravimai, dėl kurių Jūsų prietaisas gali būti pažeistas. Prie generatoriaus/transformatoriaus tuo pat metu jokiu būdu nejunkite kitų prietaisų.

## 3 Priedai

| Pavadinimas | Artikulo numeris, aprašymas |
|---|---|
| Apsaugos nuo vagystės sistema TPS (Theft Protection System) su „Company Card“ kortele, „Company Remote“ ir aktyvavimo raktu TPS-K | priedas |
| Vandens rinktuvo laikiklis | 331622 |
| Debito indikacija (BI+) | 305939 |
| Reguliavimo rankena (svirtis) | 332023 |
| Reguliavimo rankena (kryžiaus formos) | 332033 |
| Tvirtinimo veržlė | 333477 |
| Tvirtinimo smeigė | 333629 |
| Sandarinimo komplektas kombinuotai pagrindo plokštei | 333846 |
| Niveliavimo varžtas | 351954 |
| Gręžimo karūnos ilgintuvas (BI+) | 220929 |
| Gręžimo stovas (pagrindo plokštė su kaiščiais, 600 mm kolona, tik atsarginė dalis) | 334206 |
| Gręžimo stovas (pagrindo plokštė su kaiščiais, 720 mm kolona) | 352164 |
| Gręžimo stovas (pagrindo plokštė su kaiščiais, 830 mm kolona, tik atsarginė dalis) | 277337 |

| Pavadinimas | Artikulo numeris, aprašymas |
|---|---|
| Gręžimo stovas (pagrindo plokštė su kaiščiais, 720 mm kolona su sukimo mechanizmu) | 335883 |
| Gręžimo stovas (kombinuota pagrindo plokštė, 830 mm kolona su sukimo mechanizmu) | 335896 |
| Vakuuminė pagrindo plokštė | 232991 |

## 4 Techniniai duomenys

Gamintojas pasilieka teisę vykdyti techninius pakeitimus!

**NURODYMAS**
Prietaisas gali būti tiekiamas įvairios nominalios maitinimo įtampos. Nominali prietaiso maitinimo įtampa ir nominali vartojamoji galia nurodytos firminėje duomenų lentelėje.

| **Nominali maitinimo įtampa [V]** | **100** | **110** | **110** | **120** | **220** | **230** | **240** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nominali vartojamoji galia [W] | 1450 | 1600 | 1570 | | 1600 | 1600 | 1600 |
| Nominali srovė [A] | 15 | 15,4 | 15 | 14,1 | 7,7 | 7,4 | 7,1 |
| Elektros tinklo dažnis [Hz] | 50...60 | 50 | 60 | 60 | 50/60 | 50...60 | 50 |
| Nominalus 1 sukimosi greitis tuščiojoje eigoje [1/min.] | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 |
| Nominalus 2 sukimosi greitis tuščiojoje eigoje [1/min.] | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 |

**Informacija apie prietaisą ir jo naudojimą**

| | |
|---|---|
| Maks. leistinas vandentiekio slėgis | 6 bar |
| Gręžimo stovo su trumpa kolona matmenys (L x B x H) | 330 mm x 147 mm x 600 mm |
| Gręžimo stovo su vidutine kolona matmenys (L x B x H) | 330 mm x 147 mm x 720 mm |
| Gręžimo stovo su ilga kolona matmenys (L x B x H) | 330 mm x 147 mm x 830 mm |
| Svoris (su 600 mm kolona) | 9,8 kg |
| Apsaugos klasė | Apsaugos klasė I (su apsauginiu įžeminimu) |

**NURODYMAS**
Šiuose nurodymuose pateiktas svyravimų lygis yra išmatuotas taikant standarto EN 61029 normuotą matavimo metodą ir gali būti naudojamas elektriniams įrankiams palyginti tarpusavyje. Jis taip pat tinka išankstiniam vibracinės apkrovos įvertinimui. Nurodytas svyravimų lygis yra susietas su pagrindinėmis šio elektrinio įrankio naudojimo sąlygomis ir būdais. Jeigu elektrinis įrankis bus naudojamas kitaip, su skirtingais keičiamais įrankiais arba bus nepakankamai techniškai prižiūrimas, jo svyravimų lygis gali skirtis nuo nurodytojo. Tai gali žymiai padidinti vibracines apkrovas per visą darbo laikotarpį. Norint tiksliai nustatyti vibracines apkrovas, reikėtų įvertinti ir laiką, kai prietaisas yra išjungtas, arba, nors ir įjungtas, tačiau faktiškai juo nedirbama. Toks įvertinimas gali žymiai sumažinti vibracinės apkrovos per visą darbo laikotarpį reikšmę. Imkitės papildomų saugos priemonių, kad darbuotojas būtų apsaugotas nuo svyravimų

/ vibracijų poveikio, pavyzdžiui: reikalaukite tinkamos elektrinio įrankio ir keičiamųjų įrankių techninės priežiūros, pasirūpinkite, kad darbuotojų rankos visada būtų šiltos, užtikrinkite tinkamą darbo organizavimą.

**Informacija apie triukšmą ir vibraciją (išmatuota pagal EN 61029-1)**

| | |
|---|---|
| Tipinis pagal A normuotas garso stiprumo lygis | 102 dB (A) |
| Tipinis pagal A normuotas skleidžiamo garso slėgio lygis. | 89 dB (A) |
| Nurodytų triukšmo lygio reikšmių paklaida | 3 dB (A) |

**Suminės vibracijų reikšmės trijose ašyse (vibracijų vektorinė suma) ant sukimo (kryžiaus formos) rankenos**

| | |
|---|---|
| Betono gręžimas (šlapiasis), $a_h$ | 2,5 m/s² |
| Paklaida (K) | 1,5 m/s² |

## 5 Saugos nurodymai

### 5.1 Pagrindinė informacija apie saugų darbą

a) **DĖMESIO: Siekiant apsisaugoti nuo elektros smūgio, sužalojimo ir gaisro pavojaus, naudojant elektros įrankius, būtina atkreipti dėmesį į tokias pagrindines saugos priemones.**
b) **Prieš naudodami šį elektrinį įrankį, perskaitykite visus saugos nurodymus ir gerai juos saugokite.**

lt

#### 5.1.1 Tinkamas darbo vietų įrengimas

a) **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.
b) **Pasirūpinkite, kad darbo zona būtų gerai apšviesta.**
c) **Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama.** Dėl prastai vėdinamoje darbo vietoje susidarančių dulkių gali pablogėti žmogaus sveikata.
d) **Jūsų darbo zona nuolat turi būti tvarkinga. Pašalinkite visus daiktus, dėl kurių galėtumėte susižaloti.** Dėl netvarkos darbo zonoje gali kilti nelaimingų atsitikimų.
e) **Gręždami kiaurymes sienose, apsaugokite zoną už sienos, nes ten gali nukristi gręžiama medžiaga arba kernas. Gręždami kiaurymes lubose, apsaugokite zoną apačioje po jomis, nes ten gali kristi gręžiama medžiaga arba kernas.**
f) **Naudokite apsaugos priemones. Dirbkite su apsauginiais akiniais.**
g) **Dirbdami dulkes sukeliančius darbus, užsidėkite respiratorių.**
h) **Dėvėkite tinkamą darbinę aprangą. Nedėvėkite laisvų drabužių, nusiimkite papuošalus, nes juos gali įtraukti judančios prietaiso dalys. Jei Jūsų plaukai ilgi, naudokite specialų plaukų tinklelį.**
i) **Dirbant lauke, rekomenduojama dėvėti gumines pirštines ir neslidų apavą.**
j) **Prie prietaiso neleiskite vaikų. Dirbdami neleiskite kitiems žmonėms būti Jūsų darbo zonoje.**
k) **Vaikams reikia paaiškinti, kad jiems negalima žaisti su šiuo prietaisu.**
l) **Prietaisas nėra skirtas naudotis vaikams arba silpniems neinstruktuotiems asmenims.**
m) **Neleiskite kitiems asmenims liesti prietaiso ar ilginimo kabelio.**
n) **Venkite nepatogių kūno padėčių. Visuomet dirbkite stovėdami ant stabilaus pagrindo ir nepraraskite pusiausvyros.**
o) **Siekiant darbo metu išvengti griuvimo, elektros ir ilginimo kabelius bei vandens žarną visada tieskite atgal nuo prietaiso.**
p) **Elektros ir ilginimo kabelius, siurbimo ir vakuumo žarnas laikykite toliau nuo besisukančių prietaiso dalių.**
q) **DĖMESIO: Prieš pradėdami gręžti, privalote pasidomėti apie sienoje/lubose esančius elektros kabelius/laidus.**
r) **Paslėpti elektros kabeliai/laidai, dujų ir vandentiekio vamzdžiai gali kelti rimtą grėsmę, jei darbo metu būtų pažeisti. Todėl iš anksto patikrinkite darbo zoną, pvz., metalo ieškikliu.** Netyčia pragręžus elektros kabelį, išorinėse metalinėse prietaiso dalyse gali atsirasti elektros įtampa.
s) **Nedirbkite stovėdami ant kopėčių.**

#### 5.1.2 Bendrosios saugos priemonės

a) **Naudokite tinkamą prietaisą. Nenaudokite prietaiso nenumatytiems tikslams, naudokite jį tik pagal paskirtį ir tik tuomet, kai prietaisas yra nepriekaištingos techninės būklės.**
b) **Elektrinį įrankį, reikmenis, keičiamus įrankius ir t. t. naudokite pagal šias instrukcijas. Taip pat atsižvelkite į darbo sąlygas bei atliekamo darbo pobūdį.** Naudojant elektrinius įrankius ne pagal jų paskirtį, dirbti gali būti pavojinga.

c) **Naudokite tik originalius priedus ar papildomą įrangą, kurie nurodyti naudojimo instrukcijoje.** Naudodami kitus, nei nurodyti naudojimo instrukcijoje, priedus ar papildomą įrangą, rizikuojate susižaloti.

d) **Įvertinkite aplinkos įtaką. Saugokite prietaisą nuo kritulių, nenaudokite jo drėgnoje ar šlapioje aplinkoje. Nenaudokite prietaiso ten, kur yra gaisro arba sprogimo pavojus.**Elektriniai įrankiai sukuria kibirkštis, kurios gali uždegti dulkes ar dujas.

e) **Prižiūrėkite rankenas, kad jos visada būtų sausos, švarios ir neriebaluotos.**

f) **Dirbdami neviršykite nurodytos prietaiso apkrovos. Jis veikia geriau ir saugiau nurodytame apkrovų diapazone.**

g) **Neperkraukite prietaiso. Naudokite Jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu Jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodytos galios.

h) **Niekada nepalikite prietaiso be priežiūros.**

i) **Nenaudojamus prietaisus laikykite saugioje vietoje. Nenaudojami prietaisai turi būti saugomi sausoje, aukščiau pakeltoje arba uždaroje vaikams neprieinamoje vietoje.**

j) **Venkite netyčinio prietaiso įsijungimo. Prieš kišdami maitinimo kabelio kištuką į elektros lizdą įsitikinkite, kad prietaiso įjungimo/išjungimo mygtukas yra išjungtas.**

k) **Kai prietaisas nebus naudojamas (pvz., per pietų pertrauką), prieš atliekant prietaiso nustatymus, priežiūros bei remonto darbus ar prieš keičiant įrankius visada būtina maitinimo kabelio kištuką ištraukti iš elektros lizdo.** Ši atsargumo priemonė leidžia išvengti netyčinio prietaiso paleidimo.

l) **Niekada neeksploatuokite prietaiso be komplekte esančios apsauginės nuotėkio relės PRCD (britiškosios prietaiso versijos niekada nejunkite be skiriamojo transformatoriaus). PRCD tikrinkite prieš kiekvieną prietaiso naudojimą.**

m) **Savo įrankius rūpestingai prižiūrėkite. Įrankiai visada turi būti pagaląsti ir švarūs, kad jais galėtumėte dirbti efektyviau ir saugiau.**

n) **Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius ar veržlinius raktus.** Prietaiso besisukančioje dalyje esantis įrankis ar paliktas raktas gali tapti sužalojimų priežastimi.

o) **Nuolat tikrinkite, ar prietaisas ir jo priedai nėra pažeisti. Prieš tolesnį naudojimą turi būti rūpestingai tikrinama, ar apsauginiai įtaisai bei lengvai pažeistos dalys yra nepriekaištingos būklės ir ar atlieka savo funkcijas. Patikrinkite, ar judančios prietaiso dalys veikia be priekaištų, nestringa ir ar jos nėra pažeistos. Norint užtikrinti nepriekaištingą prietaiso eksploataciją, visos jo dalys turi būti tinkamai sumontuotos ir atitikti visus reikalavimus. Pažeisti apsauginiai įtaisai ar kitos dalys turi būti kvalifikuotai suremontuoti arba pakeisti „Hilti“ techniniame centre, jei naudojimo instrukcijoje nenurodyta kitaip.**

p) **Venkite odos sąlyčio su gręžimo šlamu.**

q) **Vykdydami dulkes sukeliančius darbus, pvz., sausąjį gręžimą, naudokite kvėpavimo takus saugančias priemones. Prijunkite dulkių nusiurbimo įrangą. Draudžiama gręžti sveikatai kenksmingas medžiagas (pvz., asbestą).**

r) Dažų, kurių sudėtyje yra švino, kai kurių rūšių medienos, mineralinių medžiagų ir 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. Ąžuolo arba buko medienos dulkės gali sukelti vėžinius susirgimus, ypač tada, kai naudojami priedai medienai apdoroti (chromatai, medienos konservantai).Medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, leidžiama apdoroti tik specialistams. **Pagal galimybes naudokite dulkių nusiurbimo įrenginį. Siekdami nusiurbti kuo daugiau dulkių, naudokite tinkamą „Hilti“ rekomenduojamą mobilų medienos ir/arba mineralinių medžiagų dulkių gaudymo įtaisą, skirtą šiam elektriniam įrankiui. Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama. Rekomenduojama užsidėti P2 filtravimo klasės respiratorių. Laikykitės Jūsų šalyje galiojančių instrukcijų apie konkrečių medžiagų apdirbimą.**

lt

### 5.1.3 Mechaninė sauga

a) **Laikykitės prietaiso priežiūros ir remonto nurodymų.**

b) **Laikykitės prietaiso tepimo ir įrankių keitimo nurodymų.**

c) **Patikrinkite, ar įrankiai atitinka prietaiso įrankių tvirtinimo sistemą ir ar juos galima nustatytu būdu įtvirtinti įrankio griebtuve.**

d) **Įsitikinkite, kad prietaisas teisingai įtvirtintas gręžimo stove.**

e) **Nelieskite besisukančių prietaiso dalių.**

f) **Įsitikinkite, kad visi varžtiniai sujungimai yra tinkamai priveržti.**

g) **Atkreipkite dėmesį, kad dangtis su integruota galine atrama visada būtų sumontuotas gręžimo stove, priešingu atveju saugos požiūriu svarbi galinės atramos funkcija nebus realizuota.**

### 5.1.4 Elektrosauga

a) **Saugokitės elektros smūgio. Dirbdami su prietaisu venkite kūno kontakto su įžemintais daiktais, pavyzdžiui vamzdžiais, šildytuvais, viryklėmis, šaldytuvais.**

b) **Nuolat tikrinkite prietaiso elektros maitinimo kabelį. Jei jis pažeistas, atiduokite pakeisti kvalifikuotam specialistui. Reguliariai tikrinkite ilginimo kabelį, o pažeistą pakeiskite nauju.**

c) **Patikrinkite, ar prietaisas bei jo priedai yra nepriekaištingos būklės. Nenaudokite prietaiso ir jo priedų, jei jie yra pažeisti, nevisiškai sukomplektuoti ir jei ne visi valdymo elementai yra veikiantys.**
d) **Nesilieskite prie maitinimo ar ilginimo kabelio, jeigu darbo metu jie buvo apgadinti. Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.**
e) **Pažeistus jungiklius pakeiskite „Hilti" techniniame centre. Nenaudokite prietaiso, jei jo jungiklis neįsijungia/neišsijungia.**
f) **Prietaisą remontuoti patikėkite tik kvalifikuotam elektrikui („Hilti" techniniam centrui), kur bus naudojamos originalios „Hilti" atsarginės dalys; priešingu atveju naudotojui gali grėsti nelaimingi atsitikimai.**
g) **Nenaudokite elektros maitinimo kabelio tikslams, kuriems jis nėra skirtas. Niekada neneškite prietaiso, laikydami už elektros maitinimo kabelio. Norėdami atjungti prietaisą nuo elektros tinklo, traukite kištuką, o ne maitinimo kabelį.**
h) **Saugokite maitinimo kabelį nuo karščio, alyvos ir aštrių briaunų.**
i) **Dirbdami lauke, naudokite tik tam skirtus ir atitinkamai paženklintus ilginimo kabelius.**
j) **Dingus elektros energijos tiekimui: išjunkite prietaisą, ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.**
k) **Stenkitės nenaudoti ilginimo kabelio su keliais kištukiniais lizdais, prie kurių prijungti keli prietaisai.**
l) **Niekuomet nedirbkite su prietaisu, jeigu jis yra sudrėkęs ar purvinas. Ant prietaiso korpuso susikaupusios dulkės, ypač laidžių medžiagų dulkės, arba drėgmė, esant nepalankioms sąlygoms, gali kelti elektros smūgio pavojų. Jei dažnai apdirbate laidžias medžiagas, nešvarų prietaisą reguliariai tikrinkite „Hilti" aptarnavimo centre.**

lt

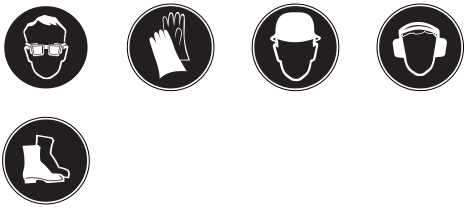
#### 5.1.5 Šiluminė sauga

**Todėl keičiant įrankius būtina mūvėti apsaugines pirštines!** Naudojami įrankiai gali įkaisti.

#### 5.1.6 Naudotojui keliami reikalavimai

a) **Prietaisas skirtas profesionalams.**
b) **Prietaisu naudotis, jį techniškai prižiūrėti ir remontuoti leidžiama tik įgaliotiems instruktuotiems darbuotojams. Šie darbuotojai turi būti specialiai instruktuoti apie galimus pavojus.**
c) **Dirbdami elektriniu įrankiu būkite atidūs, sutelkite dėmesį į darbą ir vadovaukitės sveika nuovoka. Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę, vartojote narkotikus, alkoholį ar vaistus.** Dirbant elektriniu įrankiu, akimirksnį nuo darbo atitrauktas dėmesys gali tapti rimtų sužalojimų priežastimi.
d) **Dirbdami darykite pertraukas bei atpalaidavimo pratimus pirštams, kad pagerėtų kraujotaka.**

#### 5.1.7 Asmeninės apsaugos priemonės



**Naudotojas ir netoliese esantys asmenys darbo su prietaisu metu turi naudoti tinkamus apsauginius akinius, apsauginį šalmą, klausos apsaugos priemones, mūvėti apsaugines pirštines ir avėti apsauginius batus.**

## 6 Prieš pradedant naudotis

**ATSARGIAI**
**Elektros tinklo įtampa turi sutapti su gaminio firminėje duomenų lentelėje nurodyta įtampa. Prietaisas neturi būti prijungtas prie elektros tinklo.**

**-PAVOJINGA-**
**Gręždami kiaurymes sienose, apsaugokite zoną už sienos, nes ten gali nukristi gręžiama medžiaga arba kernas. Gręždami kiaurymes lubose, apsaugokite zoną apačioje po jomis, nes ten gali kristi gręžiama medžiaga arba kernas.**

**-PAVOJINGA-**
**Kontroliuokite, kad prietaisas būtų pakankamai pritvirtintas prie pagrindo.**

**ATSARGIAI**
**Nenaudokite tarpinių kištukų, kad nenutrūktų įžeminimo laidas.**

#### 6.1 Pasiruošimas

**ATSARGIAI**
Prietaisas ir deimantinė gręžimo karūna yra sunkūs. Prietaisas gali prispausti kūno dalis. **Naudokite apsauginį šalmą, apsaugines pirštines ir apsauginius batus.**

### 6.1.1 Reguliavimo rankenos montavimas 4

**NURODYMAS**
Reguliavimo rankeną galima montuoti kairėje arba dešinėje vežimėlio pusėje.

1. Reguliavimo rankeną užmaukite ant ašies kairėje arba dešinėje vežimėlio pusėje.
2. Kad reguliavimo rankena neatsilaisvintų, apsaugokite ją vielokaiščiu.

### 6.1.2 Prietaiso tvirtinimas kaiščiu 3

**ĮSPĖJIMAS**
**Naudokite esamam pagrindui tinkamus kaiščius ir laikykitės kaiščių gamintojo pateiktų montavimo nurodymų.**

**NURODYMAS**
Deimantinio koloninio gręžimo įrangai tvirtinti prie nesutrūkinėjusio betono paprastai tinka „Hilti“ metaliniai skečiamieji kaiščiai M12. Tačiau, susidarius tam tikroms aplinkybėms, gali prireikti alternatyvaus tvirtinimo priemonių. Kilus klausimų dėl patikimo tvirtinimo, kreipkitės į „Hilti“ techninį centrą.

1. 203 mm arba 8" (tai būtų idealu) atstumu nuo gręžimo centro įstatykite atitinkamam pagrindui tinkamą kaištį.
2. Į šį kaištį įsukite tvirtinimo smeigę (priedas).
3. Ant šios smeigės uždėkite prietaiso pagrindo plokštę ir ją išlyginkite.
4. Ant smeigės užsukite tvirtinimo veržlę (priedas), tačiau jos nepriveržkite.
5. Pagrindo plokštę išlyginkite 4 niveliavimo varžtais. Užtikrinkite, kad niveliavimo varžtai tvirtai remtųsi į pagrindą.
6. Ant tvirtinimo smeigės užsuktą tvirtinimo veržlę stipriai priveržkite veržliniu raktu SW 19.
7. Įsitikinkite, kad prietaisas pritvirtintas patikimai.

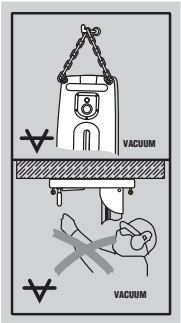
### 6.1.3 Prietaiso tvirtinimas vakuuminiu būdu

**-PAVOJINGA-**
Padengtas, laminuotas, šiurkštus, nelygus pagrindas gali stipriai pabloginti vakuuminio tvirtinimo sistemos efektyvumą. **Patikrinkite, ar pagrindas tinka gręžimo stovui tvirtinti vakuuminiu būdu.**

**-PAVOJINGA-**
**Gręžiant virš galvos, draudžiama naudoti vien tik vakuuminį prietaiso tvirtinimą.**

**ATSARGIAI**
**Prieš pradėdami naudoti vakuumo siurblį, susipažinkite su jo naudojimo instrukcija ir laikykitės ten pateiktų instrukcijų.**

**ĮSPĖJIMAS**
**Prieš gręžimą ir jo metu būtina užtikrinti, kad manometro rodyklė būtų žaliojoje zonoje.**




**NURODYMAS**
Naudodami vakuuminę pagrindo plokštę, papildomai: ant vakuuminės pagrindo plokštės varžtais prisukite pagrindo plokštę su kaiščiais.

1. 4 niveliavimo varžtus sukite atgal, kol jie per maždaug 5 mm išsikiš iš kombinuotos pagrindo plokštės ar vakuuminės pagrindo plokštės.
2. Kombinuotos pagrindo plokštės vakuumo jungtį sujunkite su vakuumo siurbliu.
3. Nustatykite gręžiamos skylės centrą.
4. Nuo gręžiamos skylės centro nubrėžkite maždaug 800 mm ilgio liniją ta kryptimi, kur stovės prietaisas.
5. Ant šios linijos pažymėkite tašką, nuo gręžiamos skylės centro nutolusį 203 mm / 8".
6. Įjunkite vakuumo siurblį ir paspauskite oro įleidimo vožtuvą.
7. Kombinuotos pagrindo plokštės ar vakuuminės pagrindo plokštės žymą išlyginkite pagal liniją.
8. Kai prietaiso padėtis bus nustatyta, atleiskite oro įleidimo vožtuvą ir paspauskite jį pagrindo link.
9. Šiais 4 niveliavimo varžtais kombinuota pagrindo plokštė ar vakuuminė pagrindo plokštė yra niveliuojamos ir atremiamos.
10. Gręždami horizontalias skyles prietaisą apsaugokite papildomai. (pvz., prie kaiščio pritvirtinta grandine ar pan.)
11. Įsitikinkite, kad prietaisas pritvirtintas patikimai.

### 6.1.4 Prietaiso gręžimo kampo reguliavimas (kai, užsakovui pageidaujant, kolona turi sukimo mechanizmą)

**ATSARGIAI**
Šarnyrinių sujungimų vietose yra pavojus prispausti pirštus. **Mūvėkite apsaugines pirštines.**

1. Atlaisvinkite šarnyrinio sujungimo varžtą kolonos apačioje.
2. Nustatykite norimą kolonos padėtį.
3. Tuomet varžtą vėl tvirtai priveržkite.

### 6.1.5 Vandens sistemos instaliavimas

**ATSARGIAI**
**Reguliariai tikrinkite, ar nepažeistos žarnos ir kontroliuokite, kad nebūtų viršijamas didžiausias leistinas vandentiekio slėgis (6 bar).**

**ATSARGIAI**
**Atkreipkite dėmesį, kad žarna nesusiliestų su besisukančiomis prietaiso dalimis.**

**ATSARGIAI**
**Atkreipkite dėmesį, kad žarna nebūtų pažeista vykdant vežimėlio pastūmą.**

**ATSARGIAI**
**Nejungti darbo metu. Palaukti, kol velenas sustos.**

lt

**NURODYMAS**
Siekiant išvengti komponentų pažeidimų, būtina naudoti tik šviežią vandenį arba vandenį be teršalų dalelių.

**NURODYMAS**
Tarp prietaiso ir vandentiekio prievadų galima papildomai įmontuoti debito indikatorių.

1. Užsukite prietaiso vandens reguliavimo sklendę.
2. Prijunkite prietaisą prie vandentiekio. (Žarnos mova)

### 6.1.6 Vandens surinkimo sistemos montavimas (priedas) 5

**ĮSPĖJIMAS**
**Atliekant lubų gręžimą, privaloma naudoti vandens surinkimo sistemą kartu su šlapių atliekų siurbliu. Prietaisas turi stovėti 90° kampu į lubas. Sandarinimo tarpinės skersmuo turi atitikti deimantinę gręžimo karūną.**

**NURODYMAS**
Naudojant vandens surinkimo sistemą, vandenį galite nuvesti tikslingai ir taip išvengti didelio aplinkos teršimo. Kartu naudojant ir šlapių atliekų siurblį, pasiekiamas geriausias rezultatas.

1. Atlaisvinkite varžtą su šešiabriaune galvute priekinėje kolonos pusėje.
2. Vandens rinktuvo laikiklį įstumkite į jam numatytą vietą.
3. Varžtą su šešiabriaune galvute vėl įsukite ir tvirtai priveržkite.
4. Tarp dviejų paslankių laikiklio pečių įstatykite vandens rinktuvą.
5. Vandens rinktuvą dviem laikiklio varžtais prisukite prie pagrindo.
6. Prie vandens rinktuvo prijunkite šlapių atliekų siurblį arba žarną, per kurią galėtų nutekėti vanduo.

### 6.1.7 Deimantinės gręžimo karūnos montavimas 6

**-PAVOJINGA-**
**Pažeistų keičiamųjų įrankių nenaudokite. Prieš naudodami keičiamuosius įrankius, visada tikrinkite, ar jie nenuskilę, neįtrūkę, kaip dyla ir ar nėra visiškai nusidėvėję. Pažeistų įrankių nenaudokite.** Ruošinio dalelės ar sulūžusio keičiamojo įrankio skeveldros gali būti išsviestos tolyn ir sužaloti žmones, esančius už darbo zonos ribų.

**NURODYMAS**
Deimantinės gręžimo karūnos turi būti keičiamos, kai stipriai sumažėja jų pjaunamoji geba ir atitinkamai gręžimo našumas. Paprastai taip atsitinka kai deimantinių segmentų aukštis tampa mažesnis kaip 2 mm.

**-PAVOJINGA-**
**Siekiant išvengti sužalojimų, naudokite tik originalias „Hilti“ gręžimo karūnas ir DD 120 reikmenis. Prietaisuose su BI+ įrankio griebtuvu leidžiama naudoti tik originalias „Hilti“ gręžimo karūnas.**

**ATSARGIAI**
Naudojamas ar galandamas įrankis gali įkaisti. Todėl galite nusideginti rankas. **Keisdami įrankius, mūvėkite pirštines.**

**-PAVOJINGA-**
Dėl netinkamo montavimo ir padėties nustatymo gręžimo karūna gali trūkti, o jos nuolaužos, išcentrinės jėgos išmestos į aplinką, gali sukelti pavojingas situacijas. **Patikrinkite, ar gręžimo karūna tinkamai sumontuota.**

**ATSARGIAI**
**Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.**

**NURODYMAS**
Įrankių griebtuvai C-Rod, A-Rod, M27 ir BR valdomi veržliniu raktu SW 27.

1. Vežimėlio stabdžiu užfiksuokite vežimėlį ant kolonos ir įsitikinkite, kad jis pritvirtintas patikimai.
2. Atidarykite įrankio griebtuvą (BI+), sukdami jį atidarytos sąvaržos simbolio kryptimi.
3. Deimantinę gręžimo karūną iš apačios užmaukite ant prietaiso įrankio griebtuvo (BI+) krumplių ir sukite tol, kol jis užsifiksuos.
4. Užveržkite įrankio griebtuvą (BI+), sukdami jį uždarytos sąvaržos simbolio kryptimi.
5. Deimantinę gręžimo karūną traukdami ir judindami pirmyn ir atgal patikrinkite, ar ji tvirtai laikosi įrankio griebtuve.

#### 6.1.8 Sukimosi greičio pasirinkimas 7

**ATSARGIAI**
**Nejungti darbo metu. Palaukti, kol velenas sustos.**

1. Sukimosi greičio jungiklio padėtį pasirinkite priklausomai nuo gręžimo skersmens. Pasukite jungiklį, tuo pat metu ranka sukdami gręžimo karūną, į rekomenduojamą padėtį (žr. skyrių „Aprašymas“.)

#### 6.1.9 Deimantinės gręžimo karūnos nuėmimas

**ATSARGIAI**
Naudojamas ar galandamas įrankis gali įkaisti. Todėl galite nusideginti rankas. **Keisdami įrankius, mūvėkite pirštines.**

**ATSARGIAI**
**Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.**

**NURODYMAS**
Įrankio griebtuvams C-Rod, A-Rod, M27 ir BR: prietaiso veleną fiksuokite veržliniu raktu SW 27 ir, naudodami kitą tinkamą veržlinį raktą, nuimkite gręžimo karūną.

1. Pasukite vežimėlio stabdį, užfiksuokite vežimėlį ant kolonos ir įsitikinkite, kad jis pritvirtintas patikimai.
2. Atidarykite įrankio griebtuvą (Bl+), sukdami jį atidarytos sąvaržos simbolio kryptimi.
3. Patraukite įrankio griebtuvo valdymo įvorę rodyklės kryptimi prietaiso link. Taip gręžimo karūna išblokuojama.
4. Nuimkite gręžimo karūną.

## 7 Darbas

**ĮSPĖJIMAS**
**Atkreipkite dėmesį, kad elektros maitinimo kabelis nesusiliestų su besisukančiomis prietaiso dalimis.**

**ĮSPĖJIMAS**
**Atkreipkite dėmesį, kad elektros maitinimo kabelis nebūtų pažeistas vykdant vežimėlio pastūmą.**

**ATSARGIAI**
Dirbantis prietaisas ir gręžimo procesas kelia triukšmą. **Naudokite klausos apsaugos priemones.** Per didelis triukšmas gali pakenkti klausai.

**ATSARGIAI**
Gręžiant gali susidaryti pavojingų atplaišų. Atskilusios medžiagos dalelės gali sužaloti kūną ir ypač akis. **Užsidėkite apsauginius akinius ir apsauginį šalmą.**

#### 7.1 Apsaugos nuo vagystės funkcija TPS (galimas priedas)

**NURODYMAS**
Prietaisas gali turėti papildomą apsaugos nuo vagystės funkciją. Jei Jūsų prietaisas šią funkciją turi, jį išblokuoti ir naudoti galima tik turint specialų aktyvavimo raktą.

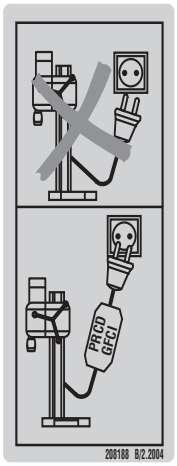
#### 7.1.1 Prietaiso išblokavimas

1. Prietaiso maitinimo kabelio kištuką įkiškite į elektros lizdą ir paspauskite apsauginės nuotėkio relės mygtuką „I“ arba „Reset“. Mirksi geltona apsaugos nuo vagystės lemputė. Dabar prietaisas gali priimti aktyvavimo rakto signalus.
2. Uždėkite aktyvavimo raktą arba TPS laikrodžio svirtelę ant spynelės simbolio. Kai užges geltona apsaugos nuo vagystės lemputė, prietaisas bus išblokuotas.
   **NURODYMAS** Jei keičiant darbo vietą arba dingus elektros srovei prietaisui nutraukiamas elektros tiekimas, prietaisą galite naudoti dar maždaug 20 minučių. Jei prietaisui srovė netiekiama ilgesnį laiką, jį iš naujo reikia įjungti naudojant aktyvavimo raktą.

#### 7.1.2 Prietaiso apsaugos nuo vagystės funkcijos įjungimas

**NURODYMAS**
Daugiau išsamios informacijos dėl apsaugos nuo vagystės funkcijos įjungimo ir naudojimo rasite „Apsaugos nuo vagystės“ naudojimo instrukcijoje.

## 7.2 Apsauginės nuotėkio relės PRCD įjungimas ir tikrinimas

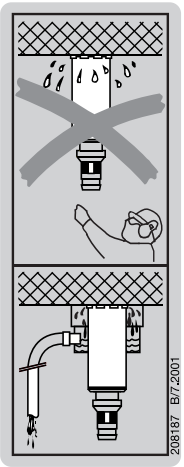





(britiškojoje prietaiso versijoje alternatyviai naudojamas skiriamasis transformatorius)

1. Prietaiso elektros maitinimo kabelio kištuką įkiškite į elektros lizdą su įžeminimo grandine.
2. Paspauskite apsauginės nuotėkio relės PRCD mygtuką „I“ arba „Reset“.
   Gręžimo galios indikatorius šviečia oranžine spalva.
3. Paspauskite apsauginės nuotėkio relės PRCD mygtuką „0“ arba „TEST“.
   Indikacija turi dingti.
4. **ĮSPĖJIMAS Jei ši indikacija negęsta, prietaiso toliau eksploatuoti nebegalima.**Atiduokite prietaisą remontuoti kvalifikuotiems specialistams ir reikalaukite naudoti originalias atsargines dalis.
   Paspauskite apsauginės nuotėkio relės PRCD mygtuką „I“ arba „Reset“.
   Turi atsirasti indikacija.

## 7.3 Prietaiso eksploatavimas be vandens surinkimo sistemos ir šlapių atliekų siurblio



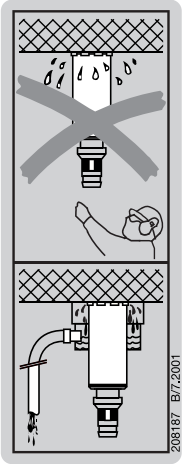

**ĮSPĖJIMAS**
**Vanduo neturi tekėti per variklį ir dangtį.**

**ĮSPĖJIMAS**
Vanduo teka nekontroliuojamai. **Neleistina gręžti aukštyn!**

1. Lėtai atsukite vandens reguliavimo sklendę, kol tekės norimas vandens srautas.
2. Prietaiso jungiklį paspauskite į padėtį „I“.
   Gręžimo galios indikatorius šviečia oranžine spalva.
3. Atlaisvinkite vežimėlio stabdį.
4. Sukdami reguliavimo rankeną, nuleiskite deimantinę gręžimo karūną iki pat apdirbamo paviršiaus.

5. Gręžimo pradžioje, kol deimantinė gręžimo karūna susicentruos, ją spauskite nežymiai, spaudimo jėgą didinkite tik po to.
6. Spaudimo jėgą reguliuokite pagal gręžimo galios indikatorių.
   **NURODYMAS** Prietaisą įjungus, gręžimo galios indikatorius šviečia oranžine spalva. Gręžimo galia yra optimali tada, kai gręžimo galios indikatorius šviečia žaliai. Kai indikatorius šviečia raudonai, spaudimo jėgą reikia mažinti.

### 7.4 Prietaiso eksploatavimas su vandens surinkimo sistema (priedas)

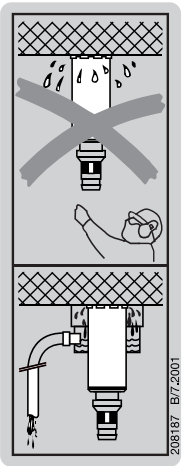



**ĮSPĖJIMAS**
**Vanduo neturi tekėti per variklį ir dangtį.**

**ATSARGIAI**
Vanduo išteka per žarną. **Neleistina gręžti aukštyn!**

1. Lėtai atsukite vandens reguliavimo sklendę, kol tekės norimas vandens srautas.
2. Prietaiso jungiklį paspauskite į padėtį „I“.
   Gręžimo galios indikatorius šviečia oranžine spalva.
3. Atlaisvinkite vežimėlio stabdį.
4. Sukdami reguliavimo rankeną, nuleiskite deimantinę gręžimo karūną iki pat apdirbamo paviršiaus.
5. Gręžimo pradžioje, kol deimantinė gręžimo karūna susicentruos, ją spauskite nežymiai, spaudimo jėgą didinkite tik po to.
6. Spaudimo jėgą reguliuokite pagal gręžimo galios indikatorių.
   **NURODYMAS** Prietaisą įjungus, gręžimo galios indikatorius šviečia oranžine spalva. Gręžimo galia yra optimali tada, kai gręžimo galios indikatorius šviečia žaliai. Kai indikatorius šviečia raudonai, spaudimo jėgą reikia mažinti.

### 7.5 Prietaiso eksploatavimas su vandens surinkimo sistema ir šlapių atliekų siurbliu (priedas) 8




**ĮSPĖJIMAS**
**Vanduo neturi tekėti per variklį ir dangtį.**

**ĮSPĖJIMAS**
Gręžiant aukštyn, deimantinė gręžimo karūna prisipildo vandens. **Įstrižas gręžimas į viršų neleistinas (neveikia vandens surinkimo sistema).**

**NURODYMAS**
Šlapių atliekų siurblys įjungiamas rankiniu būdu prieš gręžimą; gręžimą baigus, jis išjungiamas taip pat rankiniu būdu.

1. Įjunkite šlapių atliekų siurblį. Nenaudokite automatiniame režime.
2. Prijunkite vandens padavimą.
3. Atsukite vandens reguliavimo sklendę.
4. Prietaiso jungiklį paspauskite į padėtį „I“.
   Gręžimo galios indikatorius šviečia oranžine spalva.
5. Atlaisvinkite vežimėlio stabdį.
6. Sukdami reguliavimo rankeną, nuleiskite deimantinę gręžimo karūną iki pat apdirbamo paviršiaus.
7. Gręžimo pradžioje, kol deimantinė gręžimo karūna susicentruos, ją spauskite nežymiai, spaudimo jėgą didinkite tik po to.
8. Spaudimo jėgą reguliuokite pagal gręžimo galios indikatorių.
   **NURODYMAS** Prietaisą įjungus, gręžimo galios indikatorius šviečia oranžine spalva. Gręžimo galia yra optimali tada, kai indikatorius šviečia žaliai. Kai indikatorius šviečia raudonai, spaudimo jėgą reikia mažinti.

### 7.6 Išjungimas 9

**ĮSPĖJIMAS**

Atkreipkite dėmesį, kai gręžiate aukštyn: Gręžiant aukštyn, deimantinė gręžimo karūna prisipildo vandens. **Baigę gręžti aukštyn, pirmiausia turite atsargiai išleisti vandenį. Ties vandens reguliavimo sklende reikia nutraukti vandens padavimą, o įrankyje susikaupusį vandenį išleisti per atidarytą vandens reguliavimo sklendę. Vanduo neturi tekėti per variklį ir dangtį.**

1. Užsukite vandens reguliavimo sklendę.
2. Deimantinę gręžimo karūną ištraukite iš gręžiamos skylės.
3. Užfiksuokite vežimėlio stabdį.
4. Išjunkite prietaisą.
5. Jei naudojote šlapių atliekų siurblį, išjunkite jį.

### 7.7 Darbiniai veiksmai įstrigus gręžimo karūnai

Gręžimo karūnai įstrigus, pirmiausia suveikia slydimo mova. Iškart po to elektroninė sistema išjungia variklį. Jeigu naudotojas nesiima jokių veiksmų, elektroninė sistema dar du kartus automatiškai įjungia variklį. Jeigu tai neišlaisvina gręžimo karūnos, elektroninė sistema išjungia variklį 90-čiai sekundžių. Gręžimo karūną galima išlaisvinti atliekant šiuos veiksmus:

#### 7.7.1 Gręžimo karūnos išlaisvinimas veržliniu raktu

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Ant gręžimo karūnos koto uždėkite tinkamo dydžio veržlinį raktą ir sukdami išlaisvinkite gręžimo karūną.
3. Prietaiso maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą.
4. Tęskite gręžimo procesą.

#### 7.7.2 Gręžimo karūnos išlaisvinimas kryžminiu raktu

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Gręžimo karūną iš apdirbamosios medžiagos išlaisvinkite naudodami kryžminį raktą.
3. Prietaiso maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą.
4. Tęskite gręžimo procesą.

### 7.8 Išmontavimas

**ATSARGIAI**

**Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.**

1. Gręžimo karūnos nuėmimas – žr. skyrių "Deimantinės gręžimo karūnos išmontavimas".
2. Jeigu reikia, išimkite kerną.
3. Nuimkite prietaisą nuo pagrindo, prie kurio jis buvo pritvirtintas darbo metu.

#### 7.8.1 Išmontavimas neišardant

**NURODYMAS**

Jeigu norite visą sistemą išmontuoti jos neišardydami (prieš tai nenuimdami gręžimo karūnos), rekomenduojama išjungtą prietaisą nuleisti kolona žemyn, kol karūna palies pagrindą, – taip išvengsite kritimo.

### 7.9 Gręžimo šlamo utilizavimas

Žr. skyrių „Utilizavimas“

### 7.10 Transportavimas ir sandėliavimas

Prieš sandėliuodami prietaisą, atidarykite vandens reguliavimo sklendę.

**ATSARGIAI**

**Esant temperatūrai, žemesnei už užšalimo temperatūrą, kontroliuokite, kad prietaise neliktų vandens.**

## 8 Techninė priežiūra ir remontas

**ATSARGIAI**

**Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.**

### 8.1 Įrankių ir metalinių dalių priežiūra

Nuvalykite nešvarumus, prilipusius prie įrankių paviršiaus ir įrankių griebtuvo, ir apsaugokite juos nuo korozijos, retkarčiais patrindami alyvoje suvilgyta šluoste.

Kotas visada turi būti švarus ir šiek tiek pateptas.

### 8.2 Prietaiso priežiūra

**ATSARGIAI**

**Prietaisas, ypač jo rankenų paviršiai, visada turi būti sausi, švarūs, nesutepti alyva ar tirštu tepalu. Nenaudokite priežiūros priemonių, kurių sudėtyje yra silikono.**

Išorinis prietaiso korpusas yra pagamintas iš smūgiams atsparaus plastiko.

Niekada neeksploatuokite prietaiso, jeigu jo vėdinimo plyšiai užsikimšę! Šias angas atsargiai valykite sausu šepečiu. Saugokite, kad į prietaiso vidų nepakliūtų pašalinių daiktų. Išorinį prietaiso paviršių reguliariai valykite šiek tiek sudrėkinta šluoste. Valymui nenaudokite purkštuvo, aukšto slėgio garų įrangos arba tekančio vandens! Dėl to prietaisas gali tapti elektriškai nesaugus.

### 8.3 Remontas

**ĮSPĖJIMAS**

**Elektrines prietaiso dalis leidžiama remontuoti tik kvalifikuotiems elektrikams.**

Reguliariai tikrinkite, ar prietaiso išorinės dalys nėra apgadintos ir ar valdymo elementai funkcionuoja tinkamai. Nenaudokite prietaiso, jei jo dalys pažeistos arba valdymo elementai funkcionuoja blogai. Atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą.

### 8.4 Anglinių šepetėlių keitimas 10

**NURODYMAS**
Kai reikia keisti anglinius šepetėlius, įsižiebia signalinė lemputė su veržlinio rakto simboliu.

**-PAVOJINGA-**
**Prietaisą techniškai prižiūrėti ir remontuoti leidžiama tik įgaliotiems ir instruktuotiems darbuotojams. Šie darbuotojai turi būti specialiai instruktuoti apie galimus pavojus.** Nesilaikant toliau pateiktų nurodymų, yra pavojus prisiliesti prie gyvybei pavojingos elektros įtampos.

1. Atjunkite prietaisą nuo elektros tinklo.
2. Atidarykite anglinių šepetėlių dangtelius kairėje ir dešinėje variklio pusėse.
3. Atkreipkite dėmesį, kaip įmontuoti angliniai šepetėliai ir kaip pakloti jų lankstūs laidai. Susidėvėjusius anglinius šepetėlius išimkite iš prietaiso.
4. Naujus anglinius šepetėlius įdėkite į prietaisą lygiai taip pat, kaip buvo įdėti senieji šepetėliai (atsarginės dalies numeris: 39577 Anglinis šepetėlis AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 Anglinis šepetėlis AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   **NURODYMAS** Įdėdami stebėkite, kad nepažeistumėte lanksčių signalinių laidų izoliacijos.
5. Prisukite anglinių šepetėlių dangtelius kairėje ir dešinėje variklio pusėse.
   **NURODYMAS** Pakeitus anglinius šepetėlius, signalinė lemputė užges.

### 8.5 Tarpelio tarp kolonos ir vežimėlio nustatymas

**NURODYMAS**
Reguliavimo sraigtu „Vežimėlio tarpas“ galima nustatyti tarpelį tarp kolonos ir vežimėlio.

Reguliavimo sraigtą „Vežimėlio tarpas“ vidiniu raktu priveržkite 5 Nm momentu ir po to atsukite per 1/4 apsisukimo atgal.
Vežimėlis yra nustatytas teisingai, jeigu be gręžimo karūnos jis lieka savo padėtyje, o uždėjus karūną – slenka žemyn.

lt

### 8.6 Prietaiso patikrinimas po valymo ir remonto darbų

Atlikus priežiūros ir remonto darbus, būtina patikrinti, ar yra sumontuoti ir ar veikia visi apsauginiai įtaisai.

## 9 Gedimų aptikimas

| Gedimas | Galima priežastis | Gedimo šalinimas |
|---|---|---|
| Prietaisas neveikia | Nutrūko elektros energijos tiekimas | Įjunkite į elektros lizdą kitą elektrinį prietaisą, patikrinkite, ar jis veikia; patikrinkite kištukines jungtis, elektros kabelį, PRCD, elektros tinklo parametrus |
| | Sugedo įjungimo/išjungimo jungiklis | Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninio aptarnavimo centrą |
| | Nutrūkęs elektros srovės tiekimas | Patikrinti elektros maitinimo kabelį, ilginimo kabelį, maitinimo kabelio kištuką, PRCD ir, jei reikia, kreiptis į elektriką, kad pakeistų |
| | Elektronikos mazgo gedimas | Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninio aptarnavimo centrą |
| | Prietaise yra vandens | Prietaisą išdžiovinti.<br>Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninio aptarnavimo centrą |
| Šviečia techninės priežiūros indikatorius | Susidėvėję angliniai šepetėliai; prietaisu galima dirbti dar kelias valandas. | Reikia keisti anglinius šepetėlius.<br>Žr. skyrių: 8.4 Anglinių šepetėlių keitimas 10 |
| Prietaisas neveikia, šviečia techninės priežiūros indikatorius | Susidėvėję angliniai šepetėliai | Pakeisti anglinius šepetėlius<br>Žr. skyrių: 8.4 Anglinių šepetėlių keitimas 10 |

| Gedimas | Galima priežastis | Gedimo šalinimas |
|---|---|---|
| Prietaisas neveikia, angliniai šepetėliai pakeisti, šviečia techninės priežiūros indikatorius | Prietaisas sugedo. | Atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą. |
| Mirksi techninės priežiūros indikatorius | Netinkamas sukimosi greitis | Atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą. |
| Prietaisas neveikia, gręžimo galios indikatorius mirksi raudonai. | Prietaisas perkaitęs | Palaukti 90 sekundžių, kol indikatorius užges. Prietaisą išjunkite ir vėl įjunkite. |
| | Prietaisas trumpai perkrautas. | Prietaisą išjunkite ir vėl įjunkite. |
| Prietaisas nesisuka, apsaugos nuo vagystės indikatorius mirksi geltonai. | Prietaisas yra užblokuotas (pvz., naudojant nuo vagystės apsaugantį įtaisą). | Įjunkite prietaisą naudodami aktyvavimo raktą. |
| Variklis sukasi. Deimantinė gręžimo karūna nesisuka | Neužfiksuotas reduktoriaus jungiklis | Spausti reduktoriaus jungiklį tol, kol pajusite fiksavimo padėtį |
| | Reduktoriaus gedimas | Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninio aptarnavimo centrą |
| Gręžimo greitis mažėja | Atšipo deimantinės gręžimo karūnos briaunos | Pagaląskite deimantinę gręžimo karūną į galandimo plokštę, leisdami per ją tekėti vandeniui |
| | Atšipo deimantinės gręžimo karūnos briaunos | Netinkami gręžimo karūnos parametrai, konsultuokitės su „Hilti“ specialistais |
| | Per didelis vandens slėgis/debitas | Vandens reguliavimo sklende sumažinkite paduodamo vandens kiekį |
| | Kernas stringa deimantinėje gręžimo karūnoje | Pašalinti kerną |
| | Pasiektas maksimalus gręžimo gylis | Pašalinti kerną ir naudoti gręžimo karūnos ilgintuvą |
| | Deimantinės gręžimo karūnos defektas | Patikrinti, ar deimantinė gręžimo karūna nepažeista ir, jei reikia, ją pakeisti |
| | Slydimo mova per anksti atjungia arba prasisuka | Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninio aptarnavimo centrą |
| | Užveržtas stabdys | Atlaisvinti stabdį |
| | Per mažas vandens kiekis | Atsukti vandens reguliavimo sklendę Kontroliuoti vandens padavimą |
| Reguliavimo rankena sukasi tuščiai | Nupjautas vielokaištis | Vielokaištį pakeisti nauju |
| Ant plovimo galvutės ar reduktoriaus korpuso atsirado vandens | Per didelis vandens slėgis | Sumažinti vandens slėgį |
| | Veleno sandarinimo žiedo defektas | Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninio aptarnavimo centrą |
| Deimantinės gręžimo karūnos negalima įdėti į įrankio griebtuvą | Įrankio griebtuvo kotas nešvarus arba pažeistas | Įrankio griebtuvo kotą nuvalyti arba, jei reikia, pakeisti |
| Darbo metu iš įrankio griebtuvo teka vanduo | Gręžimo karūna nepakankamai įsukta į įrankio griebtuvą | Įsukti stipriai |
| | Nešvarus įrankio griebtuvo kotas | Nuvalyti įrankio griebtuvo kotą |
| | Įrankio griebtuvo ar jo koto sandarinimo tarpinės defektas | Patikrinti sandarinimo tarpinę ir, jei reikia, pakeisti |
| Gręžtuvo sistema perdaug laisva | Gręžimo karūna nepakankamai įsukta į įrankio griebtuvą | Įsukti stipriai |
| | Nepriveržti niveliavimo varžtai arba tvirtinimo smeigė | Priveržti niveliavimo varžtus arba tvirtinimo smeigę |

| Gedimas | Galima priežastis | Gedimo šalinimas |
|---|---|---|
| Gręžtuvo sistema perdaug laisva | Vežimėlis per daug laisvas (per didelis vežimėlio tarpas) | Nustatyti tarpelį tarp kolonos ir vežimėlio<br>Žr. skyrių: 8.5 Tarpelio tarp kolonos ir vežimėlio nustatymas |
| | Griebtuvo koto defektas | Patikrinti griebtuvo kotą ir, jei reikia, pakeisti |

## 10 Utilizacija

Didelė „Hilti“ prietaisų dalis pagaminta iš medžiagų, kurias galima perdirbti antrą kartą. Būtina antrinio perdirbimo sąlyga yra tinkamas medžiagų išrūšiavimas. Daugelyje šalių „Hilti“ jau priima perdirbti nebereikalingus senus savo prietaisus. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiame „Hilti“ techninio aptarnavimo centre arba prietaiso pardavėjo.

Tik ES valstybėms

Neišmeskite elektrinių įrankių į buitinius šiukšlynus!

Laikantis Europos direktyvos dėl naudotų elektros ir elektronikos prietaisų ir sprendimo dėl jos įtraukimo į nacionalinius teisės aktus, naudotus elektrinius įrankius būtina surinkti atskirai ir pateikti antriniam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus.

lt

**Rekomenduojamas pirminis gręžimo šlamo apdorojimas prieš utilizavimą**
**NURODYMAS**
Gręžimo šlamo išleidimas į vandenis ar į kanalizaciją be tinkamo pirminio jo apdorojimo aplinkosaugos požiūriu yra problemiškas. Pasidomėkite vietinių valdžios organų apie galiojančias atitinkamas instrukcijas.

1. Surinkite gręžimo šlamą (pvz., naudodami šlapių atliekų siurblį)
2. Leiskite gręžimo šlamui nusėsti ant dugno, nupilkite vandenį, o kietąją dalį išvežkite į statybinių atliekų saugyklą. (Koaguliatoriai gali pagreitinti nusodinimo procesą)
3. Prieš išleisdami likusį vandenį (jo reakcija šarminė, pH > 7) į kanalizaciją, neutralizuokite jį įpildami rūgštinių neutralizavimo priemonių arba stipriai atskieskite vandeniu.

## 11 Prietaisų gamintojo teikiama garantija

„Hilti“ garantuoja, kad pristatytas prietaisas neturi medžiagos arba gamybos defektų. Ši garantija galioja tik su sąlyga, kad prietaisas tinkamai naudojamas, valdomas, prižiūrimas ir valomas vadovaujantis „Hilti“ naudojimo instrukcijos nurodymais ir yra užtikrinamas jo techninis vieningumas, t. y. su prietaisu naudojamos tik originalios „Hilti“ eksploatacinės medžiagos, priedai ir atsarginės dalys.

Ši garantija apima nemokamą remontą arba nemokamą sugedusių dalių keitimą visą prietaiso tarnavimo laikotarpį. Natūraliai susidėvinčioms dalims garantija netaikoma.

**Kitos pretenzijos nepriimamos, jei jų priimti nereikalaujama pagal šalies įstatymus. „Hilti“ neatsako už tiesioginę arba netiesioginę materialinę ir dėl jos atsiradusią žalą, nuostolius arba išlaidas, atsiradusias dėl prietaiso naudojimo arba dėl negalėjimo jo naudoti kokiu nors kitu tikslu. Nėra jokių kitų prietaiso naudojimo ar jo tinkamumo kokiais nors tikslais atvejų, kurie nebūtų aprašyti čia.**

Jei prietaisą reikia remontuoti arba pakeisti, nustatę gedimą nedelsdami nusiųskite prietaisą atsakingai „Hilti“ prekybos atstovybei.

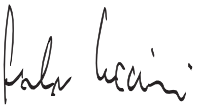
Ši garantija apima visus „Hilti“ garantinius įsipareigojimus ir pakeičia iki šiol galiojusius ir galiojančius pareiškimus, raštiškus arba žodinius susitarimus dėl garantijos.

## 12 EB atitikties deklaracija (originali)

| | |
|---|---|
| Pavadinimas: | Deimantinio gręžimo sistema |
| Tipas: | DD 120 |
| Pagaminimo metai: | 2006 |

Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminys atitinka šių direktyvų ir normų reikalavimus: 2006/42/EB, 2004/108/EB, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan**



**Paolo Luccini**
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

**Johannes Wilfried Huber**
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

**Techninė dokumentacija prie:**

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

**ALGUPÄRANE KASUTUSJUHEND**

# Teemantpuurmasin DD 120

**Enne seadme esmakordset kasutamist lugege tingimata läbi käesolev kasutusjuhend.**

**Kasutusjuhend peab olema alati seadme juures.**

**Juhend peab jääma seadme juurde ka siis, kui annate seadme edasi teistele isikutele.**


| Sisukord | Lk |
|---|---|
| 1 Üldised juhised | 191 |
| 2 Kirjeldus | 193 |
| 3 Lisatarvikud | 195 |
| 4 Tehnilised andmed | 196 |
| 5 Ohutusnõuded | 197 |
| 6 Kasutuselevõtt | 199 |
| 7 Töötamine | 202 |
| 8 Hooldus ja korrashoid | 205 |
| 9 Veaotsing | 206 |
| 10 Utiliseerimine | 207 |
| 11 Tootja garantii seadmetele | 208 |
| 12 EU-vastavusdeklaratsioon (originaal) | 208 |


**1** Numbrid viitavad vastavatele joonistele. Joonised leiate kasutusjuhendi lahtivolditavalt ümbriselt. Kasutusjuhendi lugemise ajal hoidke ümbris avatuna.
Käesolevas kasutusjuhendis tähistab sõna »seade« alati teemantpuurmasinat DD 120.

**Seadme osad, juhtdetailid ja näidikud (ajam ja statiiv) 1**

**Teemantpuurmasin DD 120**
① Hoolduse indikaatortuli
② Puurimisvõimsuse indikaatortuli
③ Toitelüliti
④ Reduktori lüliti
⑤ Reduktor
⑥ Mootor
⑦ Turvaharjade kate
⑧ Loputuspea
⑨ Toitejuhe koos PRCD-ga
⑩ Vargusvastase kaitse näit (lisana)
⑪ Kelk
⑫ Kelgupidur
⑬ Kelgu lõtku reguleerimiskruvi
⑭ Siin
⑮ Padrun
⑯ Ankru alusplaat
⑰ Käsiratas
⑱ Otsmine piirik
⑲ Nivelleerumiskruvid

**Alternatiiv: Kombineeritud alusplaat (ankur või vaakum) 2**

⑳ Manomeeter
㉑ Vaakumi õhutusventiil
㉒ Vaakumi tihend
㉓ Vaakumiühendus

**Lisatarvikud 3**

**Kinnitus**
㉔ Kinnitusspindel
㉕ Kinnitusspindli mutter
㉖ Ankur

**Veekogumissüsteem 4**

㉗ Veekogumissüsteemi hoidik
㉘ Veekogumisanum

et

## 1 Üldised juhised

### 1.1 Märksõnad ja nende tähendus

**OHT**
Viidatakse vahetult ähvardavatele ohtudele, millega kaasnevad rasked kehalised vigastused või inimeste hukkumine.

**HOIATUS**
Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasneda rasked kehalised vigastused või inimeste hukkumine.

**ETTEVAATUST**
Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasneda kergemad kehalised vigastused või varaline kahju.

**JUHIS**
Soovitusi seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave.

## 1.2 Piltsümbolite selgitus ja täiendavad juhised

### Keelavad märgid

Kraanaga transportimine keelatud

### Hoiatavad märgid

Üldine hoiatus

Ettevaatust: elekter

Ettevaatust: kuum pind

### Kohustavad märgid

Kandke kaitseprille

Kandke kaitsekiivrit

Kandke kõrvaklappe

Kandke kaitsekindaid

Kandke turvajalatseid

### Sümbolid

Enne kasutamist lugege läbi kasutusjuhend

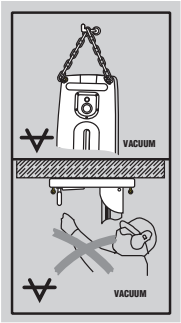
pööret minutis

Luku sümbol

Viide vargusvastasele kaitsele

Jäätmed suunata ümbertöötlusse

### Kombineeritud alusplaadil

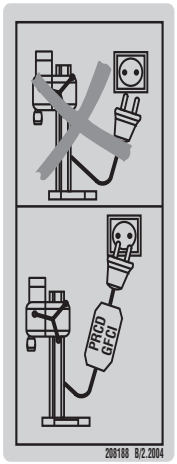



Ülal: Vaakumkinnitusega horisontaalsete puurimiste puhul ei tohi statiivi kasutada ilma täiendava kinnituseta.
All: Statiivi kasutades on pea kohal puurimine vaakumkinnitusega keelatud.

### Seadmel

Lagede töötlemisel on kohustuslik kasutada veekogumissüsteemi, millega on ühendatud tolmu- ja veeimeja.

**Seadmel**




Töötada tohib vaid töökorras oleva PRCD-ga.

**Identifitseerimisandmete koht seadmel**
Seadme tüübitähis ja seerianumber on toodud seadme andmesildil. Märkige need andmed oma kasutusjuhendisse ning tehke teatavaks alati, kui pöördute Hilti müügiesindusse või hooldekeskusse.

Tüüp:

Seerianumber:

et

## 2 Kirjeldus

### 2.1 Nõuetekohane kasutamine

DD 120 on võrgutoitel töötav, statiiviga kasutamiseks ette nähtud teemantpuurmasin läbindavate ning mitteläbindavate avade märgpuurimiseks (armeeritud) mineraalsetesse pindadesse, kasutades teemantkroonpuure (manuaalne kasutamine on keelatud).
Seadme kasutamisel tuleb tüüblite või vaakumalusplaadi abil tagada piisav kinnitus pinna külge.
Vigastuste vältimiseks kasutage üksnes Hilti originaalkroonpuure ja DD 120 lisatarvikuid.
Järgige ka kasutatavate lisatarvikute ohutus- ja kasutusjuhiseid.
Pidage kinni kasutusjuhendis toodud kasutus- ja hooldusjuhistest.
Pidage kinni ka kohalikest töökaitsenõuetest.
Seade ja sellega ühendatavad abitööriistad võivad osutuda ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt, kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik või kui neid käsitsetakse asjatundmatult.
Suunaga üles tehtavate tööde puhul on kohustuslik kasutada veekogumissüsteemi, millega on ühendatud tolmu- ja veeimeja.
Vaakumkinnitusega horisontaalsete puurimiste puhul (lisatarvik) ei tohi statiivi kasutada ilma täiendava kinnituseta.
Ärge kasutage alusplaadi justeerimiseks löökseadet (vasarat).
Seadme, statiivi ja lisatarvikute muutmine ja modifitseerimine on keelatud.

**HOIATUS**
**Seadet tohib ühendada vaid kaitsejuhiga varustatud ja piisava ulatusega vooluvõrku.**

**HOIATUS**
**Seadmega ei tohi töödelda tervist kahjustavaid materjale (nt asbesti).**

**OHT**

**Kasutage ainult käesolevas kasutusjuhendis loetletud originaaltarvikuid või lisaseadmeid.** Teiste tarvikute või lisaseadmete kasutamine võib tekitada vigastuste ohu.

### 2.2 Kasutamine erineva varustuse puhul

| Varustus | Kroonpuuri ⌀ | Puurimissuund |
|---|---|---|
| Veekogumissüsteemi ja tolmu- ja veeimejaga süsteem | 16...132 mm (162*) | kõik suunad |
| Ilma veekogumissüsteemi ja tolmu- ja veeimejata süsteem | 16...132 mm (162*) | mitte üles |
| Veekogumissüsteemiga süsteem | 16...132 mm (162*) | mitte üles |

* Puuritava ava läbimõõt on toodud seadme andmesildil.

### 2.3 Käikude ja vastava läbimõõduga kroonpuuride tabel

| käik | Kroonpuuri ⌀ mm | Kroonpuuri ⌀ tollides | Tühikäigupöörded p/min |
|---|---|---|---|
| 1 | 57...132 | 2¼...5¼ | 650 |
| 2 | 16...52 | ⅝...2 | 1380 |

* Puuritava ava läbimõõt on toodud seadme andmesildil.

et

**JUHIS**

Vähe armatuurrauda sisaldavate betoonpindade puhul võib avasid, mille läbimõõt on kuni ⌀ 82 mm (3½"), puurida teise käiguga.

### 2.4 Seisundi indikaatortuli 1

| Indikaatortuli | Seisund | Kirjeldus/ Teave |
|---|---|---|
| Vargusvastase kaitse indikaatortuli (10) | vilgub kollase tulega | Seade on varustatud vargusvastase kaitsega ning tuleb aktiveerimisvõtmega aktiveerida. |
| Hoolduse indikaatortuli (1) | põleb punase tulega ja seade töötab | Turvaharjad on väga kulunud. Pärast tule süttimist saab seadmega töötada veel mõni tund, seejärel lülitub seade automaatselt välja. Selleks et seade oleks kogu aeg töövalmis, laske turvaharjad õigeaegselt välja vahetada. |
| | põleb punase tulega ja seade ei tööta | Turvaharjad tuleb välja vahetada. |
| | vilgub punase tulega | Viga pöörete arvus, vt peatükki Veaotsing. |
| Puurimisvõimsuse indikaatortuli (2) | põleb oranži tulega | Liiga väike rakendatav surve |
| | põleb rohelise tulega | Optimaalne rakendatav surve |
| | põleb punase tulega | Liiga suur rakendatav surve |
| | vilgub punase tulega | Seade on ajutiselt üle kuumenenud, vt peatükki Veaotsing. |

### 2.5 Vargusvastane kaitse TPS (lisavarustus)

Seadet saab täiendavalt varustada vargusvastase kaitse funktsiooniga. Sel juhul saab seadet aktiveerida ja käsitseda üksnes vastava aktiveerimisvõtmega.

### 2.6 Seadme standardvarustusse kuulub:

1 seade koos käsirattaga
1 Kasutusjuhend
1 Hilti kohver või kartongpakend

### 2.7 Pikendusjuhtmete kasutamine

Kasutage ainult konkreetseks kasutusotstarbeks ette nähtud tüüpi ning sobiva ristlõikega pikendusjuhtmeid.
**Juhtme soovituslikud minimaalsed ristlõiked ja maksimaalsed pikkused:**

| Juhtme ristlõige | 1,5 mm² | 2 mm² | 2,5 mm² | 3,5 mm² |
|---|---|---|---|---|
| Nimipinge 100 V | ei ole soovitatav | ei ole soovitatav | ei ole soovitatav | 40 m |
| Võrgupinge 110-120 V | ei ole soovitatav | ei ole soovitatav | 30 m | |
| Nimipinge 220–240 V | 30 m | | 50 m | |

Ärge kasutage pikendusjuhtmeid ristlõikega 1,25 mm². Kasutage üksnes kaitsejuhiga pikendusjuhtmeid.

### 2.8 Generaatori või trafo kasutamine

Seade võib saada toite generaatorilt või trafolt eeldusel, et on täidetud järgmised tingimused: Väljundvõimsus vattides peab olema vähemalt kaks korda suurem seadme andmesildil toodud võimsusest, tööpinge peab olema kogu aeg vahemikus +5 % ja -15 % nimipingest, voolusagedus peab olema 50 kuni 60 Hz ega tohi kunagi ületada 65 Hz, olemas peab olema käivituskompensatsiooniga automaatne pingeregulaator.

et

**JUHIS**
Teiste seadmete sisse- ja väljalülitamine võib põhjustada ala- või ülepingetippe, mis võib seadet kahjustada. Generaatorit või trafot ei tohi kunagi kasutada samaaegselt teiste seadmete toitega varustamiseks.

## 3 Lisatarvikud

| Tähistus | Artikli number, kirjeldus |
|---|---|
| Vargusvastane kaitse TPS (Theft Protection System) koos Company Card'i, Company Remote'i ja aktiveerimisvõtmega TPS-K | lisavarustus |
| Veekogumissüsteemi hoidik | 331622 |
| läbijooksu näidik (BI+) | 305939 |
| käsiratas (hoob) | 332023 |
| käsiratas (ristHaare) | 332033 |
| Kinnitusmutter | 333477 |
| kinnitusspindel | 333629 |
| tihendikomplekt kombineeritud alusplaadi jaoks | 333846 |
| nivelleerimiskruvi | 351954 |
| kroonpuuri pikendus (BI+) | 220929 |
| Puurmasina statiiv (tüüblitega alusplaat, 600 mm siin, üksnes varuosa) | 334206 |
| Puurmasina statiiv (tüüblitega alusplaat, 720 mm siin) | 352164 |
| Puurmasina statiiv (tüüblitega alusplaat, 830 mm siin, üksnes varuosa) | 277337 |
| Puurmasina statiiv (tüüblitega alusplaat, 720 mm mehaaniliselt keeratav siin) | 335883 |
| Puurmasina statiiv (kombineeritud alusplaat, 830 mm mehaaniliselt keeratav siin) | 335896 |
| Vaakumalustald | 232991 |

## 4 Tehnilised andmed

Tootja jätab endale õiguse tehniliste andmete muutmiseks!

**JUHIS**
Seade on saadaval erinevate nimipingetega. Seadme nimipinge ja nimivõimsus on toodud andmesildil.

| **Nimipinge [V]** | **100** | **110** | **110** | **120** | **220** | **230** | **240** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nimivõimsus [W] | 1450 | 1600 | 1570 | | 1600 | 1600 | 1600 |
| Nimivool [A] | 15 | 15,4 | 15 | 14,1 | 7,7 | 7,4 | 7,1 |
| Võrgusagedus [Hz] | 50…60 | 50 | 60 | 60 | 50/60 | 50…60 | 50 |
| Tühikäigupöörded 1. käik [p/min] | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 |
| Tühikäigupöörded 2. käik [p/min] | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 |

et

**Tehnilised andmed ja kasutusalane teave**

| | |
|---|---|
| Max lubatud veesurve | 6 bar |
| Statiivi mõõtmed, lühike siin (p x l x k) | 330 mm x 147 mm x 600 mm |
| Statiivi mõõtmed, keskmine siin (p x l x k) | 330 mm x 147 mm x 720 mm |
| Statiivi mõõtmed, pikk siin (p x l x k) | 330 mm x 147 mm x 830 mm |
| Kaal (siin 600 mm) | 9,8 kg |
| Kaitseklass | Kaitseklass I (maandatud) |

**JUHIS**
Käesolevas kasutusjuhendis toodud vibratsioonitase on mõõdetud standardile EN 61029 vastaval mõõtemeetodil ja seda saab kasutada seadmete omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks. Toodud vibratsioonitase esineb seadme nõuetekohasel kasutamisel. Kui aga seadet kasutatakse muul otstarbel, teiste tarvikutega või kui seade on ebapiisavalt hooldatud, võib vibratsioonitase toodust kõrvale kalduda. See võib vibratsiooni töö koguperioodi lõikes tunduvalt suurendada. Vibratsiooni täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni töö koguperioodi lõikes tunduvalt vähendada. Seadme kasutaja kaitseks vibratsiooni toime eest rakendage täiendavaid kaitseabinõusid, näiteks hooldage seadmeid ja tarvikuid korralikult, hoidke käed soojad, tagage sujuv töökorraldus.

**Andmed müra ja vibratsiooni kohta (mõõdetud vastavalt standardile EN 61029-1)**

| | |
|---|---|
| Tüüpiline A-karakteristikuga mõõdetud müratase | 102 dB (A) |
| Tüüpiline A-karakteristikuga mõõdetud helirõhu tase. | 89 dB (A) |
| Mõõtehälve nimetatud müratasemete puhul | 3 dB (A) |

**Kolmeteljelised vibratsiooni üldväärtused (vibratsiooni vektorsumma) käsirattal (ristpide)**

| | |
|---|---|
| Betooni puurimine (märg), $a_h$ | 2,5 m/s² |
| Mõõtehälve (K) | 1,5 m/s² |

## 5 Ohutusnõuded

### 5.1 Üldised ohutusnõuded

a) **TÄHELEPANU: Elektriliste tööriistade kasutamisel tuleb elektrilöögi, vigastuste ja tulekahju ohu vältimiseks rakendada järgmisi põhimõttelisi ohutusabinõusid.**

b) **Enne elektrilise tööriista kasutamist lugege läbi kõik juhised ja hoidke need hoolikalt alles.**

#### 5.1.1 Töökoha nõuetekohane sisseseadmine

a) **Kooskõlastage puurimistööd töödejuhataja või projektijuhiga.** Praod kandvates seintes ja teistes konstruktsioonides võivad avaldada mõju staatikale, eriti armatuurraua või kandeelementide lõikamisel.

b) **Hoolitsege töökoha hea ventilatsiooni eest.**

c) **Tagage tööpiirkonnas hea ventilatsioon.** Halva ventilatsiooniga töökohta kogunev tolm võib kahjustada tervist.

d) **Hoidke oma töökoht korras. Veenduge, et töökohas ei ole esemeid, millega võite end vigastada.** Korrastamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.

e) **Seinu läbindavate puurimistööde korral piirake ära seina taha jääv ala, sest materjalitükid ja puursüdamik võivad kukkuda teisele poole seina. Vahelagesid läbindavate puurimistööde korral piirake ära vahelae alla jääv ala, sest materjalitükid ja puursüdamik võivad kukkuda alla.**

f) **Kasutage isikukaitsevahendeid. Kandke kaitseprille.**

g) **Tolmutekitavate tööde korral kasutage tolmukaitsemaski.**

h) **Kandke sobivat töörõivastust. Ärge kandke avaraid riideid ega ehteid, need võivad jäävad seadme liikuvate osade vahele. Pikkade juuste korral kandke sobivat peakatet.**

i) **Välistingimustes töötades on soovitav kanda kummikindaid ja mittelibiseva tallaga jalatseid.**

j) **Hoidke lapsed tööpiirkonnast eemal. Veenduge, et tööpiirkonnas ei ole teisi inimesi.**

k) **Lastele tuleb selgitada, et seadmega mängimine on keelatud.**

l) **Lapsed ja isikud, kellel puuduvad vajalikud võimed ja oskused, ei tohi seadet ilma eelneva juhendamiseta kasutada.**

m) **Ärge lubage teistel inimestel seadet ja pikendusjuhet puudutada.**

n) **Vältige ebasoodsaid tööasendeid. Veenduge oma asendi ohutuses ja säilitage alati tasakaal.**

o) **Komistamise ja kukkumise vältimiseks hoidke seadme toitejuhet, pikendusjuhet ja veevoolikut alati seadme taga.**

p) **Hoidke seadme toite- ja pikendusjuhe, imi- ja vaakumvoolik eemal seadme pöörlevatest osadest.**

q) **TÄHELEPANU: Enne puurimise alustamist tuleb kontrollida, kas pinnas leidub pingestatud elektrijuhtmeid.**

r) **Varjatult paiknevate elektrijuhtmete, gaasi- ja veetorude vigastamine toob kaasa tõsised tagajärjed. Seetõttu kontrollige tööpiirkond enne töö alustamist üle näiteks metalliotsijaga.** Pingestatud elektrijuhtme vigastamisel võivad seadme välised metallosad pinge alla sattuda.

s) **Ärge töötage redelil seistes.**

#### 5.1.2 Üldised ohutusnõuded

a) **Kasutage õiget seadet. Kasutage seadet vaid otstarvetel, milleks see on ette nähtud, ja ainult siis, kui seadme tehniline seisund on veatu.**

b) **Kasutage elektrilist tööriista, tarvikuid, lisaseadmeid vastavalt käesolevatele juhistele. Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga.** Elektriliste tööriistade kasutamine otstarbel, milleks need ei ole ette nähtud, võib põhjustada ohtlikke olukordi.

c) **Kasutage ainult käesolevas kasutusjuhendis loetletud originaaltarvikuid või lisaseadmeid.** Teiste tarvikute või lisaseadmete kasutamine võib tekitada vigastuste ohu.

d) **Arvestage ümbritseva keskkonna mõjudega. Ärge jätke seadet vihma kätte, ärge kasutage seda niiskes ega märjas keskkonnas. Ärge kasutage seadet tule- või plahvatusohtlikes kohtades.** Elektrilised tööriistad tekitavad sädemeid, mis võivad tolmu või gaasid süüdata.

e) **Käepidemed peavad olema kuivad, puhtad ja vabad õlist ning rasvast.**

f) **Ärge koormake seadet üle. Seade töötab paremini ja ohutumalt ettenähtud jõudluspiirides.**

g) **Ärge koormake seadet üle. Kasutage antud töö tegemiseks sobivat elektrilist tööriista.** See töötab ettenähtud jõudluspiirides tõhusamalt ja ohutumalt.

h) **Ärge jätke seadet kunagi järelevalveta.**

i) **Kasutusvälisel ajal hoidke seadmeid turvaliselt. Kasutusvälisel ajal hoidke seadmeid kuivas, kõrgel asuvas või lukustatud ja lastele kättesaamatus kohas.**

j) **Vältige seadme soovimatut käivitamist. Veenduge, et toitelüliti on pistiku ühendamisel pistikupessa väljalülitatud asendis.**

k) **Kasutusvälisel ajal (näiteks tööpausi ajal), enne seadme seadistamist, hooldamist, parandamist ja tarvikute vahetamist eemaldage alati toitepistik pistikupesast.** See ettevaatusabinõu hoiab ära seadme soovimatu käivitamise.

l) **Ärge kasutage seadet kunagi ilma tarnekomplekti kuuluva PRCD-ta (Suurbritannia versiooni puhul**

et

**ilma eraldustrafota). Kontrollige PRCD iga kord enne kasutamist üle.**

m) **Hooldage seadmeid korralikult. Tõhusa ja ohutu töö tagamiseks hoidke seadmed teravad ja puhtad.**

n) **Enne seadme sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.

o) **Kontrollige, kas seadme ja lisatarvikute tehniline seisund on veatu. Enne edasist kasutamist kontrollige hoolikalt, kas kaitseseadised või kergete kahjustustega osad töötavad veatult ja nõuetekohaselt. Veenduge, et seadme liikuvad osad töötavad laitmatult, ei kiilu kinni ega ole kahjustatud. Seadme tõrgeteta töö tagamiseks peavad seadme kõik detailid olema õigesti paigaldatud ning vastama kõikidele tingimustele. Kui kasutusjuhendis ei ole ette nähtud teisiti, tuleb kahjustatud kaitseseadised ja detailid lasta parandada või välja vahetada volitatud parandustöökojas.**

p) **Vältige puurmete sattumist nahale.**

q) **Tolmu tekitavate tööde korral, näiteks kuivpuurimisel, kandke hingamisteede kaitsemaski. Ühendage seadmega tolmuimeja. Seadmega ei tohi töödelda tervist kahjustavaid materjale (nt asbesti).**

r) Pliisisaldusega värvide, teatud liiki puidu, mineraalide ja metalli tolm võib kahjustada tervist. Tolmuga kokkupuude või tolmu sissehingamine võib seadme kasutajal või läheduses viibivatel isikutel põhjustada allergilist reaktsiooni ja/või hingamisteede haigusi. Teatud tüüpi tolm, näiteks tamme- või pöögitolm, võib tekitada vähki, eriti koosmõjus puidutöötlemisel kasutatavate lisaainetega (kromaat, puidukaitsevahendid). Asbesti sisaldavat materjali tohivad töödelda üksnes asjaomase väljaõppega asjatundjad. **Võimaluse korral kasutage tolmuimejat. Tõhusa tolmueemalduse tagamiseks kasutage puidu ja mineraalsete materjalide tolmu imemiseks ette nähtud Hilti mobiilset tolmuimejat, mis on elektrilise tööriistaga kohandatud. Tagage tööpiirkonnas hea ventilatsioon. Soovitav on kasutada filtriklassi P2 kuuluvat hingamisteedemaski. Järgige kasutusriigis materjalide töötlemise suhtes kehtivaid eeskirju.**

et

### 5.1.3 Mehaaniline ohutus

a) **Pidage kinni hooldus- ja korrashoiujuhistest.**

b) **Pidage kinni määrimise ja tarvikute vahetuse kohta antud juhistest.**

c) **Veenduge, et kasutatavad tarvikud seadme padrunisüsteemiga sobivad ja on tarvikukinnitusse nõuetekohaselt kinnitatud.**

d) **Veenduge, et seade on statiivi korrektselt kinnitatud.**

e) **Ärge puudutage pöörlevaid osi.**

f) **Veenduge, et kõik klemmkruvid on korrektselt pingutatud.**

g) **Veenduge, et statiivile on alati monteeritud integreeritud otsapiirdega kate, kuna ohutuse seisukohast oluline otsapiirdefunktsioon vastasel juhul ei toimi.**

### 5.1.4 Elektrialane ohutus

a) **Kaitske end võimalike elektrilöökide eest. Vältige kehalist kontakti maandatud esemetega, näiteks torude, küttekehade, elektripliitide, külmkappidega.**

b) **Kontrollige regulaarselt toitejuhtme ja pistiku tehnilist seisundit, kahjustuste korral laske need välja vahetada professionaalsel elektrikul. Kontrollige regulaarselt pikendusjuhtmeid, vigastuste korral vahetage need välja.**

c) **Kontrollige, kas seadme ja lisatarvikute tehniline seisund on veatu. Kui avastate kahjustuse, kui mõni detail on puudu või kui seadme osad töötavad tõrgetega, siis ärge seadet kasutage.**

d) **Ärge puudutage toitejuhet, kui see on töö käigus vigastada saanud. Tõmmake seadme toitepistik pistikupesast välja.**

e) **Vigastatud lülitid tuleb lasta välja vahetada Hilti hooldekeskuses. Ärge kasutage seadet, mida ei saa lülitist korralikult sisse ja välja lülitada.**

f) **Laske seadet alati parandada elektriala asjatundjal (Hilti hooldekeskuses), kes kasutab vigastuste ohu vältimiseks üksnes Hilti originaalvaruosi.**

g) **Kasutage toitejuhet üksnes sihipäraselt. Ärge kandke seadet, hoides seda toitejuhtmest. Ärge eemaldage pistikut pistikupesast, tõmmates seadme toitejuhtmest.**

h) **Kaitske toitejuhet kuumuse, õli ja teravate servade eest.**

i) **Välistingimustes töötades kasutage ainult selleks ette nähtud ja vastava märgistusega pikendusjuhtmeid.**

j) **Voolukatkestuse korral: Lülitage seade välja, eemaldage pistik pistikupesast.**

k) **Ärge kasutage pikendusjuhet, millega on samaaegselt ühendatud veel teisi seadmeid.**

l) **Ärge kasutage seadet, kui see on määrdunud või märg. Seadme pinnale kinnitunud tolm või niiskus võib ebasoodsatel tingimustel põhjustada elektrilöögi, seda just hea elektrijuhtivusega materjalide puhul. Seetõttu toimetage määrdunud seadmed kontrollimiseks regulaarselt Hilti hooldekeskusesse, eelkõige juhul, kui töötlete tihti hea elektrijuhtivusega materjale.**

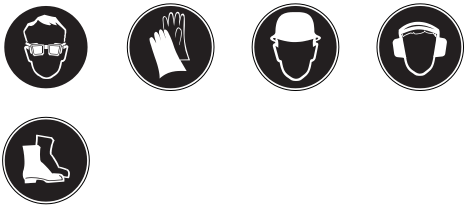
#### 5.1.5 Termiline ohutus

**Tarviku vahetamisel kandke kaitsekindaid.** Tarvik võib kasutamisel minna kuumaks.

#### 5.1.6 Nõuded kasutajale

a) **Seade on ette nähtud professionaalseks kasutuseks.**
b) **Seadet on lubatud kasutada, hooldada ja parandada vaid selleks volitatud vastava väljaõppega isikutel. Kasutajatel peab olema ohutusalane eriettevalmistus.**
c) **Olge tähelepanelik, jälgige, mida Te teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge kasutage seadet, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all.** Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada raskeid vigastusi.
d) **Töötamise ajal tehke pause ning lõdvestage käsi ja sõrmi, et parandada sõrmede verevarustust.**

#### 5.1.7 Isikukaitsevahendid



**Kasutaja ja läheduses viibivad isikud peavad seadme kasutamisel kandma sobivaid kaitseprille, kaitsekiivrit, kuulmiskaitsevahendeid, kaitsekindaid ja turvajalatseid.**

## 6 Kasutuselevõtt

**ETTEVAATUST**
**Võrgupinge peab ühtima seadme andmesildil toodud pingega. Seade ei tohi olla vooluvõrku ühendatud.**

**OHT**
**Seinu läbindavate puurimistööde korral piirake ära seina taha jääv ala, sest materjalitükid ja puursüdamik võivad kukkuda teisele poole seina. Vahelagesid läbindavate puurimistööde korral piirake ära vahelae alla jääv ala, sest materjalitükid ja puursüdamik võivad kukkuda alla.**

**OHT**
**Veenduge, et seade on pinna külge piisavalt tugevasti fikseeritud.**

**ETTEVAATUST**
**Maandusfunktsiooni väljalülitamise vältimiseks ärge kasutage adapterpistikut.**

#### 6.1 Ettevalmistus

**ETTEVAATUST**
Seade ja teemantkroonpuur on rasked. Kehaosad võivad seadme vahele jäämisel muljuda saada. **Kasutage kaitsekiivrit, kaitsekindaid ja turvajalatseid.**

#### 6.1.1 Käsiratta paigaldus 4

**JUHIS**
Käsiratast saab paigaldada kelgu vasakule või paremale küljele.

1. Asetage käisratas teljele kelgu vasakul või paremal küljel.
2. Kinnitage käsiratas splindiga, et vältida selle lahtitulekut.

#### 6.1.2 Seadme kinnitamine ankruga 3

**HOIATUS**
**Kasutage konkreetse pinna jaoks sobivaid ankruid ja järgige ankru tootja paigaldusjuhiseid.**

**JUHIS**
Hilti metallankrud M12 või M16 on üldjuhul ette nähtud teemantsüdamikpuuriga tehtavateks kinnitusteks pragunemata betoonis. Teatavatel tingimustel võib siiski osutuda vajalikuks teistsugune kinnitus. Tugevat kinnitust puudutavates küsimustes pöörduge Hilti tehnilise teeninduse poole.

1. Paigaldage puurava keskkohast 203 mm või (ideaaljuhul) 8" kaugusele konkreetse aluspinna jaoks sobiv ankur.
2. Keerake kinnitusspindel (lisatarvik) ankrusse.
3. Asetag seadme alusplaat spindli kohale ja rihtige välja.
4. Keerake kinnitusmutter (lisatarvik) ilma pingutamata spindlile.
5. Nivelleerige alusplaat 4 nivelleerimiskruviga välja. Veenduge, et nivelleerimiskruvid on aluspinda kindlalt kinnitatud.
6. Pingutage kinnitusmutter spindlil lehtvõtmega 19 kinni.
7. Veenduge, et seade on kindlalt kinnitatud.

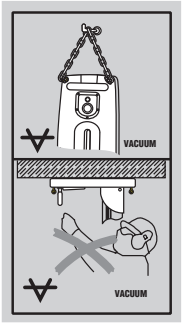
### 6.1.3 Seadme kinnitamine vaakumiga

**OHT**
Lamineeritud, kare, ebaühtlane aluspind võib vaakumsüsteemi toimivust märkimisväärselt halvendada. **Kontrollige pinda ja veenduge, et see on trellistatiivi kinnitamiseks vaakumiga sobiv.**

**OHT**
**Pea kohal puurimine üksnes vaakumkinnitusega ei ole lubatud.**

**ETTEVAATUST**
**Enne vaakumpumba kasutamist tutvuge kasutusjuhendiga ja järgige selles toodud juhiseid.**

**HOIATUS**
**Enne puurimist ja puurimise ajal tuleb tagada, et manomeetri osuti on rohelise ala piires.**




**JUHIS**
Variandina vaakumalustalla kasutamisel: Kinnitage tüübelalustald kruvidega vaakumalustalla külge.

1. Keerake 4 nivelleerimiskruvi lahti nii palju, et need jäävad ca 5 mm ulatuses kombineeritud alustalla või vaakumalustalla alt välja.
2. Ühendage kombineeritud alusplaadi vaakumiühendus vaakumpumbaga.
3. Määrake kindlaks puuritava ava keskpunkt.
4. Tõmmake umbes 800 mm pikkune joon puuritava ava keskpunktist selles suunas, milles seade seisma hakkab.
5. Tehke joonele puuritava ava keskpunktist 203 mm / 8" kaugusele märk.
6. Lülitage sisse vaakumpump ja vajutage vaakumi õhutusventiilile.
7. Rihtige kombineeritud alustalla või vaakumalustalla märgis joone järgi välja.
8. Kui seade on õiges asendis, vabastage vaakumi õhutusventiil ja suruge seda vastu aluspinda.
9. Kombineeritud alustalla või vaakumalustalla nivelleerimine ja toestamine toimub 4 nivelleerimiskruvi abil.
10. Horisontaalsete puurimiste puhul kinnitage seade lisakinnituse abil. (nt ankruga kinnitud kett vm)
11. Veenduge, et seade on kindlalt kinnitatud.

### 6.1.4 Puurimisnurga väljareguleerimine seadmel (alternatiivina mehaaniliselt keeratava siini puhul)

**ETTEVAATUST**
Sõrmed võivad liigendipiirkonda vahele jääda. **Kandke kaitsekindaid.**

1. Keerake lahti siini alumise pöördliigendi kruvi.
2. Seadke siin soovitud asendisse.
3. Seejärel pingutage kruvi uuesti kinni.

### 6.1.5 Veeühenduse paigaldus

**ETTEVAATUST**
**Kontrollige juhtmeid regulaarselt kahjustuste suhtes ja veenduge, et lubatud 6-baarilist veesurvet ei ületata.**

**ETTEVAATUST**
**Veenduge, et voolik ei puutu kokku pöörlevate osadega.**

**ETTEVAATUST**
**Veenduge, et voolik ei saa kelgu ettenihkel viga.**

**ETTEVAATUST**
**Ärge lülitage seadet ümber töötamise ajal. Oodake, kuni spindel on seiskunud.**

**JUHIS**
Seade osade kahjustamise vältimiseks kasutage üksnes kraanivett või vett, kus ei leidu mustuseosakesi.

**JUHIS**
Lisatarvikuna võib veevarustussüsteemi ja seadme vahele paigaldada läbijooksunäidiku.

1. Sulgege seadme veeregulaator.
2. Ühendage seade veevarustusega. (Voolikuühendus)

### 6.1.6 Veekogumissüsteemi paigaldus (lisatarvik) 5

**HOIATUS**
**Lagede töötlemisel on kohustuslik kasutada veekogumissüsteemi, millega on ühendatud tolmu- ja veeimeja. Seade peab paiknema lae suhtes 90° nurga all. Tihend peab sobima teemantkroonpuuri läbimõõduga.**

**JUHIS**
Veekogumissüsteemi abil saate vett suunatult ära juhtida ja sellega ümbritseva keskkonna määrdumist vältida. Parima tulemuse saavutate tolmu- ja veeimejat kasutades.

1. Keerake lahti siini esiküljel olev kuuskantkruvi.
2. Lükake veekogumissüsteemi hoidik õigesse asendisse.
3. Asetage kohale kuuskantkruvi ja pingutage see kinni.
4. Asetage veekogumisanum hoidiku kahe liikuva haara vahele.
5. Kinnitage veekogumisanum kahe kruviga nii, et see jääb vastu aluspinda.
6. Ühendage veekogumisanumaga tolmu- ja veeimeja või voolik, mille kaudu saab vesi ära voolata.

### 6.1.7 Teemantkroonpuuri paigaldus 6

**OHT**
**Ärge kasutage kahjustada saanud tarvikuid. Iga kord enne kasutamist kontrollige tarvikuid pragude, purunemise ja kulumise suhtes. Ärge kasutage kahjustada saanud tarvikuid.** Töödeldava tooriku või murdunud tarviku osakesed võivad eemale paiskuda ja põhjustada vigastusi ka väljaspool vahetut tööpiirkonda.

**JUHIS**
Teemantkroonpuurid tuleb välja vahetada kohe, kui lõike- või puurimisjõudlus märgatavalt väheneb. Üldjuhul tuleb seda teha siis, kui teemantsegmentide kõrgus on väiksem kui 2 mm.

**OHT**
**Vigastuste vältimiseks kasutage üksnes Hilti originaalkroonpuure ja DD 120 lisatarvikuid. BI+ tarvikukinnitusega seadmete puhul tohib kasutada üksnes Hilti originaalkroonpuure.**

**ETTEVAATUST**
Kasutamisel ja teritamisel võib seade minna kuumaks. Käte põletamise oht. **Tarviku vahetamisel kasutage kaitsekindaid.**

**OHT**
Kroonpuuri vale paigaldamine ja vale asetus võib kaasa tuua kroonpuuri purunemise ning eemalepaiskuvad osakesed võivad tekitada ohtlikke olukordi. **Kontrollige kroonpuuri kindlat kinnitumist.**

**ETTEVAATUST**
**Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.**

**JUHIS**
Tarvikukinnitusi C-Rod, A-Rod, M27 ja BR tuleb käsitseda lehtvõtmega SW 27.

1. Lukustage kelk kelgu piduriga siinil ja veenduge kindlas kinnitumises.
2. Avage tarvikukinnitus (BI+), keerates seda avatud klambri sümboli suunas.
3. Asetage teemantkroonpuur alt tarvikukinnituse (BI+) hammastusse ja keerake seda seni, kuni see fikseerub kohale.
4. Sulgege tarvikukinnitus (BI+), keerates seda suletud klambrite suunas.
5. Teemantkroonpuuri tõmbamise ja edasi-tagasisuunas lükkamisega kontrollige kroonpuuri kindlat kinnitumist tarvikukinnitusse.

### 6.1.8 Pöörete arvu valik 7

**ETTEVAATUST**
**Ärge lülitage seadet ümber töötamise ajal. Oodake, kuni spindel on seiskunud.**

1. Valige lüliti asend vastavalt puuritava ava läbimõõdule. Keerake lüliti, samal ajal käsitsi kroonpuuri keerates, soovitatud asendisse (vt punkti "Kirjeldus").

### 6.1.9 Teemantkroonpuuri mahavõtmine

**ETTEVAATUST**
Kasutamisel ja teritamisel võib seade minna kuumaks. Käte põletamise oht. **Tarviku vahetamisel kasutage kaitsekindaid.**

**ETTEVAATUST**
**Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.**

**JUHIS**
Tarvikukinnituste C-Rod, A-Rod, M27 ja BR puhul lukustage seadme võll lehtvõtmega SW 27 ja eemaldage seejärel kroonpuur sobiva lehtvõtmega.

1. Keerake kelgu pidurit, fikseerige sellega kelk siinil ja veenduge kindlas kinnitumises.
2. Avage tarvikukinnitus (BI+), keerates seda avatud klambri sümboli suunas.
3. Tõmmake tarvikukinnituse hülssi noole suunas seadme poole. See vabastab kroonpuuri.
4. Eemaldage kroonpuur.

## 7 Töötamine

**HOIATUS**
**Veenduge, et toitejuhe ei puutu kokku pöörlevate osadega.**

**HOIATUS**
**Veenduge, et toitejuhe ei saa kelgu ettenihkel viga.**

**ETTEVAATUST**
Seade ja puurimine tekitavad müra. **Kasutage kuulmiskaitsevahendeid.** Liiga vali müra võib kahjustada kuulmist.

**ETTEVAATUST**
Puurimisel võib eralduda ohtlikke kilde. Materjalist väljalendavad killud võivad vigastada kehaosi ja silmi. **Kasutage kaitseprille ja kaitsekiivrit.**

et

### 7.1 Vargusvastane kaitse TPS (lisavarustus)

**JUHIS**
Seade võib olla varustatud vargusvastase kaitse funktsiooniga. Sel juhul saab seadet aktiveerida ja käsitseda üksnes vastava aktiveerimisvõtmega.

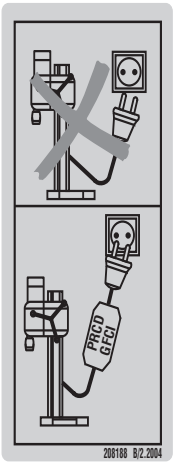
#### 7.1.1 Seadme aktiveerimine

1. Ühendage seadme toitepistik pistikupessa ja vajutage klahvile "I" või "Reset" rikkevoolukaitselülitil. Kollane vargusvastase kaitse indikaatortuli vilgub. Seade on nüüd valmis vastu võtma aktiveerimisvõtme signaali.
2. Asetage aktiveerimisvõti või TPS-kella pannal otse lukusümbolile. Niipea kui kollane vargusvastase kaitse indikaatortuli kustub, on seade aktiveeritud.
   **JUHIS** Kui vooluvarustus näiteks töökoha vahetusel või vooluvõrgu häire korral katkeb, säilib seadme töövalmidus umbes 20 minutit. Pikemate katkestuste korral tuleb seade aktiveerimisvõtme abil uuesti aktiveerida.

#### 7.1.2 Seadme vargusvastase kaitse funktsiooni aktiveerimine

**JUHIS**
Täiendavat lisateavet vargusvastase kaitse aktiveerimise ja kasutamise kohta leiate vargusvastase kaitse kasutusjuhendist.

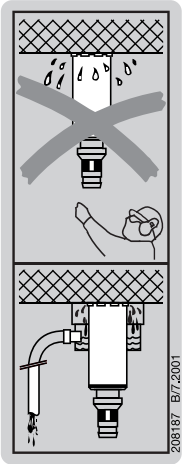
### 7.2 Rikkevoolukaitselüliti PRCD sisselülitamine ja kontrollimine




(Suurbritannia versiooni puhul kasutatakse alternatiivina eraldustrafot)

1. Ühendage seadme toitepistik maandusega pistikupessa.
2. Vajutage klahvile "I" või "Reset" rikkevoolukaitselülitil PRCD.
   Puurimisvõimsuse indikaatortuli põleb oranzhi tulega.
3. Vajutage klahvile "0" või "Reset" rikkevoolukaitselülitil PRCD.
   Indikaatortuli peab kustuma.
4. **HOIATUS Kui näit ei kustu, on seadme edasine kasutamine keelatud.**Laske seade parandada vastava ala spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.
   Vajutage klahvile "I" või "Reset" rikkevoolukaitselülitil PRCD.
   Indikaatortuli peab süttima.

### 7.3 Seadme kasutamine ilma veekogumissüsteemi ning tolmu- ja veeimejata

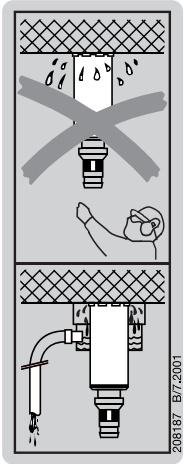



**HOIATUS**
**Vesi ei tohi voolata üle mootori ja katte.**

**HOIATUS**
Vesi voolab kontrollimatult välja. **Puurimine suunaga üles ei ole lubatud!**

1. Avage aeglaselt veeregulaator, kuni vesi voolab soovitud koguses.
2. Seadke toitelüliti asendisse "I".
   Puurimisvõimsuse indikaatortuli põleb oranzhi tulega.
3. Avage kelgu pidur.
4. Keerake teemantkroonpuuri käsirattaga seni, kuni see on vastu pinda.
5. Puurimise alustamisel rakendage seni, kuni teemantkroonpuur tsentreerub, üksnes kerget survet ja suurendage survet alles pärast seda.
6. Reguleerige rakendatavat survet vastavalt puurimisvõimsuse indikaatortulele.
   **JUHIS** Pärast sisselülitamist põleb puurimisvõimsuse indikaatortuli oranzhi tulega. Puurimisvõimsus on optimaalne, kui puurimisvõimsuse indikaatortuli süttib rohelise tulega. Kui puurimisvõimsuse indikaatortuli põleb punase tulega, on vaja rakendatavat survet vähendada.

### 7.4 Seadme kasutamine veekogumissüsteemiga (lisatarvik)

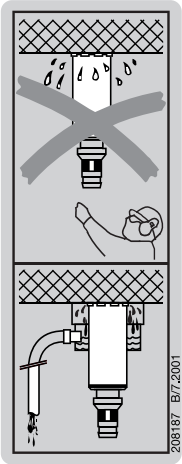



**HOIATUS**
**Vesi ei tohi voolata üle mootori ja katte.**

**ETTEVAATUST**
Vesi juhitakse vooliku kaudu ära. **Puurimine suunaga üles ei ole lubatud!**

1. Avage aeglaselt veeregulaator, kuni vesi voolab soovitud koguses.
2. Seadke toitelüliti asendisse "I".
   Puurimisvõimsuse indikaatortuli põleb oranzhi tulega.
3. Avage kelgu pidur.
4. Keerake teemantkroonpuuri käsirattaga seni, kuni see on pinna vastas.
5. Puurimise alustamisel rakendage seni, kuni teemantkroonpuur tsentreerub, üksnes kerget survet ja suurendage survet alles pärast seda.
6. Reguleerige rakendatavat survet vastavalt puurimisvõimsuse indikaatortulele.
   **JUHIS** Pärast sisselülitamist põleb puurimisvõimsuse indikaatortuli oranzhi tulega. Puurimisvõimsus on ideaalne, kui puurimisvõimsuse indikaatortuli süttib rohelise tulega. Kui puurimisvõimsuse indikaatortuli põleb punase tulega, on vaja rakendatavat survet vähendada.

### 7.5 Seadme kasutamine veekogumissüsteemi ning tolmu- ja veeimejaga (lisatarvik) 8




et

**HOIATUS**
**Vesi ei tohi voolata üle mootori ja katte.**

**HOIATUS**
Suunaga üles puurimisel täitub teemantkroonpuur veega. **Nurga all puurimine suunaga üles ei ole lubatud (veekogumisfunktsioon ei toimi).**

**JUHIS**
Tolmu- ja veeimeja käivitatakse enne puurimise alustamist manuaalselt ja lülitatakse pärast puurimise lõppu manuaalselt välja.

1. Lülitage tolmu- ja veeimeja sisse. Ärge kasutage automaatrežiimi.
2. Ühendage seade veevarustusega.
3. Avage veeregulaator.
4. Seadke toitelüliti asendisse "I".
   Puurimisvõimsuse indikaatortuli põleb oranzhi tulega.
5. Avage kelgu pidur.
6. Keerake teemantkroonpuuri käsirattaga seni, kuni see on vastu pinda.
7. Puurimise alustamisel rakendage seni, kuni teemantkroonpuur tsentreerub, üksnes kerget survet ja suurendage survet alles pärast seda.
8. Reguleerige rakendatavat survet vastavalt puurimisvõimsuse indikaatortulele.
   **JUHIS** Pärast sisselülitamist põleb puurimisvõimsuse indikaatortuli oranzhi tulega. Puurimisvõimsus on ideaalne, kui puurimisvõimsuse indikaatortuli süttib rohelise tulega. Kui puurimisvõimsuse indikaatortuli põleb punase tulega, on vaja rakendatavat survet vähendada.

### 7.6 Väljalülitamine 9

**HOIATUS**
Tähelepanu puurimisel suunaga üles: Suunaga üles puurimisel täitub teemantkroonpuur veega. **Pärast suunaga üles puurimise lõpetamist tuleb kõigepealt vesi ettevaatlikult välja lasta. Selleks tuleb veevoolik veeregulaatori küljest lahti võtta, veeregulaator avada ja vesi välja lasta. Vesi ei tohi voolata üle mootori ja katte.**

1. Sulgege veeregulaator.
2. Tõmmake teemantkroonpuur puuritavast avast välja.
3. Fikseerige kohale kelgu pidur.
4. Lülitage seade välja.
5. Lülitage välja tolmu- ja veeimeja, juhul kui seda kasutasite.

### 7.7 Toimimine kroonpuuri kinnikiilumisel

Kroonpuuri kinnikiilumisel rakendub kõigepealt kaitsesidur. Seejärel lülitab elektroonika mootori välja. Kui kasutaja meetmeid ei rakenda, lülitab elektroonika mootori automaatselt kaks korda sisse. Kui see ei aita kroonpuuri vabastada, lülitab elektroonika mootori 90 sekundiks välja. Kroonpuur võib vabaneda järgmiste toimingute tõttu:

#### 7.7.1 Kroonpuuri vabastamine lehtvõtmega

1. Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.
2. Asetage sobiv lehtvõti kroonpuuri kinnituse külge ja keerake kroonpuur lahti.
3. Ühendage seadme võrgupistik pistikupessa.
4. Jätkake puurimist.

#### 7.7.2 Kroonpuuri vabastamine pöördristiga

1. Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.
2. Keerake kroonpuur pöördristiga aluspinnast välja.
3. Ühendage seadme võrgupistik pistikupessa.
4. Jätkake puurimist.

### 7.8 Eemaldamine

**ETTEVAATUST**
**Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.**

1. Kroonpuuri eemaldamiseks vt punkti "Teemantkroonpuuri mahavõtmine".
2. Eemaldage puursüdamik, kui see on vajalik.
3. Võtke seade aluspinna küljest lahti.

#### 7.8.1 Mahavõtmine ühes tükis

**JUHIS**
Süsteemi mahavõtmisel ühes tükis (kroonpuuri eelnevalt maha võtmata) on soovitav seade ümberkukkumise vältimiseks pärast mahavõtmist siinil alla viia, kuni see puudutab põhimaterjali.

### 7.9 Puurmete utiliseerimine

Vt punkti "Utiliseerimine"

### 7.10 Transport ja hoidmine

Enne seadme hoiulepanekut avage veeregulaator.
**ETTEVAATUST**
**Miinustemperatuuride puhul veenduge, et seadmesse ei jää vett.**

## 8 Hooldus ja korrashoid

**ETTEVAATUST**
**Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.**

### 8.1 Tarvikute ja metallosade hooldus

Eemaldage tarvikute külge jäänud mustus ja kaitseks korrosiooni eest hõõruge tarvikute ja padruni välispinda aeg-ajalt õlise lapiga.
Tarviku padrunisse kinnitatav osa peab olema puhas ja kergelt määritud.

### 8.2 Seadme hooldus

**ETTEVAATUST**
**Hoidke seade, eelkõige selle käepidemed, puhtad ja vabad õlist ja rasvast. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid.**

Seadme väliskorpus on valmistatud löögikindlast plastist. Seadme ventilatsiooniavad peavad olema alati vabad. Puhastage ventilatsiooniavasid ettevaatlikult kuiva harjaga. Ärge laske võõrkehadel sattuda seadme sisemusse. Puhastage seadme välispinda regulaarselt veidi niiske lapiga. Ärge kasutage puhastamiseks pihusteid, aurupesu ega voolavat vett! See võib avaldada mõju seadme elektrilisele ohutusele.

### 8.3 Korrashoid

**HOIATUS**
**Elektridetaile tohivad parandada ainult elektriala asjatundjad.**

Kontrollige regulaarselt, kas seadme välised osad on terved ja kas kõik seadme osad töötavad laitmatult. Kui seadme osad on kahjustatud või kui seadme juhtelemendid ei tööta veatult, siis ärge seadet tööle rakendage. Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.

### 8.4 Grafiitharjade vahetus 10

**JUHIS**
Lehtvõtme sümboliga signaallamp süttib, kui grafiitharjad on vaja välja vahetada.

**OHT**
**Seadet tohivad kasutada, hooldada ja parandada vaid selleks volitatud vastava väljaõppega isikud. Kasutajatel peab olema ohutusalane eriettevalmistus.** Järgmiste nõuete eiramisel tekib ohtliku elektripingega kokkupuutumise võimalus.

1. Lahutage seade vooluvõrgust.
2. Avage mootorist vasakule ja paremale poole jäävad grafiitharjade katted.
3. Pöörake tähelepanu sellele, kuidas grafiitharjad on paigaldatud. Võtke kulunud grafiitharjad seadmest välja.
4. Asetage uued grafiitharjad kohale samasse asendisse nagu vanad grafiitharjad (varuosa number: 39577 grafiithari AO ML 100-120 V: 209487/209488; 39576 grafiithari AO ML 220-240 V: 209485/209486).
   **JUHIS** Kohaleasetamisel jälgige, et Te ei kahjusta isolatsiooni.
5. Kinnitage mootorist vasakule ja paremale poole jäävad grafiitharjade katted kruvidega kohale.
   **JUHIS** Pärast grafiitharjade vahetust signaallamp kustub.

### 8.5 Siini ja kelgu vahelise lõtku reguleerimine

**JUHIS**
Kelgu lõtku reguleerimise kruvidega saate välja reguleerida siini ja kelgu vahelise lõtku.

Pingutage reguleerimiskruvid silmusvõtme abil pingutusmomendiga 5 Nm (käsitsi) kinni ja keerake need seejärel 1/4 pööret uuesti lahti.
Kelk on õigesti välja reguleeritud, kui see jääb ilma kroonpuurita oma asendisse ja liigub koos kroonpuuriga alla.

### 8.6 Seadme kontrollimine pärast hooldus- ja korrashoiutöid

Pärast puhastus- ja hooldustöid tuleb kontrollida, kas kõik kaitseseadised on õigesti paigaldatud ja töökorras.

et

## 9 Veaotsing

| Viga | Võimalik põhjus | Kõrvaldamine |
|---|---|---|
| Seade ei tööta | Vooluvarustus on katkenud | Ühendage vooluvõrku mõni teine elektriline seade, kontrollige, kas see töötab. Kontrollige pistikut, toitejuhet, PRCD-d, vooluvõrku |
| | Toitelüliti on defektne | Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses. |
| | Vooluvarustus on katkenud | Kontrollige toitejuhet, pikendusjuhet, toitepistikut, PRCD-d ja laske need vajaduse korral elektriala asjatundjal välja vahetada |
| | Elektroonika on defektne | Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses. |
| | Vesi seadmes | Kuivatage seade.<br>Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses. |
| Hoolduse indikaatortuli põleb | Turvaharjad on kulunud; seadmega on võimalik töötada veel mõni tund. | Turvaharjad tuleb välja vahetada.<br>Vt punkti: 8.4 Grafiitharjade vahetus 10 |
| Seade ei tööta ja hoolduse indikaatortuli põleb | Grafiitharjad on kulunud | Grafiitharjade vahetus<br>Vt punkti: 8.4 Grafiitharjade vahetus 10 |
| Seade ei tööta, turvaharjad on vahetatud, hoolduse indikaatortuli põleb | Seade on vigastatud. | Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses. |
| Hoolduse indikaatortuli vilgub | Viga pöörete arvus | Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses. |
| Seade ei tööta, puurimisvõimsuse indikaatortuli vilgub punase tulega. | Seade on üle kuumenenud | Oodake 90 sekundit, kuni tuli kustub. Lülitage seade välja ja uuesti sisse. |
| | Seade on lühiajaliselt üle koormatud. | Lülitage seade välja ja uuesti sisse. |
| Seade ei tööta, vargusvastane näit vilgub kollase tulega. | Seade ei ole aktiveeritud (vargusvastase kaitsega seadmete puhul). | Aktiveerige seade aktiveerimisvõtmega. |
| Mootor töötab. Teemantkroonpuur ei pöörle | Reduktori lüliti ei ole kohale fikseerunud | Vajutage reduktori lülitile, kuni see fikseerub kohale |
| | Reduktor on defektne | Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses. |
| Puurimiskiirus alaneb | Teemantkroonpuur ei ole terav | Teritage teemantkroonpuuri teritusalusel voolava vee all |
| | Teemantkroonpuur ei ole terav | Vale spetsifikatsiooniga teemantkroonpuur, küsige nõu Hilti hooldekeskusest |
| | Veesurve / vee läbivool liiga suur | Vähendage vee kogust veeregulaatorist |
| | Puursüdamik jääb teemantkroonpuuri kinni | Eemaldage puursüdamik |
| | Saavutatud on maksimaalne puurimissügavus | Eemaldage puursüdamik ja kasutage kroonpuuri pikendust |
| | Teemantkroonpuur on defektne | Kontrollige teemantkroonpuuri kahjustuste suhtes ja vahetage see vajaduse korral välja |
| | Hõõrdsidur rakendub liiga vara või ei tööta | Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses. |
| | Pidur on kinni | Avage pidur |
| | Veekogus on liiga väike | Avage veeregulaator<br>Kontrollige veevarustust |

| Viga | Võimalik põhjus | Kõrvaldamine |
|---|---|---|
| Käsiratas käib tühjalt ringi | Splint on murdunud | Vahetage splint välja |
| Vesi voolab loputuspeast või reduktori korpusest välja | Veesurve on liiga kõrge | Vähendage veesurvet |
| | Laineline tihend on defektne | Laske seade parandada Hilti hoolde-keskuses. |
| Teemantkroonpuuri ei saa tarvi-kukinnitusse paigaldada | Tarviku saba / tarvikukinnitus on määrdunud või kahjustatud | Puhastage tarviku saba / tarvikukinni-tust ja vahetage need vajaduse korral välja |
| Töötamise ajal voolab vett tarvi-kukinnitusest välja | Kroonpuur ei ole tarvikukinnitusse piisaval määral kinnitatud | Kinnitage tugevasti |
| | Tarviku saba / tarvikukinnitus on määrdunud | Puhastage tarviku saba / tarvikukinni-tus |
| | Tarvikukinnituse või tarviku saba ti-hend on defektne | Kontrollige tihendit ja vahetage see vajaduse korral välja |
| Puurisüsteemi lõtk on liiga suur | Kroonpuur ei ole tarvikukinnitusse piisaval määral kinnitatud | Kinnitage tugevasti |
| | Nivelleerimiskruvid või kinnitusspindel on pingutamata | Pingutage nivelleerimiskruvisid või kinnitusspindlit |
| | Kelgu lõtk on liiga suur | Siini ja kelgu vahelise lõtku reguleeri-mine<br>Vt punkti: 8.5 Siini ja kelgu vahelise lõtku reguleerimine |
| | Tarviku saba on defektne | Kontrollige tarviku saba ja vahetage see vajaduse korral välja |

et

## 10 Utiliseerimine

Enamik Hilti seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Materjalid tuleb enne taaskasu-tust korralikult sorteerida. Paljudes riikides võetakse Hilti esindustes vanu seadmeid tagasi. Küsige lisateavet Hilti klienditeenindusest või Hilti müügiesindusest.

Üksnes EL liikmesriikidele

Ärge käidelge kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu koos olmejäätmetega!

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi nõudeid ülevõtvatele siseriiklikele õigusaktidele tuleb kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada või ringlusse võtta.

**Soovituslik eeltöötlus puurmete käitlemisel**
**JUHIS**
Keskkonnakaitse seisukohast on eeltöötluseta puurmete suunamine veekogudesse või kanalisatsiooni problemaatiline. Tutvuge asjaomaste eeskirjadega kohalikes ametiasutustes.

1. Koguge puurmed kokku (nt tolmu- ja veeimeja abil)
2. Laske puurmetel settida ja ladustage tahked jäätmed ehitusmaterjalide jääkide ladustamiskohas. (Koagulatsiooni soodustavad ained võivad setteprotsessi kiirendada)
3. Enne jääkvee (aluseline, ph-tase > 7) suunamist kanalisatsiooni neutraliseerige see happelise neutralisatsioonivahendiga või lahjendage rohke veega.

## 11 Tootja garantii seadmetele

Hilti garanteerib, et tarnitud seadmel ei esine materjaliega tootmisvigu. Garantii kehtib tingimusel, et seadet kasutatakse, käsitsetakse, hooldatakse ja puhastatakse vastavalt Hilti kasutusjuhendis esitatud nõuetele ja et säilinud on seadme tehniline terviklikkus, s.t. et seadmes on kasutatud üksnes Hilti originaaltarvikuid, -varuosi ja -materjale.

Käesoleva garantii alusel parandatakse või asendatakse defektsed osad tasuta seadme kogu kasutusea jooksul. Detailide normaalne kulumine ei kuulu garantii alla.

**Kõik teistsugused nõuded on välistatud, välja arvatud juhul, kui see on vastuolus kasutusriigis kehtivate seadustega. Eelkõige ei vastuta Hilti otseste, kaudsete, juhuslike ega järgnevate kahjustuste, kahjude või kulutuste eest, mille põhjuseks on seadme kasutamine või kasutamise võimatus. Välistatud on kaudsed kasutatavuse või teatud otstarbeks sobivuse garantiid.**

Parandamiseks või asendamiseks tuleb seade ja/või asjaomased osad saata kohe pärast puuduse avastamist Hilti müügiesinduse poolt näidatud aadressile.

Käesolev garantii hõlmab kõiki Hilti garanteerimise kohustusi ning asendab kõiki varasemaid või samal ajal tehtud garantiikohustusi käsitlevaid avaldusi ning kirjalikke ja suulisi kokkuleppeid.

## 12 EÜ-vastavusdeklaratsioon (originaal)

| | |
|---|---|
| Nimetus: | Teemantpuurmasin |
| Tüübitähis: | DD 120 |
| Valmistusaasta: | 2006 |

Kinnitame ainuvastutajana, et käesolev toode vastab järgmiste direktiivide ja normide nõuetele: 2006/42/EÜ, 2004/108/EÜ, 2011/65/EL, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan**

**Paolo Luccini**
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

**Johannes Wilfried Huber**
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

**Tehnilised dokumendid saadaval:**

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

et

# Алмас бұрғылау станогы DD 120

**Пайдаланбас бұрын міндетті түрде Пайдалану бойынша басшылықпен танысыңыз.**

**Пайдалану бойынша нұсқаулықты әрқашан станоктың қасында сақтаңыз.**

**Пайдалану бойынша осы нұсқаулық болған кезде ғана, станокты басқа тұлғаларға беріңіз.**


| Мазмұны | Беттер |
|---|---|
| 1 Жалпы ақпарат | 210 |
| 2 Сипаттамасы | 212 |
| 3 Жабдықтар | 214 |
| 4 Техникалық сипаттамалар | 214 |
| 5 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар | 216 |
| 6 Жұмысқа дайындық | 219 |
| 7 Қызмет көрсету | 222 |
| 8 Күту және техникалық қызмет көрсету | 225 |
| 9 Ақаулықтарды жою | 226 |
| 10 Утилизация | 228 |
| 11 Өндірушінің кепілдемесі | 228 |
| 12 ЕС нормаларына сәйкестік декларациясы (түпнұсқа) | 229 |


**1** Иллюстрациялар сандармен белгіленген. Мәтінге иллюстрациялар мұқабаның ішкі жақтарында орналастырылған. Аспаппен танысқан кезде, оларды көрнекілік үшін ашыңыз.
Осы нұсқаулықтың мәтінінде «аспап» сөзі әрқашан DD 120 U алмасты бұрғылау станогын білдіреді.

**Станок бөлшектері, басқару элементтері және кескіндер (жетектің бірыңғайланған сымы және тұғыр) 1**

**Алмас бұрғылау станогы DD 120**
① Сервис көрсеткіші
② Бұрғылау қуаттылығының индикаторы
③ Қос/Өшіру айырып-қосқышы
④ Станоктың рычагы
⑤ Станок
⑥ Қозғалтқыш
⑦ Бұрыш қылшақтарының қорғаныс қақпағы
⑧ Жууға арналған жалғастырғыш
⑨ Желілік сым, ток ағынынан қорғайтын автомат қос. (PRCD)
⑩ «Ұрлықтан қорғау жүйесі» (опциясының) функциясының индикаторы
⑪ Күймеше
⑫ Күймеше тежегіші
⑬ Күймеше саңылауын реттеуге арналған бұрамалар
⑭ Бағыттаушы
⑮ Қысқыш патрон
⑯ Дюбельдік тіреу тақтасы
⑰ Иінтірек
⑱ Ақырғы тіреу
⑲ Нивелирлеуші бұрама

**Баламалы нұсқа: құрамдастырылған тіреу тақтасы (дюбельдік немесе вакуумды бекіткіш) 2**

⑳ Манометр
㉑ Вакуумды қақпақ
㉒ Вакуумды тығыздау
㉓ Вакуумды құбыршектің байланыстыратын жалғастығы

**ЖАБДЫҚТЫ БЕКІТУ 3**

**Фиксация**
㉔ Қысқыш шпиндель
㉕ Шпиндельдің қысқыш сомыны
㉖ Дюбель

**Су жинағыш 4**

㉗ Су жинағыштың ұстағышы
㉘ Суға арналған ыдыс

# 1 Жалпы ақпарат

## 1.1 Шартты белгілер және олардың мәні

**ҚАУІПТІ**
Ауыр жарақаттарға әкелуі немесе өмірге қауіп төндіруі мүмкін тікелей жағдайдың жалпы белгіленуі.

**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**
Ауыр жарақаттарға әкелуі немесе өмірге қауіп төндіруі мүмкін ықтимал жағдайдың жалпы белгіленуі.

**АБАЙЛАҢЫЗ**
Жеңіл жарақаттарға немесе аспаптың зақымдалуына әкелуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.

**НҰСҚАУ**
Аспапты пайдалану бойынша нұсқаулар және басқа пайдалы ақпарат.

## 1.2 Пиктограммалардың белгіленуі және басқа нұсқаулар

**Тыйым салатын белгілер**

Кранмен тасымалдауға тыйым салынады

**Ескертетін белгілер**

Қауіптілік

Электр тогымен зақымдану қаупі

Ыстық бет

**Ұйғарымдайтын белгілер**

Қорғаныс көзілдіріктерін пайдаланыңыз

Қорғаныс каскасын пайдаланыңыз

Қорғаныс құлаққалқандарын пайдаланыңыз

Қорғаныс саусаққаптарын киіңіз

Қорғаныс аяқ киімін киіңіз

**Таңбалар**

Пайдаланар алдында Пайдалану бойынша нұсқаулықпен танысыңыз

/min

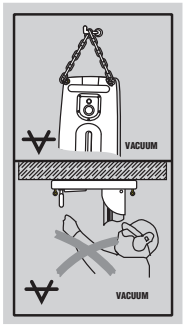
Минут ішіндегі айналымдар

Құлып пиктограммасы

Нұсқаулар: «Ұрлықтан қорғау» функциясы

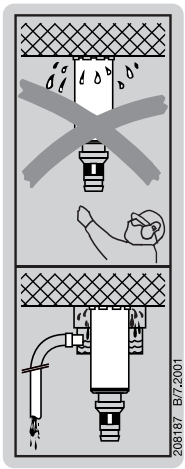
Қалдықтарды кейінгі өңдеуге жіберу

**Құрама тірек тақтасында**



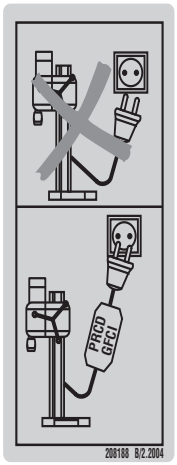

Үстінде: Вакуум бекіткіші бар көлденең бұрғылау кезінде, станоктарды қосымша бекіту қажет болады.
Астында: Тек вакуумды бекіткішті пайдаланып қана бастың үстінде бұрғылауға тыйым салынады.

**Аспапта**




Төбелік жабынды бұрғылаған кезде, өнеркәсіптік шаңсорғышпен бірге қиыстыра су бұру жүйесін пайдалану міндетті болып табылады.

**Аспапта**




Тек пайдалануға жарамды ток ағынынан қорғайтын автоматты ғана пайдалану (PRCD).

**Станокта сәйкестендіру мәліметтерін орналастыру**
Станоктың типі мен сериялық нөмірі, сіздің станогыңыздың зауыттық кестесінде көрсетілген. Осы мәліметтерді Пайдалану бойынша осы нұсқаулыққа енгізіңіз. Олар станокқа сервистік қызмет көрсеткен кезде және біздің өкілдіктерде оны пайдалану бойынша кеңестер алуда қажет болады.

Түрі:

Сериялық нөмірі:

## 2 Сипаттамасы

### 2.1 Тағайындалуы бойынша пайдалану

DD 120 станогы тесіп өтетін және саңылаусыз тесіктерді (арматураланған) минералды материалдарда алмас қаптамалармен станинаны қолданумен (қолмен бұрғылауға тыйым салынады) сулы бұрғылауға арналған алмас бұрғылау қондырғысы болып табылады.
Станокты пайдаланған кезде, анкердің немесе вакуумды бекіткіштің көмегімен тұғырдың негізде жеткілікті бекітілуін қамтамасыз еткен жөн.
Жарақаттануды болдырмас үшін, тек негізгі Hilti бұрғылайтын қаптамаларымен және DD 120 бұйымдарымен пайдаланыңыз.
Сонымен бірге, қосымша жабдықтарды пайдаланған кезде, қауіпсіздік және қызмет көрсету бойынша нұсқауларымен қолданыңыз.
Нақты пайдалану туралы басшылықта көрсетілген пайдалану, техникалық қызмет көрсету және дұрыс күйінде ұстау бойынша нұсқаулықтарымен қолданыңыз.
Сіздің еліңізде қабылданған қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтаңыз.
Станокты, оның жабдықтары мен жұмыс құралдарын тағайындалуы бойынша пайдаланбаған жағдайда немесе егер оларды пайдалану оқымаған қызметкерлер құрамымен жүзеге асырылса, жарақаттану қаупі бар.
Жоғары бағыт бойынша бұрғылаған кезде, өнеркәсіптік шаңсорғышпен бірге су бұру жүйесін пайдалану міндетті болып табылады.
Вакуумды бекіткіші (жабдығы) бар көлденең бұрғылауды, бұрғылау станогы тұғырының қосымша бекіткіш құралдарын пайдаланған кезде ғана, орындауға рұқсат беріледі.
Тіреу тақтасын реттеген кезде, соғатын құралдарды (мысалы, балға) пайдалануға тыйым салынады.
Станоктың, тұғырдың және жабдықтардың құрылымына өзгертулер енгізуге тыйым салынады.

kk

**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**
**Қорғаныс сымы бар желілерде және параметрлердің қанағаттанарлық таңдалуында ғана станокты пайдаланыңыз.**

**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**
**Денсаулық үшін қауіпті материалдарды (мыс., асбест) бұрғылауға тыйым салынады.**

**ҚАУІПТІ**
**Пайдалану бойынша басшылықта көрсетілген қосымша механизмдер мен түпнұсқалы жабдықтарды ғана пайдаланыңыз.** Пайдалану бойынша басшылықта көрсетілгеннен басқа жабдықтарды немесе көмекші құрылғыларды пайдаланған жағдайда, жарақаттану қаупі бар.

### 2.2 Түрлі жабдықтармен пайдалану

| Жабдықталу | Бұрғылау қаптамаларының | Бұрғылаудың бағыты |
|---|---|---|
| Су бұрғыш жүйесі мен өнеркәсіптік шаң сорғышы бар бұрғылайтын станок | 16...132 мм (162*) | Барлық бағыттарда |
| Су бұрғыш жүйесінсіз және өнеркәсіптік шаңсорғышсыз бұрғылайтын станок | 16...132 мм (162*) | Жоғарыға емес |
| Су бұрғыш жүйесі бар бұрғылайтын станок | 16...132 мм (162*) | Жоғарыға емес |

* Сіздің станогыңыздың бұрғылау диаметрі (жонып өңдеуінің) Сіз зауыттық фирмалық кестеден ала аласыз.

### 2.3 Бұрғылау жылдамдығының және оларға сәйкес келетін бұрғылау қаптамалары диаметрлерінің кестесі

| Жылдамдық | Бұрғылау қаптамаларының ∅, мм | Бұрғылау қаптамаларының ∅, дюйм | Бос жүрістегі айналым жиілігі, айн/мин |
|---|---|---|---|
| 1 | 57...132 | 2¼...5¼ | 650 |
| 2 | 16...52 | ⅝...2 | 1380 |

* Сіздің станогыңыздың бұрғылау диаметрі (жонып өңдеуінің) Сіз зауыттық фирмалық кестеден ала аласыз.

**НҰСҚАУ**
Арматуралардын шағын саны бар бетон негізде бұрғылаудың аса жоғары өнімділігіне қол жеткізу үшін, екінші жылдамдықта диаметрі ⌀ 82 мм (3½") дейін тесік бұрғылауды орындауға рұқсат беріледі.

### 2.4 Мәртебе индикаторы 1

| Индикатор | Құралдың бөлшектері | Сипаттама/ақпарат |
|---|---|---|
| Ұрлаудан қорғау индикаторы (10) | Индикатор сары түспен жанады | Аспапты ұрлаудан қорғаныс белсендірілген, бұғаттаудан шығару үшін бұғаттаудан шығару кілті қажет. |
| Сервистік қызмет көрсету индикаторы (1) | Аспап жұмыс істеп тұр, индикатор қызыл түспен жанып тұр | Көмір щеткалары қатты тозған. Осы сәттен бастап аспапты тағы шамамен бірнеше сағат бойы пайдалануға болады, содан кейін оның автоматты өшірілуі орын алады. Аспаптың жұмыс күйін сақтау үшін көмір щеткаларын уақтылы орындап отырыңыз. |
| | Аспап жұмыс істеп тұр, индикатор қызыл түспен жанады | Көмір щеткаларды ауыстыру керек. |
| | қызыл жарықпен жыпықтайды | Айн/мин қатесі, «Ақаулықтарды іздеу және кетіру» тарауын қараңыз. |
| Бұрғылау процесінің индикаторы (2) | Индикатор қызғылт сары түспен жанады | Басу қысымы тым аз |
| | Индикатор жасыл түспен жанады | Оңтайлы басу қысымы |
| | қызыл жарықпен жанады | Тым қатты басу қысымы |
| | қызыл жарықпен жыпықтайды | Құрал анда-санда қызып кетеді, «Ақаулықтарды іздеу және кетіру» тарауын қараңыз. |

kk

### 2.5 Ұрлаудан қорғау жүйесі TPS (опциясы)

Опция ретінде станоктың «Ұрлаудан қорғаныс функциясымен жабдықталуы қарастырылған. Егер станок осы функциямен жабдықталған болса, оны қосу және пайдалану тек блокадалаудан шешуге арналған электронды кілттің көмегімен ғана мүмкін.

### 2.6 Жеткізілімнің стандартты жинақтамасына кіреді:

1 Станок, маховикті қосқанда
1 Пайдалану бойынша нұсқаулық
1 Hilti чемоданы немесе картон қорап

### 2.7 Ұзартылған кабельді пайдалану

Қолданудың берілген облысы үшін, жеткілікті қимасы бар, тек сәйкес келетін ұзартылған кабельдерді пайдаланыңыз.

**Кабельдердің ұсынылған минималды қимасы және максималды ұзындығы**

| **Сымның қимасы** | **1,5 мм²** | **2,0 мм²** | **2,5 мм²** | **3,5 мм²** |
|---|---|---|---|---|
| Желінің 100 Вольт кернеуі | ұсынылмайды | ұсынылмайды | ұсынылмайды | 40 м |
| Желінің 110-120 Вольт кернеуі | ұсынылмайды | ұсынылмайды | 30 м | |
| Желінің 220-240 Вольт кернеуі | 30 м | | 50 м | |

Қимасы 1,25 мм² ұзартылған кабельдерді пайдаланбаңыз. Қорғаныс сымымен жабдықталған ұзартылған кабельдерді ғана пайдаланыңыз.

### 2.8 Генераторды немесе трансформаторды пайдаланыңыз

Келесі талаптарды сақтаған кезде, станок генератордан немесе трансформатордан қуат көзін алуы мүмкін: Электрлі қуат көзінің (Вт) шығаратын қуаттылығы станоктың зауыттық кестесінде көрсетілген қуаттылықтан кемінде екі есеге көп; жұмыс кернеуі нақтылы кернеуден әрқашан +5 % дан -15 % дейінгі шекте болады, токтың жиілігі 50-60 Гц құрауы тиіс; ешқандай жағдайда 65 Гц артық болмауы тиіс, сондай-ақ іске қосатын күшейткіші бар кернеудің автоматты тұрақтандырғышына ие болуы тиіс.

**НҰСҚАУ**

Басқа құрылғыларды өшірген немесе қосқан кезде, станокты бүлдіруі мүмкін, қуат көзі кернеуінің ауытқулары болуы ықтимал. Басқа құрылғыларды бір уақытта қоректендіру үшін, генераторды/трансформаторды ешбір жағдайда пайдаланбаңыз.

## 3 Жабдықтар

| Сипаттама | Артикул нөмірі, сипаттама |
|---|---|
| Company Card сәйкестендіру смарт-картасы, Company Remote қашықтан басқару тетігі және TPS-K (опциясын) блокадалаудан шешуге арналған электронды кілті бар TPS (Theft Protection System) ұрлықтан қорғау жүйесі | опция |
| Су жинағыштың ұстағышы | 331622 |
| Су шығынының датчигі (BI+) | 305939 |
| Маховик (Иінтірек) | 332023 |
| Маховик (айқастырылған тұтқа) | 332033 |
| Қысқыш сомын | 333477 |
| Қысқыш шпиндель | 333629 |
| Құрамдастырылған тіреу тақтасына арналған тығыздаушылар жинағы | 333846 |
| Нивелирленген бұрама | 351954 |
| Бұрғылау қаптамасына арналған ұзартқыш (BI+) | 220929 |
| Тұғыр (анкерлік тіреу тақтасы, бағыттаушы 600 мм, тек қосалқы бөлігі) | 334206 |
| Тұғыр (анкерлік тіреу тақтасы, бағыттаушы 720 мм) | 352164 |
| Тұғыр (анкерлік тіреу тақтасы, бағыттаушы 830 мм, тек қосалқы бөлігі) | 277337 |
| Тұғыр (анкерлік тіреу тақтасы, бұрылу механизмі бар бағыттаушы 720 мм) | 335883 |
| Тұғыр (құрамдастырылған тіреу тақтасы, бұрылу механизмі бар бағыттаушы 830 мм) | 335896 |
| Вакуумдық тіреу тақтасы | 232991 |

## 4 Техникалық сипаттамалар

Өндіруші техникалық өзгертулерді енгізу құқығын өзіне қалдырады!

**НҰСҚАУ**

Станок түрлі нақтылы кернеулермен атқарылуда шығарылады. Сіздің станогыңыздың нақтылы кернеуі және нақтылы тұтынылатын қуаттылығы зауыттық кестеде көрсетілген.

| Номи-налды кернеу [В] | 100 | 110 | 110 | 120 | 220 | 230 | 240 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номи-налды тұтынылатын қуат [Вт] | 1450 | 1600 | 1570 | | 1600 | 1600 | 1600 |
| Номи-налды ток [А] | 15 | 15,4 | 15 | 14,1 | 7,7 | 7,4 | 7,1 |
| Желідегі ток жиілігі [Гц] | 50...60 | 50 | 60 | 60 | 50/60 | 50...60 | 50 |
| Бос жүрістегі номиналды айналу жиілігі 1-жылдамдық [айн/мин] | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 |
| Бос жүрістегі номиналды айналу жиілігі 2-жылдамдық [айн/мин] | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 |



**Станок және оны пайдалану бойынша ақпарат**

| | |
|---|---|
| Су құбырындағы судың максималды қысымы | 6 бар |
| Қысқа бағыттаушысы бар тұғырдың өлшемі (Д x Ш x В) | 330 мм x 147 мм x 600 мм |
| Орта бағыттаушысы бар тұғырдың өлшемі (Д x Ш x В) | 330 мм x 147 мм x 720 мм |
| Ұзын бағыттаушысы бар тұғырдың өлшемі (Д x Ш x В) | 330 мм x 147 мм x 830 мм |
| Салмағы (600 мм бағыттаушы ұзындығымен) | 9,8 кг |
| Қорғау дәрежесі | I қорғау дәрежесі (жерлестіру) |

**НҰСҚАУ**

Нағыз нұсқаулықтарда көрсетілген діріл деңгейі EN 61029 бойынша өлшеу әдісінің көмегімен орнатылған және басқа электрлік құралдармен салыстыру үшін пайдаланылуы мүмкін. Ол сондай-ақ діріл жүктемесін алдын ала бағалау үшін жарайды. Дірілдің көрсетілген деңгейі электр құралының пайдаланылу саласына нақтылы сәйкес келеді. Алайда, егер электрлі құрал басқа жұмыс құралдарымен басқа мақсаттар үшін пайдаланылса немесе ол қанағаттанарлықсыз техникалық күтілген жағдайда, діріл деңгейі басқандай болуы мүмкін. Осының салдарынан станок жұмысының бүкіл мерзімінің ішінде, дірілдік жүктеменің шамалы азаюы болуы мүмкін. Діріл жүктемесін дәл анықтау үшін, сондай-ақ станок сөндірулі күйде болатын немесе бос жүрісте жұмыс істейтін уақыт аралықтарын есепке алған жөн. Осының салдарынан станок жұмысының бүкіл мерзімінің ішінде, дірілдік жүктеменің шамалы азаюы болуы мүмкін. Пайда болатын дірілдің әсерінен операторды қорғау үшін, қосымша қауіпсіздік шараларын қабылдаңыз, мысалы: құралды, электрлі құралды және жұмыс құралдарын техникалық күту, қолдың жылуын сақтау, жұмыс үрдістерін дұрыс ұйымдастыру.

**Шу және діріл бойынша деректер (өлшенеді EN 61029-1)**

| | |
|---|---|
| Шу деңгейінің А-түзетілген орта мәні | 102 дБ (А) |
| Дыбыс қысымның А-түзетілген орта мәні. | 89 дБ (А) |
| Жоғарыда келтірілген көрсеткіштердің қателігі | 3 дБ (А) |

**Үш осьтік дірілдеу жалпы көлемдері (дирилдеу векторлық қосынды) қол дөңгелегінде (крет тәрізді тұтқа)**

| | |
|---|---|
| Бетонды бұрғылау (ылғалды бұрғылау), $a_{сағ}$ | 2,5 м/с² |
| Қателік (K) | 1,5 м/с² |

## 5 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

### 5.1 Қауіпсіздік бойынша жалпы нұсқаулар

a) **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Электр тоқпен зақымдалуды, жарақаттар мен күйіктерді болдырмас үшін, электр жабдықты пайдаланған кезде осы жерде келтірілген қауіпсіздік техника ережелерін сақтау қажет.**

b) **Жұмысты бастау алдында барлық нұсқауларды оқып, оларды сақтаңыз.**

### 5.1.1 Жұмыс орнын дұрыс ұйымдастыру

a) **Жұмысты бастау алдында құрылыс телім бастығының келісімін алыңыз.** Ғимараттарда және басқа құрылымдарда тесіктер жасау олардың мықтылығын өзгертуі мүмкін, әсіресе арматураны немесе негізгі құрылмдарды бөлшектеген кезде.

b) **Жұмыс орынын жақсы жарық түсумен қамтамасыз етіңіз.**

c) **Жұмыс аймағын жақсы желдетумен қамтамасыз етіңіз.** Нашар желденетін жұмыс аймағы көп шаң жиналғандықтан хал-жайдың нашарлау себебі болуы мүмкін.

d) **Жұмыс орнын ұқыпты ұстаңыз. Жұмыстар жүргізу орынында жарақаттандыратын заттар болмауы тиіс.** Жұмыс орынды ұқыпсыз ұстау жарақаттану тәуекелін көбейтеді.

e) **Толассыз бұрғылау кезінде өңделетін учаскені қабырғаның сырт жағынан қоршап қойыңыз, өйткені бұл жақтан сырт жаққа материал тілімдері мен бұрғының бір қалыпта ұстағышы түсуі мүмкін. Төбе жабуларын бұрғылаған кезде өңделетін учаскенің төменгі жағын қоршап қойыңыз, өйткені төменге материалдар тілімдері мен бұрғының бір қалыпта ұстағышы түсуі мүмкін.**

f) **Қорғаныс құралдарын пайдалаңыз. Қорғаныс көзілдіріктерін киіңіз.**

g) **Жұмыс кезінде шаң шыққан жағдайда, респиратормен пайдаланыңыз.**

h) **Жұмыс істеген кезде арнайы киім кию қажет. Құралдың айналып жатқан түзілімдеріне түсіп кетпес үшін, кең киім немесе әшекейлер тақпаңыз. Ұзын шашты бас киімнің астына жинаңыз.**

i) **Ашық ауада жұмыс істеген кезде резеңке қорғаныс саусаққап пен табаны тайғанамайтын аяқ-киім кию ұсынылады.**

j) **Жұмыс аймағына балаларды жібермеңіз. Жұмыс аймағына бөгде тұлғаларды кіргізбеңіз.**

k) **Балалар оларға аспаппен ойнауға тыйым салынғаны туралы білуі керек.**

l) **Аспап тиісті нұсқау алусыз балалардың немесе денесі әлсіреген тұлғалардың пайдалануына арналмаған.**

m) **Бөгделерге станокқа немесе ұзаратын кабельге қол тигізуге рұқсат бермеңіз.**

n) **Үнемі тұрақты қалып және тепе-теңдік сақтауға тырысыңыз. Ыңғайсыз қалыпта жұмыс істемеңіз.**

o) **Құлауды болдырмас үшін, станоктың артқы жағында желілік және ұзартатын кабельдерді, сонымен бірге су құбыршегін ұстаңыз.**

p) **Желілік және ұзартатын кабельдерді, сорғыш және вакуум құбыршектерін станоктың айналып жатқан түзілімдерінен аулақ ұстаңыз.**

q) **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Жұмысты бастау алдында бұрғылау орнын тексеріп, ток жүргізетін кабельдердің жоқ екеніне көз жеткізіңіз.**

r) **Жасырын электр сымдар жүйесінің, газ және су құбырлырының бұзылуы өте қауіпті болып табылады. Сондықтан, жұмыс аймағын алдын ала, мысалы металл іздегіш көмегімен тексеріңіз.** Электр сымдар жүйесін кездейсоқта бұзып алған жағдайда құралдың ашық металл бөлшектері электр ток өткізгіш болып кетуі мүмкін.

s) **Жұмыстарды асылмалы баспалдақта жасауға тыйым салынады.**

### 5.1.2 Жалпы қауіпсіздік шаралары

a) **Сәйкес станокты пайдаланыңыз. Берілген жұмыс үшін арнайы тағайындалған және дұрыс жұмыс істейтін станокты ғана пайдаланыңыз.**

b) **Электр құралды, саймандарды, көмекші құрылғыларды және т.б. нұсқауларға сай пайдаланыңыз. Бұл кезде жұмыс жағдайларын және орындалатын жұмыстың сипатын ескеріңіз.** Электр құралдарды басқа мақсаттарда қолдану қауіпті жағдайларға әкелуі мүмкін.

c) **Пайдалану бойынша басшылықта көрсетілген қосымша механизмдер мен түпнұсқалы жабдықтарды ғана пайдаланыңыз.** Пайдалану бойынша басшылықта көрсетілгеннен басқа

жабдықтарды немесе көмекші құрылғыларды пайдаланған жағдайда, жарақаттану қаупі бар.

d) **Қоршаған орта әсерін ескеріңіз. Құралда конденсат пайда болуына жол бермеңіз, дымқыл және ылғалды бөлмелерде жұмыс істемеңіз. Өрт немесе жарылыс қауіпі бар жерлерде құралды пайдаланбаңыз.** Жұмыс істеу барысында құрал ұшқын шығарады, және ұшқындар шаңды немесе жанғыш буларды тұтандыруы мүмкін.

e) **Тұтқыштарды таза, құрғақ, май іздерінсіз ұстаңыз.**

f) **Құралды шамадан тыс пайдаланбаңыз. Құралды жұмыс қуаттылығы ауқымында пайдалану қауіпсіз болып табылады.**

g) **Электр құралға шамадан тыс жүктеме түсуін болдырмаңыз. Дәл осы жұмысқа арналған электр құралды қолданыңыз.** Бұл ережені сақтау көрсетілген қуат диапазонында жоғарырақ жұмыс сапасын және қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

h) **Станокты ешқашан қараусыз қалдырмаңыз.**

i) **Пайдаланбайтын құралдарды сенімді жерде сақтаңыз. Сақтау үшін құрғақ, биік немесе жабық, балалардың қолы жетпейтін орынды таңдаңыз.**

j) **Байқаусыз іске қосылуға жол бермеңіз. Желілік кабель айырын розеткаға салу алдында аспап сөндіргіші өшірілгеніне көз жеткізіңіз.**

k) **Жұмыстың үзіліс кезінде, күту және техникалық қызмет көрсету жұмыстарын орындау барысында, жұмыс құралдарын ауыстыру кезінде розеткадан желілік кабель ашасын ажыратып қойыңыз.** Бұл сақтау шарасы құралдың кездейсоқ іске қосылуының алдын алады.

l) **Станокты жеткізілім жинағына кіретін кеміп қалуды токтан қорғайтын автоматсыз (GB орындауға (Ұлы Британия) - бөлгіш трансформаторысыз пайдалануға тыйым салынады. Жұмысты бастау алдында ток қорғанысының автоматы дұрыс жұмыс істейтінін тексеріңіз.**

m) **Жұмыстарды сенімді және тиянақты орындау үшін олар таза және қайралған болуы тиіс. Егер жұмыс уақытында шаң көтерілсе, мысалы, құрғақ бұрғылау кезінде, респираторды пайдаланыңыз.**

n) **Электр құралды қосу алдында реттеуші құрылғыларды және гайка кілтін алыңыз.** Электр құралдың айналатын бөлігіндегі аспап немесе кілт жарақаттарға әкелуі мүмкін.

o) **Құралда және бұйымдарда зақымдардың жоқ екеніне көз жеткізіңіз. Әр қолдану алдында құралдың қорғаныс тетіктері және тез бұзылатын бөлшектері дұрыс жұмыс істеп, қызмет атқаратынын мұқият тексеріңіз. Қозғалмалы бөлшектерде зақымдар мен желінулер жоқ екенін тексеріңіз. Барлық бөлшектер дұрыс орнатылып, құралдың дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ететін шарттарына сәйкес болуы тиіс. Зақымдалған жабдықтар қауіпсіздік және оның бөлігі бойынша ненің жөнделетіні немесе ауыстырылатыны туралы, егер басқасы нұсқауда көрсетілмеген болса, шешім шығаратын семинар мамандарымен мақұлданған болуы керек.**

p) **Жұмыс құралдарын пайдалану барысында сақ болыңыз.**

q) **Егер жұмыс уақытында шаң көтерілсе, мысалы, құрғақ бұрғылау кезінде, респираторды пайдаланыңыз. Шаңды жоюға арналған құрылғыны іске қосыңыз. Деңсаулыққа қауіпті материалдарды бұрғылауға (мысалы, асбест) тыйым салынады.**

r) Құрамында қорғасын бар материалдарды, ағаштың кейбір түрлерін, минералдарды және металлдарды өңдеу кезінде пайда болатын шаң денсаулыққа қауіп тудыруы мүмкін. Мұндай шаңның бөлшектерімен дем алу немесе оған тию 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 өңдеуді тек мамандар орындауы керек. **Мүмкін болса жарамды шаңсорғыш аппаратты қолданыңыз. Шаңды оптималды кетіру үшін бұл электр құралды Hilti компаниясы ағаш үгінділерін және/немесе минералдық шаңды тазалау үшін ұсынылған тиісті тасымалданатын шаңсорғышпен тіркесімде қолданыңыз. Жұмыс аймағының жақсы желдетілуін қамтамасыз етіңіз. P2 класты сүзгісі бар респираторды кию ұсынылады. Материалдарды өңдеу бойынша күшіндегі ұлттық нұсқауларды орындаңыз.**

kk

### 5.1.3 Механикалық құрамдастар

a) **Күймеше берілісі кезінде желілік кабель зақымдалмауын байқап тұрыңыз.**

b) **Жүйелік кабельдің айналмалы бөлшектермен қақтығысып қалуына жол бермеңіз.**

c) **Жұмыс құралдарында патронға сәйкес келетін артқы ілмектері бар екеніне және патронда сенімді орнықтырылғанына көз жеткізіңіз.**

d) **Станок тұғырға сенімді бекітілгеніне көз жеткізіңіз.**

e) **Айналып жатқан бөлшектерге қол тигізбеңіз.**

f) **Барлық қысу бұрандалары дұрыс тартылып тұрғанына көз жеткізіңіз.**

g) **Назар аударыңыз: шеткі тіреуіші бар қорғаныс қақпақшасы әрқашан станинаға құрылуы қажет, олай болмаған жағдайда шеткі**

**тіреуіштің қауіпсіз қызмет атқаруына кепіл болмайды.**

### 5.1.4 Электр құрамдастар

a) **Электроэнергиядан қорғау керек. Кабельді желіден суырған кезде, сымынан емес, ашаның өзінен ұстаңыз.**
b) **Станоктың электрлі қуат көзінің кабелін үнемі тексеріңіз. Бүлінген кабельді ауыстыру маман-электршімен жүргізілуі тиіс.**
c) **Станоктың және жабдықтарының техникалық жағдайын тексеріңіз. Станок немесе оның жабдықтары бүлінген жағдайда, жинақтама толық болмаған кезде немесе басқару элементтері дұрыс жұмыс істемегенде, станокты пайдалануға тыйым салынады.**
d) **Егер жұмыс барысында желілік немесе ұзартқыш кабель бүлінген болса, оларға қол тигізуге тыйым салынады. Розеткадан желілік кабельдің ашасын суырыңыз.**
e) **Hilti сервис орталығында бүлінген айырып-қосқыштарды ауыстырыңыз. Бүлінген айырып-қосқышы бар станокта жұмыс істемеңіз.**
f) **Түпнұсқалық емес қосалқы бөлшектерді пайдаланудың алдын алу үшін, станокты жөндеуге Hilti сервис-қызметінің маман-электршілеріне ғана рұқсат беріледі. Кері жағдайда, жарақаттану қаупі бар.**
g) **Электрлі қуат көзінің кабелін тек тағайындалуы бойынша ғана пайдаланыңыз. Станокты ешқашан қозғалту болмайды. Станокты ешқашан кабелінен ұстап тасымалдамаңыз.**
h) **Электрлі қуат көзінің кабелін жоғары температуралардың әсерінен, майдан және өткір жиектердің әсерінен қорғаңыз.**
i) **Тұрғынжайдан тыс жұмыс істеген кезде, тек пайдалануға рұқсат етілген сәйкес таңбалауы бар ұзартқыш кабельдерді пайдаланыңыз.**
j) **Электрлі қуат көзін сөндірген кезде: Станокты өшіріңіз және желілік кабельдің ашасын розеткадан суырыңыз.**
k) **Бірнеше құралдар қосылған розеткалар бөлігі бар ұзартқыштарды пайдаланбаған жөн.**
l) **Дымқыл немесе кір станокты пайдалануға тыйым салынады. Станоктың жанында электроэнергиядан қорғау керек. Станоктың бетінде жиналатын (әсіресе ток өткізетін материалдардан) ылғал мен шаң, жағымсыз жағдайлар кезінде, электр тогының соққысына әкелуі мүмкін.**

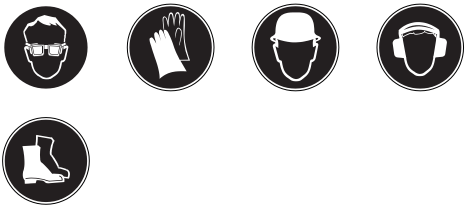
### 5.1.5 Күйіктерден қорғау

**Құралды ауыстырған кезде қорғаныс қолғаптарын пайдаланыңыз!** Жұмыс кезінде құрал қызыдырылуы мүмкін.

### 5.1.6 Тұтынушыға қойылатын талап

a) **Құрал кәсіби пайдалануға арналған.**
b) **Құралмен пайдалануға, қызмет көрсетуге және жөндеуге тек уәкілетті қызметкерлерге ғана рұқсат беріледі. Қызметкерлер қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқаулықтан өтуі тиіс.**
c) **Ұқыпты болыңыз, әрекеттеріңізге көңіл бөліңіз және электр құралмен жұмыс істеуге дұрыс қараңыз. Шаршасаңыз немесе есірткілер, алкоголь немесе дәрі-дәрмек әсерінің астында болсаңыз, электр құралды пайдаланбаңыз.** Электр құралмен ұқыпсыз жұмыс істегендегі мардымсыз қате ауыр жарақаттанудың себебі болуы мүмкін.
d) **Жұмыс уақытында қолдарыңыз ұйып қалмас үшін, саусақтарды босаңсытып, ұқалау үшін үзіліс жасаңыз.**

### 5.1.7 Жеке қорғану құралдары



**Құралмен жұмыс істеген кезде жұмысшылар мен таяу тұрған тұлғалар қорғаныс көзілдіріктер, каска, қорғаныс құлақшындар, респиратор, қорғаныс саусаққаптар мен қорғаныс аяқ-киімдер киюге тиіс.**

kk

## 6 Жұмысқа дайындық

**АБАЙЛАҢЫЗ**
**Желінің кернеуі зауыт кестешесінде көрсетілгенге сәйкес болуы қажет. Станок электр қуат көзі желісіне қосылмауы тиіс.**

**ҚАУІПТІ**
**Толассыз бұрғылау кезінде өңделетін учаскені қабырғаның сырт жағынан қоршап қойыңыз, өйткені бұл жақтан сырт жаққа материал тілімдері мен бұрғының бір қалыпта ұстағышы түсуі мүмкін. Төбе жабуларын бұрғылаған кезде өңделетін учаскенің төменгі жағын қоршап қойыңыз, өйткені төменге материалдар тілімдері мен бұрғының бір қалыпта ұстағышы түсуі мүмкін.**

**ҚАУІПТІ**
**Станок негізінде нық орнықтырылып тұрғанын тексеріңіз.**

**АБАЙЛАҢЫЗ**
**Жерге қосуды алу үшін өтпелі ашаны пайдаланбаңыз.**

### 6.1 Жұмысқа дайындау

**АБАЙЛАҢЫЗ**
Станок және алмас қаптама ауыр. Дене бөліктерінің қысылып қалу қаупі бар. **Қорғаныс каскасын, қорғаныс саусаққаптарын және қорғаныс аяқкиімін киіңіз.**

#### 6.1.1 Иінтіректі орнату 4

**НҰСҚАУ**
Иінтірек күймешенің сол немесе оң жағынан орнатылуы мүмкін.

1. Иінтіректі күймешенің сол немесе оң жағындағы осіне отырғызыңыз.
2. Иінтіректі бұралуға қарсы сіргенің көмегімен кідіртіңіз.

#### 6.1.2 Құралды анкер көмегімен бекіту 3

**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**
**Қолданылатын негіз үшін жарамды дюбельді пайдаланыңыз және дюбельді өндірушінің құрастыру бойынша нұсқаулығын басшылыққа алыңыз.**

**НҰСҚАУ**
Hilti M12 металл кергіш дюбелі әдетте күшейтілген бетонда алмас колонкалық бұрғылауға арналған жабдықты бекіту мақсатында қолданылады. Белгілі бір жағдайларда балама бекіту қажет болуы мүмкін. Қауіпсіз бекітуге қатысты сұрақтар пайда болған жағдайда Hilti компаниясының техникалық сервистік қолдау орталығына хабарласыңыз.

1. Тесік ортасынан 203 мм (оңтайлы вариант) қашықтықта сәйкес анкерді салыңыз.
2. Қыспа шпиндельді (қосымша жабдық) анкерге бұраңыз.
3. Аспаптың тірек тақтасын шпиндельге орнатып, туралаңыз.
4. Қыспа гайканы (қосымша жабдық) шпиндельге қатты емес бұраңыз.
5. Тірек тақтасын 4 орнату болттарының көмегімен туралаңыз. Реттеу болттарының негізгі берік бекітілгенін тексеріңіз.
6. Қыспа гайканы шпиндельде SW 19 гайка кілтінің көмегімен бұраңыз.
7. Аспаптың берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.

#### 6.1.3 Станоктың вакуумдық бекіткіші

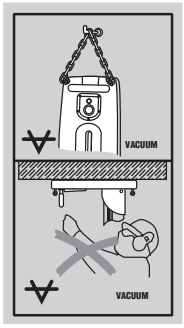
**ҚАУІПТІ**
Қапталған, желімденген, бұдыр, тең емес табан ваккумдық жүйенің әсерін азайтырады. **Табан бұрғы тағанын ваккумдық бекіткішпен бекіту үшін сәйкес болуын тексеріңіз.**

**ҚАУІПТІ**
**Тек вакуумды бекіткішті пайдаланып қана, басыңыздың үстінде бұрғылауға тыйым салынады.**

kk

**АБАЙЛАҢЫЗ**
**Вакуумды сорғыны пайдаланбас бұрын, оны пайдалану бойынша басшылықпен танысыңыз және онда келтірілген ережелерді сақтаңыз.**

**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**
**Жұмыстың алдында және оны орындау барысында манометр нұсқары жасыл өрісте болуы тиіс.**




**НҰСҚАУ**
Опция. Вакуумдық тіреу тақтасы пайдалану кезінде: анкерлы тіреу тақтаны вакуумдық тіреу тақтасына бұрап қойыңыз.

1. 4 нивелирленген бұраманы олар құрамдастырылған (вакуумдық) тіреу тақтасынан шамамен 5 мм алға шығып тұратындай етіп бұрыңыз.
2. Құрамдастырылған тіреу тақтасының вакуумдық штуцердін вакуумдық сорғыға қосыңыз.
3. Жорамалды саңылаудың ортасын табыңыз.
4. Саңылау ортасынан тағанды орнату орнына қарай бағытта ұзындығы шамамен 800 мм сызық жүргізіңіз.
5. Жорамалды саңылаудың ортасынан 203 мм/8" қашықтықта сызықта таңба орнатыңыз.
6. Вакуумдық сорғыны қосыңыз және вакуумдық қақпақты басыңыз.
7. Құрамдастырылған тіреу тақтаны оның таңбалары сызықпен дәл келетіндей етіп түзулеп қойыңыз.
8. Егер станок дұрыс орнатылған болса, вакуумдық қақпақты жіберіңіз және оны табанға қысыңыз.
9. Құрамдастырылған (вакуумдық) тіреу тақтаны түзулеп қою және бекіту 4 нивелирленген бұрамалар арқылы орындалады.
10. Көлденең бұрғылау кезінде станокты қосымша бекіту қажет. (мысалы, шынжыры бар анкермен ...)
11. Станоктың берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.

kk

### 6.1.4 Станокта бұрғылау бұрышын күйге келтіру (станокты айналдыратын механизмі бар бағыттаушымен жабдықтауда опция түрінде)

**АБАЙЛАҢЫЗ**
Саусақтарыңызды топсаларға қысып алу қаупі бар. **Қорғаныс саусаққаптарын киіңіз.**

1. Бұраманы төменгі жағынан бағыттаушы топсасында бұрап алыңыз.
2. Бағыттаушыны қажетті күйде орнатыңыз.
3. Содан кейін бұраманы тартып бұраңыз.

### 6.1.5 Су жеткізу жүйесін құрастыру

**АБАЙЛАҢЫЗ**
**Құбыршектерді зақымданулар жоқтығына уақытылы тексеріп отырыңыз. Олардағы максималды қысым 6 бардан аспауын қадағалаңыз.**

**АБАЙЛАҢЫЗ**
**Құбыршектің айналмалы бөлшектермен қақтығысып қалуына жол бермеңіз.**

**АБАЙЛАҢЫЗ**
**Күймешені беру кезінде құбыршектің зақымданып қалмауын қадағалаңыз.**

**АБАЙЛАҢЫЗ**
**Станок жұмыс істеп тұрған уақытта бәсеңдеткіштің айырып-қосқышының күйін өзгертпеңіз. Шпиндельдің толық тоқтауын тосыңыз.**

**НҰСҚАУ**
Компоненттерінің зақымдануын болдырмау үшін, тек таза немесе батпақ бөлшектері жоқ суды ғана пайдаланыңыз.

**НҰСҚАУ**
Станоктың қуат көзінің сымы мен су құбырының арасындағы жабдығы ретінде су шығыны датчигін орнатуға болады.

1. Станокқа су шығынын реттеуішті қосыңыз. Беру құбыршегін су беру жүйесіне қосыңыз.
2. Су бұрғыш жүйесін құрастыру. (Жабдық)

### 6.1.6 Су бұрғыш жүйесі жұмыс орнының қатты ластануына жол бермеу (суды мақсатты бұруға мүмкіндік береді) 5

**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**
**Төбелік жабынды бұрғылау кезінде су бұру жүйесін өнеркәсіптік шаңсорғышпен қиыстыра пайдалану міндетті болып табылады. Станок төбелік жабынға қарағанда перпендикуляр орналасуы қажет. Нығыздалу диаметрі алмас каптамасының диаметріне сәйкес болуы керек.**

**НҰСҚАУ**
Ең жақсы нәтижеге өнеркәсіптік шаңсорғышпен қиыстыра пайдаланғанда қол жекізіледі. Алтықырлы басы бар бұраманы бағыттаушының алдыңғы жағында бұрап шығарыңыз.

1. Алтықырлы басы бар бұраманы бағыттаушының алдыңғы жағында бұрап шығарыңыз.
2. Су жинағыштың ұстағышын құрастыру орнына қарай ауыстырыңыз.
3. Алтықырлы басы бар бұраманы салыңыз және тартып бұраңыз.
4. Су жинағышты ұстағыштың екі қозғалмалы консольдерінің арасында орнатыңыз.
5. Ұстағышта бекітілген су жинағышты екі бұрама арқылы табанына бұрап қойыңыз.
6. Су жинағышқа өнеркәсіптік шаңсорғышты немесе су шығару құбырының құбыршегін қосыңыз.

### 6.1.7 Алмас қаптаманы орнату 6

**ҚАУІПТІ**

**Зақымдалған жұмыс аспаптарын қолданбаңыз. Әрбір қолдану алдында алмалы-салмалы аспаптардың сынып кеткен жерлері, жарықтары, тозуы бар-жоғын тексеріңіз. Зақымдалған жұмыс аспаптарын қолданбаңыз.** Өңделіп жатқан бөлшектердің немесе сынған аспаптардың сынықтары шетке ұшуы және тіпті жұмыс аймағының шектерінен тыс қызметкерлерді жарақаттауы мүмкін..

**НҰСҚАУ**

Кесу қабілетінің анық төмендегенін немесе бұрғылау жылдамдығының азайғанын байқаған жағдайыңызда алмаспен бұрғылау қаптамалары тезарада ауыстырылуы қажет. Өзге жағдайларда алмас сегменті биіктігінің 2 мм аз болуы ауыстыруға себеп болады.

**ҚАУІПТІ**

**Жарақаттануды болдырмас үшін, тек Hilti негізгі бұрғылайтын қаптамаларын және DD 120 станок бұйымдарын пайдаланыңыз. BI+ қысу патрондары бар станоктар тек фирмалық Hilti бұрғылайтын қаптамаларымен пайдалану қажет.**

**АБАЙЛАҢЫЗ**

Жұмыс жасау немесе жону барысында жұмыс құралы қызады. Сіз қолыңызды күйдіріп алуыңыз мүмкін. **Жұмыс құралдарын айырбастаған кезде, қорғаныс саусаққаптарын пайдаланыңыз.**

**ҚАУІПТІ**

Бұрғы қаптмасын қате орнату мен орналастыру бөліктердің сынуы мен ұшып кетуі себебінен қауіпті жағдайларға алып келуі мүмкін. **Бұрғы қаптамасының дұрыс орнатылғанын тексеріңіз.**

**АБАЙЛАҢЫЗ**

**Розеткадан желілік кабель ашасын шығарыңыз.**

**НҰСҚАУ**

C-Rod, A-Rod, M27 және BR қысатын патрондар үшін SW 27 мүйізді кілт пайдаланылады.

1. Күймешені бағыттаушыда күймеше тежеуіші арқылы бекітіңіз және оның берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
2. Қысатын патронды (BI+) ашық жақша символында көрсетілген бағытта бұра отырып, блокададан шығарыңыз.
3. Алмас қаптаманы қысатын патронның (BI+) тісті тәжінің астыңғы жағынан орнатыңыз және оны бекітілгенге дейін айналдырыңыз.
4. Қысатын патронды (BI+) жабық жақша символында көрсетілген бағытта бұра отырып, блокадалаңыз.
5. Алмас қаптаманың патронда сенімді бекітілгеніне көз жеткізіңіз. Ол үшін оны тартыңыз және алға немесе артқа жылжытып көріңіз.

### 6.1.8 Айналу жиілігін таңдау 7

**АБАЙЛАҢЫЗ**

**Станок жұмыс істеп тұрған уақытта бәсеңдеткіштің айырып-қосқышының күйін өзгертпеңіз. Шпиндельдің толық тоқтауын тосыңыз.**

1. Айналу жиілігін пайдаланылатын қаптама диметріне сәйкес таңдаңыз. Сөндіргішті бір уақытта алмас қаптаманы қажетті күйге айналдырумен қолмен орнатыңыз ("Сипаттау" бөлімін қараңыз).

### 6.1.9 Алмас қаптаманы шешу

**АБАЙЛАҢЫЗ**

Жұмыс жасау немесе жону барысында жұмыс құралы қызады. Сіз қолыңызды күйдіріп алуыңыз мүмкін. **Жұмыс құралдарын айырбастаған кезде, қорғаныс саусаққаптарын пайдаланыңыз.**

**АБАЙЛАҢЫЗ**

**Розеткадан желілік кабель ашасын шығарыңыз.**

**НҰСҚАУ**

C-Rod, A-Rod, M27 және BR қысатын патрондары бар станоктарда білікті SW 27 мүйізді кілттің көмегімен блокадалаңыз, содан кейін қолайлы мүйізді кілт арқылы алмас қаптаманы шешіңіз.

1. Күймешені бағыттаушыда бекітіп күймеше тежеуішін бұрыңыз және оның сенімді бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
2. Қысатын патронды (BI+) ашық жақша символында көрсетілген бағытта бұра отырып, блокададан шығарыңыз.
3. Қысатын патрондағы төлкені тілшенің бағытына қарай (станоққа қарай) тартыңыз. Алмас қаптама блокададан шығарылады.
4. Алмас қаптаманы алыңыз.

## 7 Қызмет көрсету

**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**
**Жүйелік кабельдің айналмалы бөлшектермен қақтығысып қалуына жол бермеңіз.**

**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**
**Күймеше берілісі кезінде желілік кабель зақымдалмауын байқап тұрыңыз.**

**АБАЙЛАҢЫЗ**
Жұмыс істеген кезде станок шу шығарады. **Қорғаныс құлақшындарын киіңіз.** Қатты шу есту қабілетіне зақым келтіруі мүмкін.

**АБАЙЛАҢЫЗ**
Бұрғылау барысында қауіп төндіруі мүмкін материал сынықтары пайда болады. Материалдың сынықтары денені және көздерді жарақаттауы мүмкін. **Қорғауыш көзілдірікті және қорғауыш касканы киіңіз.**

kk

### 7.1 Ұрлаудан қорғау жүйесі TPS (опциясы)

**НҰСҚАУ**
TPS ұрлықтан қорғау жүйесі (опция) Опция ретінде станокты ұрлықтан қорғау функциясы алдан ала ескерілген. Егер станок аталған функциямен жабдықталған болса, оны қосу мен сөндіру тек блокададан шығару электрондық кілті арқылы мүмкін.

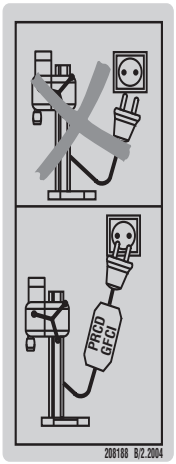
#### 7.1.1 Станокты блокадалаудан шығару

1. Жүйелік сымның ашасын розеткаға қосыңыз және ток қорғау автоматында "I" немесе "Reset" түймешесін басыңыз. Содан кейін ұрлықтан қорғау жүйесінің сары шамы жыпылықтай бастайды. Станок блокададан шығару үшін электрондық кілттен сигнал қабылдауға әзір.
2. Блокададан шығару электрондық кілті немесе TPS сағатының бауын құлыптың пиктограммасына жақындатыңыз. Ұрлықтан қорғау жүйесінің сары шамы сөнгенде, станок блокададан шығарылады.
   **НҰСҚАУ** Электр қуаты өшкен жағдайда, мысалы, өзге жұмыс орнына ауысқанда, станоктың пайдалануға әзірлігі шамамен 20 минут ішінде сақталады. Станоктың ұзақ уақытқа сөндірілуі жағдайында болғанда, оны блокададан шығару үшін, оны электрондық кілт арқылы қайтадан блокададан шығару керек.

#### 7.1.2 Станок үшін ұрлықтан қорғау функциясын қосу

**НҰСҚАУ**
Ұрлықтан қорғау функциясын активтендіру мен қолдану туралы толық ақпарат «Ұрлықтан қорғау жүйесі» Пайдалану бойынша нұсқаулықта бар.

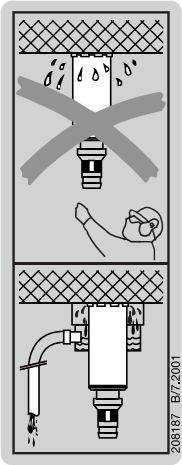
### 7.2 Ток кеміп қалуынан қорғау автоматын қосу және жұмысын бақылау-PRCD




(GB (Ұлы Британия) орындау үшін баламалы нұсқа ретінде бөлетін трансформатор пайдаланылады)

1. Жүйелік сымның ашасын электр жүйесінің розеткасына бір ұшын жерге қосып салыңыз.
2. Ток кеміп қалуынан қорғау автоматында «I» немесе «Reset» түймешесін басыңыз.
   Бұрғылау қуаттылығының индикаторы қызғылт сары түсті жанып тұр.
3. Ток кеміп қалуынан қорғау автоматында «0» немесе «TEST» түймешесін басыңыз.
   Индикациялау сөну керек.
4. **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ Егер индикациясы сөнбей тұрса, құралмен одан әрі пайдалануға тыйым салынады.** Станокты білікті маманға негізгі бөлшектерді пайдалану арқылы жөндеуге жіберіңіз.
   Ток кеміп қалуынан қорғау автоматында «I» немесе «Reset» түймешесін басыңыз.
   Индикациялау пайда болуы керек.

### 7.3 Су бұру жүйесіз және өнеркәсіптік шаңсорғышсыз бұрғылау

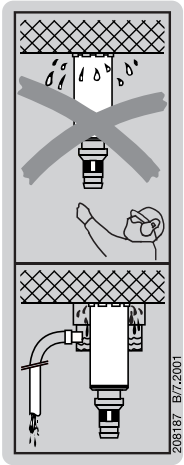



**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**
**Су қозғалтқыш пен қорғаныс қақпағы бойынша ақпауы тиіс.**

**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**
Су бұрғыш жұмыс кезінде бақыланбайды. **Жоғары бағытта бұрғылауға тыйым салынады!**

1. Су шығынын реттеуішін бір қалыпты ашыңыз және қажетті шығынды орнатыңыз.
2. Сөндіргішті "I" күйіне орнатыңыз.
   Бұрғылау қуаттылығының индикаторы қызғылт сары түсті жанып тұр.
3. Күймеше тежеуішін блокададан шығарыңыз.
4. Тетікті (маховикті) айналдыра отырып, бұрғылау қаптамасын жорамалды саңылау орнына жақындатыңыз.
5. Жұмыс басында алмас қаптаманы ортасында орнатылғанға дейін қатты баспаңыз, тек содан кейін ғана қысуды арттырыңыз.
6. Қысу қысымын бұрғылау қауаттылығының индикаторына сәйкес қана күйге келтіріңіз.
   **НҰСҚАУ** Қосылудан кейін бұрғылау қуаттылығының индикаторы қызғылт сары түсті жанып тұр. Бұрғылаудың қолайлы қуаттылығы бұрғылау қуаттылығының индикаторы жасыл болып жанғанда жетеді. Егер бұрғылау қуаттылығының индикаторы қызыл болып жанса, қысу қысымын азайту қажет.

### 7.4 Су бұру жүйесін (сайман) пайдалану арқылы бұрғылау



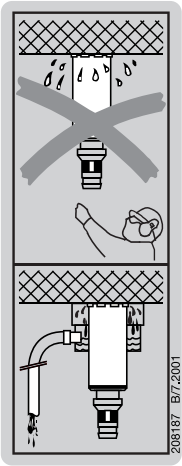

**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**
**Су қозғалтқыш пен қорғаныс қақпағы бойынша ақпауы тиіс.**

**АБАЙЛАҢЫЗ**
Жұмыс кезінде су құбыршек арқылы шығарылады. **Жоғары бағытта бұрғылауға тыйым салынады!**

1. Су шығынын реттеуішін бір қалыпты ашыңыз және қажетті шығынды орнатыңыз.
2. Сөндіргішті "I" күйіне орнатыңыз.
   Бұрғылау қуаттылығының индикаторы қызғылт сары түсті жанып тұр.
3. Күймеше тежеуішін блокададан шығарыңыз.
4. Тетікті (маховикті) айналдыра отырып, бұрғылау қаптамасын жорамалды саңылау орнына жақындатыңыз.
5. Жұмыс басында алмас қаптаманы ортасында орнатылғанға дейін қатты баспаңыз, тек содан кейін ғана қысуды арттырыңыз.

6. Қысу қысымын бұрғылау қауаттылығының индикаторына сәйкес қана күйге келтіріңіз.
   **НҰСҚАУ** Қосылудан кейін бұрғылау қуаттылығының индикаторы қызғылт сары түсті жанып тұр. Бұрғылаудың қолайлы қуаттылығы бұрғылау қуаттылығының индикаторы жасыл болып жанғанда жетеді. Егер бұрғылау қуаттылығының индикаторы қызыл болып жанса, қысу қысымын азайту қажет.

### 7.5 Су бұру жүйесін және өнеркәсіптік шаңсорғышты (жабдықты) пайдаланумен бұрғылау 8




**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**
**Су қозғалтқыш пен қорғаныс қақпағы бойынша ақпауы тиіс.**

**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**
Жоғары бағытта бұрғылау кезінде алмас қаптама суға толады. **Жоғары көлбеу бұрғылауға тыйым салынады (бұл жағдайда су жинағыш жұмыс істемейді).**

**НҰСҚАУ**
Бұрғылау алдында өнеркәсіптік шаңсорғыш қолмен қосылады, жұмыс аяқталғаннан кейін оны тағы қолмен сөндіру керек.

1. Өнеркәсіптік шаңсорғышты қосыңыз. Оны автоматты тәртіпте пайдалануға тыйым салынады.
2. Су беруді қамтамасыз етіңіз.
3. Су шығынын реттеуішті ашыңыз.
4. Сөндіргішті "I" күйіне орнатыңыз.
   Бұрғылау қуаттылығының индикаторы қызғылт сары түсті жанып тұр.
5. Күймеше тежеуішін блокададан шығарыңыз.
6. Тетікті (маховикті) айналдыра отырып, бұрғылау қаптамасын жорамалды саңылау орнына жақындатыңыз.
7. Жұмыс басында алмас қаптаманы ортасында орнатылғанға дейін қатты баспаңыз, тек содан кейін ғана қысуды арттырыңыз.
8. Қысу қысымын бұрғылау қауаттылығының индикаторына сәйкес қана күйге келтіріңіз.
   **НҰСҚАУ** Қосылудан кейін бұрғылау қуаттылығының индикаторы қызғылт сары түсті жанып тұр. Бұрғылаудың қолайлы қуаттылығы бұрғылау қуаттылығының индикаторы жасыл болып жанғанда жетеді. Егер бұрғылау қуаттылығының индикаторы қызыл болып жанса, қысу қысымын азайту қажет.

### 7.6 Сөндіру 9

**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**
Назар аударыңыз: Жоғары бағытта бұрғылау кезінде алмас қаптама суға толады. **Жоғары бағыт бойынша бұрғылауды аяқтаған соң, ең алдымен суды мұқият төгіп тастаған жөн. Ол үшін, су шығынын реттегіштен судың берілуін ажырату және реттегішті ашып, суды төгу қажет. Су қозғалтқыш пен қорғаныс қақпағы бойынша ақпауы тиіс.**

1. Су шығынын реттегішті жабыңыз.
2. Алмас қаптаманы саңылаудан алыңыз.
3. Күймеше тежеуішін тартып бұраңыз.
4. Станокты сөндіріңіз.
5. Өнеркәсіптік шаңсорғышты сөндіріңіз егер ол орнатылған болса.

### 7.7 Бұрғылау қаптамасы сыналанған жағдайда орындалатын әрекеттердің тәртібі

Бұрғылау қаптамасы сыналанған кезде, ең алдымен үйкеліс жалғастырғышы іске қосылады. Кейін электроника электрлі қозғалтқышты сөндіреді. Егер пайдаланушы ештеңе қабылдамаса, электроника электрлі қозғалтқышты екі рет автоматты түрде сөндіреді. Егер қаптама жойылмаса, электроника қозғалтқышты 90 с. сөндіреді. Келесі әрекеттердің көмегімен бұрғылау қаптамасын босатуға болады:

#### 7.7.1 Мүйізді кілттің көмегімен бұрғылау қаптамасын ажырату

1. Кабельдің ашасын желілік розеткадан суырыңыз.
2. Сәйкес келетін мүйізді кілтпен бұрғылау қаптамасының хвостовигін ұстап алыңыз және оны бұрау арқылы ажыратыңыз.
3. Станок кабелінің ашасын желілік розеткаға салыңыз.
4. Бұрғылау үрдісін жалғастырыңыз.

#### 7.7.2 Айқасқан қолсаптың көмегімен бұрғылау қаптамасын шығару

1. Кабельдің ашасын желілік розеткадан суырыңыз.
2. Айқасқан қолсаптың көмегімен негізден бұрғылау қаптамасын шығарыңыз.
3. Станок кабелінің ашасын желілік розеткаға салыңыз.
4. Бұрғылау үрдісін жалғастырыңыз.

### 7.8 Бөлшектеу

**АБАЙЛАҢЫЗ**

**Розеткадан желілік кабель ашасын шығарыңыз.**

1. Бұрғылау қаптамасын шешудің тәртібін «Алмас қаптаманы шешу» бөлімінде қараңыз.
2. Қажет болғанда бұрғылау кернын шығарыңыз.
3. Станокты негізінен бөлшектеңіз.

#### 7.8.1 Тұтас бөлшектеу

**НҰСҚАУ**

Жиналған күйде жүйені бөлшектеген кезде (бұрғылау қаптамасын алдын ала шешусіз), станокты сөндірген соң, оны негізіне жанасқанға дейін, төмен бағыттаушы бойынша жылжыту ұсынылады. Бұл станоктың аударылуының алдын алу үшін қажет.

### 7.9 Бұрғылау қалдықтарын жою

Жою бөлімін қараңыз

### 7.10 Тасымалдау және сақтау

Станокты сақтауға қоймас бұрын, су шығынын реттегішті ашыңыз.

**АБАЙЛАҢЫЗ**

**Қату нүктесінен төмен температура кезінде пайдаланған жағдайда, станоктың ішінде судың болмағандығына көз жеткізіңіз.**

## 8 Күту және техникалық қызмет көрсету

**АБАЙЛАҢЫЗ**

**Розеткадан желілік кабель ашасын шығарыңыз.**

### 8.1 Жұмыс құралдары мен металл бөлшектерді күту

Жұмыс құралдары мен қысқыш патроннан жиналған кірді жойыңыз, оларды май жағылған сүртетін матамен сүрте отырып, тоттан қорғаңыз.
Хвостовикті әрқашан тазалықта және аздап майланған күйде ұстаңыз.

### 8.2 Станокты күту

**АБАЙЛАҢЫЗ**

**Құралды, әсіресе қолсап бетін таза, құрғақ күйінде, май және майлау іздерінсіз ұстаңыз. Құрамына силикон кіретін тазарту құралдарымен пайдалануға тыйым салынады.**

Станок корпусының қақпағы соққыға төзімді пластмассадан жасалған.
Жұмыс барысында корпус қақпағындағы желдеткіш ойықтарды ешқашан жаппаңыз! Желдеткіш ойықты құрғақ қылшақпен абайлап тазалаңыз. Станокты оның ішіне бөгде заттардың түсуінен қорғаңыз. Станок корпусының сыртқы бетін аздап суланған сүртетін матамен үнемі тазалаңыз. Тазалау үшін сулы шашыратқышты, бу генераторын немесе судың ағынын пайдалануға тыйым салынады! Мұндай құралдармен тазалаған кезде, станоктың электрі қауіпсіздігі бұзылады.

### 8.3 Техникалық қызмет көрсету

**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**

**Электр жұмыстары бойынша жөндеуді тек маман-электрик жүргізуге тиіс.**

Станоктың барлық сыртқы түйіндерін бүлінуі затына, сондай-ақ барлық басқару элементтерінің дұрыстығын үнемі тексеріңіз. Бүлінген бөлшектері немесе дұрыс жұмыс істемейтін басқару элементтері бар станокты пайдалануға тыйым салынады. Станок Hilti сервис орталығында жөндеуге жатады.

### 8.4 Бұрыш қылшақтарын айырбастау 10

**НҰСҚАУ**

Бұрыш қылшақтарын айырбастау қажет болған кезде, дисплейде «сомын кілттің» белгісі бар дабыл шамы жанады.

**ҚАУІПТІ**

**Құрал тек өкілдендірілген қызметкерлер құрамымен ғана пайдаланылуы, күтілуі және жөнделуі мүмкін! Қызметкерлер құрамы қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқамадан өтуі тиіс.** Төменде келтірілген нұсқауларды сақтамаған кезде, ток өткізетін бөлшектермен қатынасу қаупі пайда болады.

1. Станокты электр желісінен сөндіріңіз.
2. Қозғалтқыштың оң және сол жағынан бұрыш қылшақтарының қорғаныс қақпақтарын ашыңыз.
3. Желілердің орналасуына және бұрыш қылшақтараның қалай орнатылғанына назар аударыңыз. Пайдаланылған бұрыш қылшақтарын станоктан шығарыңыз.
4. Жаңа бұрыш қылшақтарын, шешілген қылшақтар орнатылғандай етіп, орнатыңыз (қосалқы бөлшектің нөмірі: 39577, бұрыш қылшағы AO ML 100–120 B: 209487/209488; 39576 бұрыш қылшағы AO ML 220-240 B: 209485/209486).
   **НҰСҚАУ** Айырбастаған кезде, дабыл сымының оқшаулығын бүлдіріп алмауды қадағалаңыз.

kk

5. Қозғалтқыштың оң және сол жағынан бұрыш қылшақтарының қорғаныс қақпақтарын бұрыңыз. **НҰСҚАУ** Бұрыш қылшақтарын айырбастаған соң, дабыл шамы сөнеді.

### 8.5 Бағыттаушы мен күймешенің арасындағы саңылауды күйге келтіру

**НҰСҚАУ**
Бағыттаушы мен күймешенің арасындағы саңылау реттеуші бұрамалар арқылы күйге келтіріледі.

Реттеуші бұрамаларды тарту мезгілі 5 Нм ішкі алтықырларға арналған кілт арқылы тартып бұраңыз (қолмен), содан кейін оны 1/4 айналымға босатыңыз. Егер күймеше бұрғылайтын қаптамасыз өз жұмыс күйінде қалса, ал бұрғылайтын қаптамамен төмен қарай орын алмастырса, ол дұрыс ретке келтірілген.

### 8.6 Күту және техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстарды орындағаннан кейінгі бақылау

Станокты күткен соң және оған техникалық қызмет көрсеткен соң, барлық қорғаныс құрылғыларының орнатылғанына және дұрыс жұмыс істеуіне көз жеткізіңіз.

## 9 Ақаулықтарды жою

| Ақаулық | Ықтимал себеп | Ақаулықтарды жою |
|---|---|---|
| Станок жұмыс істемейді | Электр қуат көзі жоқ | Басқа электр құралын қосыңыз және оның жұмыс істеуін тексеріңіз; ашалық қосылыстарды, электр сымдарын, ток ағынынан қорғайтын автоматты, кернеу мен желі жиілігін тексеріңіз |
| | Сөндіргіш бұзылған | Станок Hilti сервис орталығында жөнделуге жатады |
| | Электр қуат көзінің үзілуі | Желілік және ұзартқыш кабельдерді, желілік кабельдің ашасын, ток ағынынан қорғайтын автоматты тексеріңіз және оларды айырбастау қажет болғанда білікті электршіні шақырыңыз |
| | Электронды бөлік бұзылған | Станок Hilti сервис орталығында жөнделуге жатады |
| | Судың станокқа түсуі | Станокты кептіріңіз. Станок Hilti сервис орталығында жөнделуге жатады |
| Сервис индикаторы жанып тұр | Бұрыш қылшақтары тозған; бірнеше сағаттың ішінде пайдалануға болады. | Бұрыш қылшақтарын айырбастау қажет. Бөлімді қарау: 8.4 Бұрыш қылшақтарын айырбастау 10 |
| Станок жұмыс істемейді, сервистік индикатор жанып тұр | Бұрыш қылшақтары тозған | Бұрыш қылшақтарын айырбастау Бөлімді қарау: 8.4 Бұрыш қылшақтарын айырбастау 10 |
| Станок жұмыс істемейді, бұрыш қылшақтары айырбасталған, сервис индикаторы жанып тұр | Құралдың бүлінуі. | Станок Hilti сервис орталығында жөндеуге жатады. |
| Сервис индикаторы жыпылықтайды | Айналу жиілігінің істен шығуы | Станок Hilti сервис орталығында жөндеуге жатады. |
| Станок жұмыс істемейді, бұрғылау қуаттылығының индикаторы қызыл түсті болып жыпылықтайды. | Станок қызып кеткен | Индикатор сөнгенге дейін 90 секунд күту. Станокты сөндіру және қайта қосу. |
| | Станоктың қысқа уақытты қайта жүктелуі. | Редуктор бұзылған. |

| Ақаулық | Ықтимал себеп | Ақаулықтарды жою |
|---|---|---|
| Станок жұмыс істемейді, ұрлықтан қорғау жүйесінің индикаторы сары түспен жыпылықтайды. | Станокты бұғаттаудан шешу жүргізілмеген (ұрлықтан қорғау жүйесімен жабдықталған құралдарға арналған опция). | Блокададан шешуге арналған электронды кілттің көмегімен станокты бұғаттаудан шешіңіз. |
| Қозғалтқыш жұмыс істеп тұр. Алмас қаптама айналмайды | Редуктордың айырып-қосқышы бекітілмеген | Редуктордың айырып-қосқышын шерту естілетін күйге орнатыңыз |
| | Редуктор бұзылған | Станок Hilti сервис орталығында жөнделуге жатады |
| Бұрғылау жылдамдығы төмендейді | Алмас қаптама мұқалған | Алмас қаптаманы қайраңыз; қайраған кезде, суды пайдаланыңыз |
| | Алмас қаптама мұқалған | Бұрғылау қаптамасы дұрыс таңдалмаған, Hilti-ға кеңес алу үшін жүгініңіз |
| | Су қысымы аса жоғары/күші | Реттегіштің көмегімен судың күшін азайтыңыз |
| | Бұрғылау керны алмас қаптамада сыналанады | Бұрғылау кернын шығарыңыз |
| | Бұрғылаудың максималды тереңдігіне қол жеткен | Кернды шығарыңыз және бұрғылау қаптамасы үшін ұзартқышты орнатыңыз |
| | Алмас қаптама бұзылған | Алмас қаптаманы бүлінулердің болмауына тексеріңіз және қажет болғанда оны айырбастаңыз |
| | Үйкеліс жалғастырғышы өте жылдам іске қосылады немесе бұрыла береді | Станок Hilti сервис орталығында жөнделуге жатады |
| | Қысқыш патронды тартыңыз | Тежегішті блокададан шығарыңыз |
| | Су көлемі жеткіліксіз | Судың шығынын реттегішті ашыңыз Судың берілуін тексеріңіз |
| Иінтірек бос жүрісте іске қосылады | Шплинт сынған | Шплинтты айырбастаңыз |
| Жууға арналған муфтадан немесе редуктор корпусынан су ағады | Су қысымы аса жоғары | Су қысымын төмендетіңіз |
| | Білікті тығыздауға арналған сақина бұзылған | Станок Hilti сервис орталығында жөнделуге жатады |
| Алмас қаптама қысқыш патронда орнатылмайды | Хвостовик/қысқыш патрон кірленген немесе бүлінген | Хвостовикті тазалаңыз, қажет болғанда оны айырбастаңыз |
| Жұмыс барысында қысқыш патроннан су шығады | Бұрғылау қаптамасы қысқыш патронда жеткіліксіз сенімді бекітілген | Қысқыш патронды тартыңыз |
| | Хвостовик/қысқыш патрон кірленген | Хвостовикті/қысқыш патронды тазалау |
| | Қысқыш патронның немесе хвостовиктің ақаулы тығыздалуы | Тығыздалуды тексеріңіз, қажет болғанда оны айырбастаңыз |
| Бұрғылау станогындағы аса үлкен саңылаулар | Бұрғылау қаптамасы қысқыш патронда жеткіліксіз сенімді бекітілген | Қысқыш патронды тартыңыз |
| | Нивелирлеуші бұрамалар немесе қысқыш шпиндель тартылмаған | Нивелирлеуші бұрамаларды немесе қысқыш шпиндельді тартыңыз |
| | Күймешенің саңылауы өте үлкен | Бағыттаушы мен күймешенің арасындағы саңылауды күйге келтіру<br>Бөлімді қарау: 8.5 Бағыттаушы мен күймешенің арасындағы саңылауды күйге келтіру |
| | Хвостовик бұзылған | Хвостовикті тексеріңіз, қажет болса оны айырбастаңыз |

## 10 Утилизация

Hilti станоктары қайта өңдеу үшін жарамды көптеген материалдардың санынан тұрады. Жоймас бұрын, материалдарды мұқият сорттаған жөн. Hilti компаниясы көптеген елдерде пайдаланылған станоктарды жою үшін, оларды қабылдау туралы келісім жасаған. Осы мәселе бойынша қосымша ақпаратты клиенттерге қызмет көрсету бойынша бөлімде немесе Hilti компаниясының сату бойынша өкілдерінен алуға болады.

Тек ЕО елдері үшін

Игерілген электрлі құралдарды тұрмыстық қоқыс ретінде жоймаңыз!

Ескі электрлік және электрондық құрылғыларды жою туралы ЕС еуропалық директивасына және жергілікті заңдарға сәйкес, қолданыста болған электрлік құралдар қоршаған орта үшін қауіпсіз әдіспен жеке утилизациялануы тиіс.

**Жойған кезде, қалдықтарды алғашқы өңдеу бойынша ұсыныстар**
**НҰСҚАУ**
Қоршаған ортаны қорғау мақсатында, бұрғылау қалдықтарының өзендерге, көлдерге және басқа да табиғи су қоймаларына, сондай-ақ канализацияға сәйкес алдын ала өңдеусіз түсуі мүмкін емес. Сәйкес ақпарат пен нұсқаулықты жергілікті биліктерден алуға болады.

1. Бұрғылау қалдықтарын жинаңыз (мысалы, өнеркәсіптік шаңсорғыштың көмегімен)
2. Қалдықтардың отыруына мүмкіндік беріңіз және өнеркәсіптік қалдықтар үйіндісінде қатты шөгінділерді жойыңыз. (флокулянттарды қосу отыру үрдісін жылдамдатады)
3. Қалған суды канализацияға төкпес бұрын (сілтілі, pH >7 бар), оны қышқыл реагенттерді қосып немесе судың көп мөлшерімен сұйылтып, бейтараптандырған жөн.

kk

## 11 Өндірушінің кепілдемесі

Hilti компаниясы жеткізілетін аспапты өндірістік ақаулықтардың (материал және жинау ақаулықтары) жоқ екеніне кепіл береді. Бұл кепіл тек келесі шарттарды орындаған жағдайда жарамды: аспапты пайдалану, оған қызмет көрсету және тазалау осы пайдалану бойынша нұсқаулықтың нұсқаулары сәйкес орындалады; аспаптың техникалық тұтастығы сақталған, яғни, онымен жұмыс істегенде тек Hilti компаниясы жасаған түпнұсқа шығын материалдары, саймандар және қосалқы бөлшектер немесе солар сияқты сапасы бірдей бөлшектер қолданылған.

Бұл кепіл аспаптың бүкіл қызмет көрсету мерзімі бойында ақаулы бөлшектерді тегін жөндеуді немесе тегін ауыстыруды қамтиды. Бұл кепілдің күші табиғи тозуының салдарынан жөндеуді немесе ауыстыруды қажет ететін бөлшектерді қамтымайды.

**Жергілікті заңнама талап ететін жағдайларды қоспағанда, барлық басқа шағымдар қарастырылмайды. Атап айтқанда, Hilti компаниясы аспапты кез келген мақсаттарда қолданумен немесе қолдану мүмкін еместігімен байланысты немесе соның нәтижесі болған тікелей, жанама, кездейсоқ зиянға жауапты емес. Аспапты аталмаған жұмыстарды орындау үшін пайдалануға болмайды.**

Ақаулықты тапқанда аспапты және/немесе ақаулы бөлшектерді дереу жөндеу немесе ауыстыру үшін ең жақын Hilti өкілдігіне жіберу керек.

Осы кепіл Hilti компаниясының барлық кепіл міндеттемелерін қамтиды және кепілдерге қатысты барлық басқа міндеттемелерді және жазбаша немесе ауызша келісімдерді ауыстырады.

## 12 ЕС нормаларына сәйкестік декларациясы (түпнұсқа)

| | |
|---|---|
| Белгіленуі: | Алмас бұрғылау станогы |
| Аспаптың түрі: | DD 120 |
| Шығарылған жылы: | 2006 |

Hilti компаниясы осы өнімнің келесі директивалар мен нормаларға сәйкес келетінін толық жауапкершілікпен жариялайды: 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan**

**Paolo Luccini**
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

**Johannes Wilfried Huber**
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

**Техникалық құжаттама:**

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
W 3246 | 0913 | 00-Pos. 5 | 1
Printed in Germany © 2013
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

274868 / A4

274868

Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069519 / 000 / 03