

# DD 200 diamantborsystem

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

**Oppbevar alltid bruksanvisningen sammen med maskinen.**

**Sørg for at bruksanvisningen alltid følger med maskinen når den overlates til en annen.**

## Maskinens betjening, deler og indikator (Drivenhet og borestativ)

### Drivenhet

- ② Serviceindikator
- ③ Borekapasitetsindikator
- ④ PÅ/AV-bryter
- ⑤ Girvelger
- ⑥ Regulator
- ⑦ Chuck
- ⑧ Nettkabel inkl. PRCD
- ⑨ Bærehåndtak (2x)
- ⑩ Vanntilkobling
- ⑪ Typeskilt
- ⑫ Grensesnitt

### Borestativ

- ⑬ Søyle
- ⑭ Stoppring
- ⑮ Avstiver
- ⑯ Fotplate
- ⑰ Spindel
- ⑱ Låsemutter
- ⑲ Anker
- ⑳ Justeringsskrue

Innholdsfortegnelse	Side
1. Generell informasjon	43
2. Beskrivelse	45
3. Tilbehør	45
4. Tekniske data	45
5. Sikkerhetstips	46
6. Ta maskinen i bruk	48
7. Betjening	51
8. Service og vedlikehold	52
9. Feilsøking	53
10. Avhending	54
11. Produsentens garanti for maskiner	55
12. EU-samsvarserklæring	55

- ㉑ Boresenterindikator
- ㉒ Føringshus
- ㉓ Eksenterbolt (låsing av drivenheten)
- ㉔ Direkte drift
- ㉕ Gir
- ㉖ Lås for føringshus
- ㉗ Ratt
- ㉘ Bærehåndtak
- ㉙ Kabelholder
- ㉚ Typeskilt
- ㉛ Nivelleringsindikator (2x)
- ㉜ Endestopper
- ㉝ Festepunkt for hjulunderstell

### TILBEHØR

#### Vakuumsokkelplate

- ㉞ Manometer
- ㉟ Vakuumløsningsventil
- ㊱ Vakuumpakning
- ㊲ Vakuumtilkobling
- ㊳ Festepunkt for hjulunderstell

#### Vannmengdeindikator

- ㊴ Vannmengdeindikator

#### Vannoppsamlingsystem

- ㊵ Holder for vannoppsamler
- ㊶ Vannoppsamler
- ㊷ Pakning
- ㊸ Pakning

## 1. Generell informasjon

### 1.1 Sikkerhetsmerking og deres betydning

#### -FARE-

For 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 mindre personskader eller skader på utstyret eller annen eiendom.

#### -INFORMASJON-

For brukshenvisninger og annen nyttig informasjon.

no

## 1.2 Tegnforklaringer

### Forbudsmerke



Transport med kran er forbudt

no

### Varselskilt



Generell advarsel



Advarsel for elektrisitet



Advarsel: Varm overflate

### Symboler

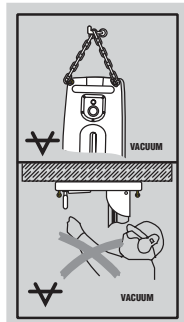


Les bruksanvisningen før bruk



Avfall bør resirkuleres

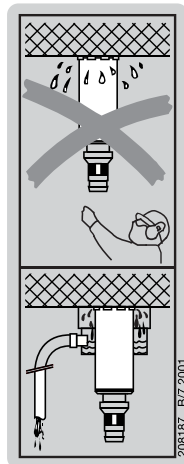
### På vakuumsfotplate



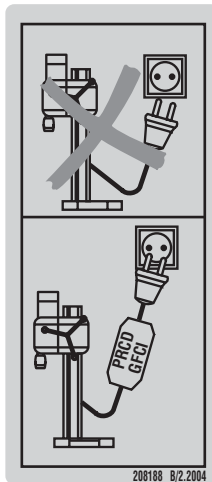
Oppe:  
For horisontalboring med vakuumsfeste skal borestativet ikke brukes uten ekstra sikring

Nede:  
Arbeid med borestativ over hodehøyde skal ikke utføres med vakuumsfeste alene.

### På maskinen



Ved arbeid over hodehøyde er det obligatorisk å bruke vannoppsamlingsystem kombinert med vatsuger.



Arbeid bare med funksjonsdyktig PRCD.

**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 diamantbormaskin DD 200.

### Lokalisering av identifikasjonsdata på maskinen

Typebetegnelsen og serienummeret for maskin og borestativ finnes på typeskiltet. Skriv ned disse dataene i bruksanvisningen og referer alltid til dem ved henvendelse til din salgsrepresentant eller til Motek senter.

Type: DD 200

Serienummer: \_\_\_\_\_

Type: DD-HD 30

Serienummer: \_\_\_\_\_

## 2. Beskrivelse

### 2.1 Riktig bruk

DD 200 med DD HD-30 er beregnet for stativbasert våt-boring i mineralsk underlag med diamantborkroner (ikke håndholdt boring). Maskinen skal brukes i stativ.

Det må anvendes borestativ når maskinen brukes, og det må sørges for tilstrekkelig festing med anker, vakuumpate eller hurtigspennbrakett i underlaget.

Manipulering eller modifisering av drivenhet, borestativ og tilbehør er ikke tillatt. For å unngå risiko for skade, bruk kun originalt Hilti-tilbehør og -verktøy.

Følg informasjonen i bruksanvisningen ang. bruk, stell og vedlikehold.

Følg også sikkerhets- og bruksanvisningene for det anvendte tilbehøret.

Ved justering av fotplaten må det ikke brukes slagverktøy (hammer, ...).

Drivenhet, borestativ, tilbehør og verktøy kan utgjøre fare hvis det betjenes av ukvalifisert personell eller det benyttes feil.

Maskinen skal kun brukes når den er tilsluttet riktig frekvens og jordet ledning.

no

Utstyr	Borkroner	Boreretning
System med vannoppsamlingsutstyr og våtsuger	Ø 25–250 mm	Alle retninger
System uten vannoppsamlingsutstyr og våtsuger	Ø 25–400 mm	Ikke oppover
System med vannoppsamlingsutstyr	Ø 25–250 mm	Ikke oppover

Ved arbeid over hodehøyde er det obligatorisk å bruke vannoppsamlingsystem kombinert med våtsuger.

Ved arbeid over hodehøyde skal det ikke brukes hurtigspennbrakett.

For horisontalboring med vakuumpfeste (tilbehør) skal borestativet ikke brukes uten ekstra sikring.

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

## 3. Tilbehør

Vannmengdeindikator	305939
Dybde måler	305535
Vannoppsamlingsholder	305536
Forlengelsesskinne	305537
Vakuumpotplate	305538
Vakuumpumpe	332158; 92053 (USA)
Avstandsstykke	305539
Hjulunderstell	305541
Strammespindel	305940
Spennmutter	251834
Hurtigslippbrakett	9870
Vannoppsamlingsring 25-162	232221
Vannoppsamlingsring 92-250	232243
Vannoppsamlingsring 8-87	232204

## 4. Tekniske data

Maskin	DD 200					
Merkespenning*	100 V	110 V	220 V	230 V EU	230 V CH	240 V
Nominelt strømforbruk*		2300 W	2500 W	2600 W	2250 W	2600 W
Merkestrøm*	15 A	22,5 A	12,2 A	12,3 A	10 A	11,8 A
Merkefrekvens	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50 Hz
Nominelt tomgangsturtall (o/min.)	320/640/1300		265/550/1120			
Maks. tillatt vanntrykk	6 bar					
Mål (L × B × H)	630 × 150 × 173 mm					

Vekt (basismaskin) i henhold til EPTA-prosedyre 01/2003	13,9 kg
Vekt (borestativ) i henhold til EPTA-prosedyre 01/2003	20,1 kg
Boredybde	Maks. 500 mm uten forlengelse
Beskyttelsesklasse iht. EN/IEC 61029	Beskyttelsesklasse I (jordet)

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

Typisk A-lydnivå (L <sub>WA</sub> ):	105 dB (A)
Typisk A-emisjons- og lydtryknivå (L <sub>pA</sub> ):	92 dB (A)

### Bruk hørselsvern

Typisk veid vibrasjon ved rattet:	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Støymunitet	Iht. EN 55014-2
Maskinen er sikret mot radio- og tv-støy	Iht. EN 55014-1

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

## 5. Sikkerhetstips

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

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

### 5.1 Riktig oppstilling og organisert arbeidsplass



- La byggeledelsen godkjenne borearbeidene. Boring i bygninger og andre strukturer kan påvirke statikken, især kapping av armeringsjern og bærende elementer.
- Sørg for god belysning på arbeidsplassen.
- Sørg for at arbeidsplassen er godt luftet.
- Hold arbeidsplassen ryddig. Gjenstander som kan medføre fare bør fjernes fra arbeidsplassen. Uorden på arbeidsplassen kan føre til ulykker.
- Gjennomgående hull i etasjeskillere må sikres i området under, og hull gjennom vegger må sikres på baksiden for å hindre at borkjernen faller ut.
- Sikre emnet. Bruk tvinger eller skrustikke til å holde fast emnet. Emnet sitter dermed bedre festet enn om du holder det med hånden, og du har dessuten begge hendene fri til å betjene maskinen.
- Bruk personlig verneutstyr. Bruk vernebriller.
- Bruk støvmaske ved arbeid under støvete forhold.
- Bruk egnede arbeidsklær. Ikke bruk løse klær eller smykker. Disse kan tvinne seg inn i bevegelige deler. Bruk hårnett hvis du har langt hår.
- Ved arbeid utendørs anbefales det å bruke arbeidshansker og sklisikre sko.

- Hold barn på sikker avstand fra arbeidsplassen. Hold andre personer unna arbeidsområdet.
- Ikke la andre personer berøre apparat eller skjøteledning.
- Unngå unormal kroppsposisjon. Sørg for at du står støtt og behold alltid balansen.
- For å unngå risiko for snubling, hold alltid strømledning og vannslange bakover ved jobbing, bort fra maskinen.
- Hold nett- og skjøteledninger, suge og vakuumslang-er på god avstand fra roterende deler.
- **OBS! Før boring må du gjøre deg kjent med ev. spenningsførende ledninger i underlaget.**
- Skjulte elektriske ledninger, gass- og vannrør utgjør en alvorlig fare hvis de blir ødelagt under arbeidet. Sjekk derfor arbeidsstedet på forhånd f. eks. med en metall-detektor. Eksterne metalldeleer på maskinen kan bli strømførende ved at f.eks. en strømførende kabel utilsikket blir skadet.
- Ikke arbeid fra en stige.

### 5.2 Generelle sikkerhetstiltak



- Bruk riktig elektroverktøy. Ikke bruk apparatet til formål som det ikke er beregnet for, men kun til tiltenkte bruksområder. Apparatet skal være i forskriftsmessig stand ved bruk.
- Bruk kun originaltilbehør eller tilleggsutstyr som er nevnt i bruksanvisningen. Bruk av annet tilbehør el-

ler annet tilleggsutstyr enn det som er anbefalt i bruksanvisningen kan føre til personskader.

- Ta hensyn til påvirkning fra omgivelsene. Ikke utsett maskinen for nedbør, ikke benytt den i fuktige eller våte omgivelser. Ikke benytt maskinen på steder hvor det er brann- eller eksplosjonsfare.
- Hold håndtaket tørt, rent og fritt for olje og fett.
- Ikke overbelast maskinen. Du arbeider både bedre og tryggere innenfor det angitte ytelsesområdet.
- La maskinen aldri stå uten tilsyn.
- 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.
- Unngå utilsiktet oppstart. Kontroller at på/av-bryteren er slått av når du setter støpselet i stikkontakten.
- Ta alltid ut ledningen når maskinen ikke er i bruk (f. eks. i pauser), før stell, vedlikehold og bytting av verktøy.
- Kontroller alltid jordfeilbryteren før bruk.
- Stell forsiktig med verktøyet. Hold verktøyet skarpt og rent, for å kunne arbeide bedre og sikrere.
- Kontroller om det er feil på maskinen og tilbehøret. For videre bruk må verneanordninger eller lett skadede 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. Motek, dersom ikke annet er angitt i denne bruksanvisningen.
- Unngå hudkontakt med boreslam.
- Bruk støvmaske under arbeid som avgir støv, for eksempel ved tørrboring. Koble til støvavsug. Det må ikke bores i helsefarlige materialer (for eksempel asbest).

### 5.2.1 Mekanisk



- Følg instruksjonene ang. stell og vedlikehold.
- Sørg for at verktøyet i bruk er kompatibelt med chucksystemet og at det er låst riktig i chucken.
- Kontroller at maskinen er forsvarlig festet i borestativet.
- Ikke berør roterende deler.
- Kontroller at alle klemskruer er trukket til.
- Etter demontering av forlengelsehulskinne må dekselet (med innebygd endestopper) monteres på borestativet igjen, for ellers har ikke endestopperfunksjonen noen sikkerhetsrelevant betydning.

### 5.2.2 Elektrisk



- Beskytt deg mot elektrisk støt. Unngå å komme i kontakt med jordete deler som f. eks. rør, varmeelementer, komfyrer, kjøleskap.
- Kontroller ledningen til apparatet 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.
- 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.
- Ikke ta på ledningen hvis den skades under arbeid. Koble fra ledningen.
- Skadede brytere må skiftes ut på et Motek senter. Bruk aldri en maskin hvor bryteren ikke lar seg skru på eller av.
- Maskinen må kun repareres av elektriker (Motek-service) slik at det blir brukt originalreservedeler. I motsetning fall kan det oppstå ulykker for brukeren.
- Ikke bruk ledningen til andre formål enn det den er beregnet til. Apparatet må aldri bæres i ledningen. Ikke dra i ledningen når du skal trekke støpselet ut av kontakten.
- Ikke utsett kablet for varme, olje eller skarpe kanter.
- Ved jobbing utendørs, bruk kun skjøteledninger som er godkjent og merket for slik bruk.
- Ved strømbrydd: Slå av maskinen, trekk ut støpselet.
- Unngå skjøteledning med forgreningskontakt og samtidig bruk av flere maskiner.
- 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 dette føre til elektrisk støt. Ikke minst hvis du ofte bearbeider ledende materialer, bør skitne maskiner med jevne mellomrom derfor kontrolleres av Motek service.

### 5.2.3 Termisk



- Verktøyet kan bli veldig varmt under bruk. Bruk arbeidshansker ved skifte av verktøy.

### 5.3 Krav som må oppfylles av brukeren

- Verktøyet er beregnet for profesjonelt bruk.
- Maskinen må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av trent personell. Dette personalet må informeres om eventuelle farer som kan oppstå.
- Vær alltid konsentrert under arbeidet. Jobb forsiktig og bruk ikke maskinen hvis du ikke har fullt fokus på arbeidet.
- Ta pauser fra arbeidet og foreta avspennings- og fing-

erøvelser for å øke blodgjennomstrømningen i fingrene.

#### 5.4 Verneutstyr for brukeren

- Brukeren og personer i umiddelbar nærhet må alltid



Bruk  
vernebriller



Bruk hjelm



Bruk  
hørselsvern



Bruk  
arbeids-  
hansker



Bruk  
vernesko

no

## 6. Ta maskinen i bruk



### -INFORMASJON-

Spenningen må stemme overens med det som er oppgitt på typeskiltet.

Sjekk at maskinen ikke er tilkoblet strøm.

#### 6.1 Bruk av skjøteledning

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

Anbefalte min. tverrsnitt og maks. kabellengder:

Nettspenning	Kabeltverrsnitt					AWG	
	1,5 mm <sup>2</sup>	2,0 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	3,5 mm <sup>2</sup>	14 mm <sup>2</sup>	12 mm <sup>2</sup>	
100 V	ikke tillatt	ikke tillatt	ikke tillatt	25 m	ikke tillatt	–	
110–120 V	ikke tillatt	ikke tillatt	20 m	–	ikke tillatt	75 ft	
220–240 V	30 m	–	50 m	–	–	–	

Ikke bruk skjøteledning med 1,25 mm<sup>2</sup> og 16 AWG ledertverrsnitt.

#### 6.2 Bruk av generator eller transformator

Maskinen kan drives med en generator eller transformator, når følgende betingelser er oppfylt:

- Vekselspenning, utløpseffekt minst 4000 VA.
- Driftsspenningen må til enhver tid være innenfor +5 % og –15 % i forhold til spenningen.
- Frekvensen 50–60 Hz; max. 65 Hz.
- Automatisk spenningsregulator med startforsterkning.

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

#### 6.3 Klargjøring

##### -ADVARSEL-

– Maskinen, diamantborkronen og borestativet er tungt. Kroppsdelene kan bli klemt. Bruk hjelm, arbeidshansker og vernesko.

##### 6.3.1 Oppbygging av borestativet 2

##### -INFORMASJON-

Hvis borestativet er foldet sammen for transport, må du gå frem på følgende måte.

1. Løsne skruen øverst på avstiveren og nede på skinneens dreieledd.
2. Vipp skinne i loddrett stilling til den stopper.
3. Skru fast skruen øverst på avstiveren og nede på skinneens dreieledd.

##### -INFORMASJON-

Dekselet må være montert i enden av skinne. Den brukes som beskyttelse og endestopper.

##### 6.3.2 Montere rattet 3

##### -INFORMASJON-

Rattet kan monteres på venstre eller høyre side, på to ulike aksler på føringshuset. Den øvre akselen virker direkte og den nedre akselen med et reduksjonsgir på føringshusets drivverk.

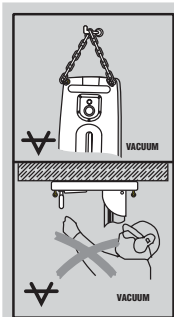
1. Sett rattet inn i en av de to akslene, på høyre eller venstre side av føringshuset.
2. Sikre rattet med skruen for å hindre at det løsner.

##### 6.3.3 Fest borestativet med et anker 4

1. Sett metallankret HKD-E M16 330 mm/13" (ideell avstand) fra midten av borehullet.
2. Skru spindelen (tilbehør) inn i ankeret.
3. Sett borestativet over spindelen og rett det inn ved hjelp av boresenterindikatoren. (Ved bruk av avstandsstykke (tilbehør) kan borestativet ikke rettes inn over boresenterindikatoren).

4. Skru spennmutteren fast på spindelen uten å trekke den fast til.
5. Juster fotplaten med 3 nivelleringskruser. Bruk de 2 nivelleringsindikatorene på føringshuset.
6. Trekk til spennmutrene på spindelen med en 27 mm skrunøkkel. Alternativt kan også den bakre nivelleringskrusen trekkes til. Avstiveren kan flyttes for å få bedre tilgjengelighet.
7. Kontroller at borestativet står forsvarlig fast.

### 6.3.4 Fest borestativet med vakuumgrunnplate (tilbehør) **5**



#### -ADVARSEL-

Skal bare brukes til borkroner med diameter  $\leq 300$  mm og uten bruk av avstandsstykke.

#### -INFORMASJON-

I håndtaket på vakuumgrunnplaten er det montert en vakuumutslippventil som vakuuemet kan økes med igjen.

Det er ikke tillatt å bruke vakuumfeste ved arbeid over hodehøyde.

1. Skru de 4 nivelleringskrusene tilbake til de står ca. 5 mm ut fra vakuumgrunnplaten.
2. Koble vakuumtilkoblingen på vakuumgrunnplaten til vakuumpumpen.
3. Sett borestativet på vakuumgrunnplaten.
4. Monter den vedlagte skruen med skive under.
5. Bestem midten av borehullet.
6. Trekk en ca. 800 mm lang strek fra midten av borehullet i den retningen borestativet skal stå.
7. Sett av en markering 165 mm/6 1/2" fra midten av borehullet på den 800 mm lange streken.
8. Rett inn markeringene på vakuumgrunnplaten etter den 800 mm lange streken.
9. Rett inn midten av fremre kant av vakuumgrunnplaten etter 165 mm-markeringen/6 1/2".

**-INFORMASJON-** Før du bruker vakuumpumpen, må du gjøre deg kjent med bruksanvisningen og følge anvisningene.

10. Slå på vakuumpumpen og trykk på vakuumutslippventilen.
11. Når borestativet er riktig plassert, slippes vakuumutslippventilen, og borestativet trykkes ned mot underlaget.

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

12. Niveller vakuumgrunnplaten med 4 nivelleringskruser. De to innebygde nivelleringsindikatorene i sleden kan brukes som justeringshjelp. Obs! Pluggsokkelen kan og skal ikke nivelleres på vakuum-

grunnplaten.

13. Ved horisontal boring må borestativet sikres ytterligere. (for eksempel festes med kjetting i plugg, ...)
14. Kontroller at borestativet står forsvarlig fast.

### 6.3.5 Feste borestativ med hurtigsspennbrakett (tilbehør; for eksempel mellom gulv og himling) **6**

1. Fold ut boresenterindikatoren og still inn borestativet iht. boresentrum ved hjelp av indikatoren.
2. Sett hurtigslippbraketten forsiktig mellom de to avstiverne og opp på fotplaten.
3. Fest fotplaten lett med hurtigsspennbraketten.
4. Juster fotplaten med 3 justeringskruser. De to nivelleringsindikatorene på føringshuset kan brukes som justeringshjelp.
5. Trekk til hurtigsspennbraketten.
6. Kontroller at borestativet står forsvarlig fast.

### 6.3.6 Regulere borevinkelen i borestativet (kan reguleres maks. 45°) **7**

#### -ADVARSEL-

Klemfare for fingrene i leddområdet! Bruk arbeidshansker.

1. Løsne skruen øverst på avstiveren og nede på skinnens dreieledd.
2. Bring skinnen til ønsket posisjon. Gradskaalen på baksiden kan brukes som hjelpemiddel.
3. Trekk deretter til de to skruene igjen.

### 6.3.7 Skinneforlengelse (tilbehør) **8**

1. Fjern dekselet (med innebygd endestopper) på øvre ende av skinnen og monter det på forlengelsesskinnen.
2. Sett sylindringen på forlengelsesskinnen inn i skinnen på borestativet.
3. Fest forlengelsesskinnen ved å vri på eksenterbolten.
4. Som ekstra endestopper kan det brukes et dybdeanlegg (tilbehør) på skinnen.
5. Etter demontering av forlengelsesskinne må dekselet (med innebygd endestopper) monteres på borestativet igjen, for ellers har ikke endestopperfunksjonen noen sikkerhetsrelevant betydning.

### 6.3.8 Montere avstandsstykke (tilbehør) **9**

#### -INFORMASJON-

For diamantborkronediametere over 300 mm må avstanden mellom boreaksel og borestativ økes med et avstandsstykke. Boresenterindikatoren har ingen funksjon ved bruk av avstandsstykker.

Maskinen er ikke montert.

1. Lås føringshuset på skinnen med føringshusets låsemekanisme.
2. Trekk ut eksenteren for låsing av drivenheten.
3. Sett avstandsstykket inn i føringshuset.
4. Skyv eksenterbolten inn i føringshuset til den stopper.

no

5. Trekk til eksenterbolten.

### 6.3.9 Feste drivenheten på borestativet 10

#### -INFORMASJON-

Drivenheten må ikke være tilkoblet strøm.

1. Lås føringshuset på skinnen med føringshusets låsemekanisme.
2. Trekk ut eksenterbolten for låsing av drivenheten.
3. Sett drivenheten i føringshuset eller i avstandsstykket.
4. Skyv eksenterbolten inn i føringshuset eller avstandsstykket til den stopper.
5. Trekk til eksenterbolten.
6. Fest kabelen i kabelføringen på føringshuset.
7. Kontroller at drivenheten er forsvarlig festet.

### 6.3.10 Installere vanntilkobling

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

#### -INFORMASJON-

Som tilbehør kan det monteres en gjennomstrømningsindikator mellom vanntilførselsslengen og slangekoblingen på drivenheten.

#### -ADVARSEL-



Kontroller jevnlig slangene mht. skader og kontroller at det maksimale tillatte vanntrykket på 6 bar ikke overskrides.

### 6.3.11 Montere vannoppsamlingssystem (tilbehør) 11

#### -INFORMASJON-

Ved bruk av vannoppsamlingssystem kan vannet ledes bort fra boreområdet og dermed unngå kraftig tilsmussing av omgivelsene. Ved arbeid med borkroner med diameter på inntil 250 mm anbefaler vi alltid å bruke vannoppsamlingssystem. Sammen med våtsuger gir dette det beste resultatet.

Ved arbeid over hodehøyde er det obligatorisk å bruke

vannoppsamlingssystem kombinert med våtsuger. Borestativet må stå i 90° vinkel til himlingen.

Pakningen må være tilpasset diameteren på diamantborkronen.

1. Løse skruen på borestativet (forsiden av skinnen skal vende ned).
2. Skyv vannoppsamlingsholderen nedenfra bak skruen.
3. Trekk til skruen.
4. Sett vannbeholderen mellom de to bevegelige armene på holderen.
5. Fest vannbeholderen med de to skruene på holderen.
6. Koble en våtsuger til vannbeholderen. Eller koble til en vannslange som vannet kan føres bort i.

### 6.3.12 Regulere dybdeanslag (tilbehør)

1. Skru borkronen ned mot underlaget med rattet.
2. Still inn ønsket boreddybde med avstanden mellom føringshus og dybdeanslag.
3. Fest dybdeanslaget med klemskruen.

### 6.3.13 Sette inn diamantborkrone (med Hilti BL-chuck) 12



#### -ADVARSEL-

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

1. Lås føringshuset fast på skinnen med låsemekanismen føringshuset og kontroller at det sitter godt fast.
2. Åpne chucken ved å vri i retning av symbolet for "åpne".
3. Sett Diamantboret inn i maskinens chucks.
4. Lukk chucken ved å vri i retning av lukkede klammer.
5. Kontroller at borkronen sitter fast i chucken ved å trekke frem og tilbake i diamantborkronen.

### 6.3.14 Velge borehastighet 13

#### -ADVARSEL-

Ikke koble inn driften. Vent til spindelen har stanset.

1. Velg bryterstilling for ønsket bordiameter.
2. Vri bryteren til ønsket stilling samtidig som du vrir for hånd på borkronen.

### 6.4 Transport



#### -ADVARSEL-

Transporter drivenheten, borestativet og diamantborkronen hver for seg.

Hjulunderstellet (tilbehør) kan brukes til å lette transporten.



## 7. Betjening



### -ADVARSEL-

- Maskinen og boringen forårsaker støy. For sterk støy kan skade hørselen. Bruk hørselvern.
- Det kan oppstå farlige splinter under boring. Disse splintene kan skade kroppen og øynene. Bruk vernebriller og hjelm.

### 7.1 Slå på og kontroller jordfeilbryter PRCD

(for britisk versjon brukes skilletransformator)

1. Stikk støpselet for drivenheten i en jordet stikkontakt.
2. Trykk på tasten "ON" på jordfeilbryteren PRCD. (Indikator-en skal lyse)
3. Trykk på tasten "TEST" på jordfeilbryteren PRCD. (Indikatoren skal forsvinne)

### -FARE-

Dersom displayet ikke slukker, må du slutte å bruke maskinen. Maskinen må repareres av kvalifisert fagpersonale og med originale reservedeler.

4. Trykk på tasten "ON" på jordfeilbryteren PRCD. (Indikatoren skal lyse)

### 7.2 Tabell over gir og tilhørende borkronediametere

Gir	Borkronediameter
1	152–400 mm (6" – 16")
2	82–162 mm (3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> " – 6 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> ")
3	25– 82 mm (1" – 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ")

I tungt armert eller svært hard betong (for eksempel flintbetong eller høybestandig betong) anbefales det å bore i laveste del, især ved diametere fra 82 mm (3<sup>1</sup>/<sub>4</sub>") eller 152–162 mm (6"–6<sup>3</sup>/<sub>8</sub>").

### 7.3 Bruke maskinen uten vannoppsamlingssystem og våtsuger

#### -INFORMASJON-

Vannet renner ukontrollert. Arbeid over hodehøyde ikke tillatt!

#### -ADVARSEL-

Ikke la drivenheten komme i kontakt med vann.

#### 7.3.1 Skru på

1. Åpne vannregulatoren langsomt til du får ønsket vannmengde.
2. Still av-/på-bryteren på drivenheten på "I".
3. Frigjør låsemekanismen for føringshuset.
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. (Den ideelle boreeffekten oppnås når de grønne lampene lyser på displayet).

### 7.4 Bruke maskinen med vannoppsamlingssystem (tilbehør)

#### -INFORMASJON-

Vannet ledes bort gjennom en slange. Arbeid over hodehøyde er ikke tillatt!

#### -ADVARSEL-

Ikke la drivenheten komme i kontakt med vann.

#### 7.4.1 Skru på

1. Åpne vannregulatoren langsomt til du får ønsket vannstrøm.
2. Still av-/på-bryteren på drivenheten på "I".
3. Frigjør låsemekanismen for føringshuset.
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. (Den ideelle boreeffekten oppnås når de grønne lampene lyser på displayet).

### 7.5 Bruke maskinen med våtsuger (tilbehør)

#### -INFORMASJON-

Skrå boring oppover er ikke tillatt. (Vannoppsamlings-systemet er ikke i drift)

Ved arbeid over hodehøyde fyller diamantborkronen med vann.

#### -ADVARSEL-

Vannet må ikke komme inn i drivenheten.

#### -INFORMASJON-

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

#### 7.5.1 Skru på

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".
5. Frigjør låsemekanismen for føringshuset.
6. Vri 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. (Den ideelle boreeffekten oppnås når de grønne lampene lyser på displayet).

#### 7.6 Skru av

1. Steng vannregulatoren.
2. Trekk diamantborkronen ut av borehullet. Obs! Ved

no

arbeid over hodehøyde fylles diamantborkronen med vann. Når du er ferdig med å arbeide over hodehøyde må du først fjerne vannet forsiktig. Dette gjøres ved å koble fra vanntilførselen til koblingen på drivenheten og tappe ut vannet med regulatorventilen. (Ikke gjennom gjennomstrømningsindikatoren.) Vannet må ikke renne over drivenheten.

3. Lås låsemekanismen for føringshuset.
4. Slå av drivenheten.
5. Slå av våtsugeren dersom denne brukes.
6. Senk borkronen ned til gulvet eller fold ut boresent-erindikatoren (ikke ved bruk av vakuumsokkelplate) for å sikre stabilitet.
7. Fjern borkjernen hvis nødvendig.

### 7.7 Ta ut drivenheten fra borestativet

#### -INFORMASJON-

Maskinen må ikke være tilkoblet strøm.

1. Lås føringshuset på skinnen med føringshusets låse-mekanisme.
2. Hold drivenheten fast med én hånd på håndtaket. (-**FORSIKTIG**- drivenheten kan ellers falle ned).
3. Løsne eksenterbolten for låsing av drivenheten.
4. Trekk ut eksenterbolten.
5. Ta ut drivenheten fra føringshuset.
6. Skyv eksenterbolten inn i føringshuset igjen til den stopper.

### 7.8 Fjerne boreslam

(se avsnitt 10). Sanering

## 8. Service og vedlikehold

Koble fra ledningen.

### Vedlikehold av verktøy og metaldeler

Fjern skitt som sitter på overflaten av verktøyene og chucken og beskytt dem mot korrosjon ved å gni det med en oljet klut en gang i mellom.

#### 8.1 Stell av verktøyet

Det ytre huset på drivenheten er laget av støtsikker plast. Ikke bruk drivenheten hvis ventilasjonsåpningene er tette! Bruk en tørr børste for å gjøre rent ventilasjons-åpningene forsiktig. Unngå at fremmedlegemer trenger inn i drivenheten. Bruk en klut og rengjør utsiden av drivenheten jevnlig. Ikke bruk spray, damprensere eller rennende vann til rengjøring! Dette kan ha negativ inn-virkning på drivenhetens elektriske sikkerhet.

#### 8.2 Vedlikehold

Sjekk etter skader på alle eksterne deler av verktøyet jevnlig og kontroller at betjeningselementene fungerer feilfritt. Ikke bruk maskinen hvis deler er ødelagt eller hvis betjeningselementene ikke fungerer feilfritt. La et Motek service-senter foreta reparasjonen. Elektriske deler på maskinen må kun repareres av fag-folk.

#### 8.3 Bytte kullbørster

Signallampen med skrunøkkelssymbolet lyser når kull-børstene må skiftes.



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

1. Koble drivenheten fra strømmettet.
2. Åpne dekslene på venstre og høyre side av driven-heten.
3. Ta de brukte kullbørstene ut av drivenheten. Legg merke til hvordan kullbørstene er montert.
4. Sett inn de nye kullbørstene nøyaktig slik de forrige var montert. (Reservedelnummer: 100–127 V: 279 526; 220–240 V: 280 097)
5. Skru på dekslene på venstre og høyre side av driven-heten.,

#### 8.4 Justere klaringen mellom skinne og føringshus

Med 4 eksentrisk opplagrede ruller på føringshuset kan du justere klaringen mellom skinne og føringshus.

De fire rullene på bildet kan justeres. Dette gjøres ved å ta drivenheten ut av stativet og kjøre føringshuset til øvre del av skinnen med rattet. De 4 regulerbare rullene just-eres på følgende måte:

1. Løsne låseskruen med en 5 mm unbrakonøkkel. (ikke ta den ut)
2. Med en 19 mm skrunøkkel vris eksenteren slik at rull-en trykker lett mot skinnen.
3. Fest låseskruen.
4. Kontroll: Ved en optimal innstilling blir føringshuset stående av seg selv. Når drivenheten er montert, skal den gå ned.

#### 8.5 Test maskinen etter service- og vedlikeholdsarbeid

Gjennomfør funksjonstest etter vedlikeholds- og repara-sjonsarbeid.

## 9. Feilsøking

Feil	Mulig årsak	Løsning
Maskinen starter ikke	Spenningstilførselen er brutt.	Sett inn et annet elektroapparat, kontroller funksjonen; kontroller pluggforbindelser, strømledning, PRCD, sikringer
	Kullbørster førte til utkobling	La Motek service kontrollere og ev. foreta utskifting.
	Bryter er defekt	La Motek service kontrollere og ev. foreta utskifting.
	Nettkabel eller støpsel er defekt.	La Motek service kontrollere og ev. foreta utskifting.
Motoren er i gang. Diamantborkronen roterer ikke	Girvelger ikke i stilling	Betjen girvelgeren til den går i stilling
	Gir er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
Borehastigheten faller	Diamantborkrone polert	Skjerp diamantborkronen
	Diamantborkrone polert	Feil borkronespesifikasjon, ta kontakt med Motek
	For høyt vanntrykk/vanngjennomstrømning	Reduser vannmengden med vannregulatoren
	Borkjernen klemt fast i diamantborkronen	Fjern borkjernen
	Maksimal boreddybde er nådd	Fjern borkjernen og bruk borkroneforlengelse
	Diamantborkronen er defekt	Kontroller diamantborkronen mht. skader og skift den ved behov
	Gir er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
	Mekanisk clutch utløses for tidlig eller slurer	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
Motoren kobler ut	Maskinen stanser	Reduser trykket
	Strømbrudd	Kontroller pluggforbindelser, strømledning, PRCD, sikringer
	Slitte kullbørster	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
	Elektronikken er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
	Viften er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
Det kommer vann ut av svivel eller girhuset	Akseltetningsring er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
	For høyt vanntrykk	Reduser vanntrykket
Diamantborkronen kan ikke festes i chucken	Tange/chuck skitten eller skadet	Rengjør tange/chuck og skift ut ved behov
Vann trenger ut av chucken under drift	Borkronen er ikke skrudd godt nok inn i chucken	Skru fast
	Tange/chuck skitten	Rengjør tange/chuck
	Tetning på chuck eller tange defekt	Kontroller tetning, skift ut ved behov

no

For mye dødgang i borsystemet	Skrue oppå avstiver og/eller nede ved skinnens dreieledd er løs	Trekk til skruene
	Borkronen er ikke skrudd godt nok inn i chucken	Skru fast
	Låsemekanismen for drivenheten er løs	Trekk til låsemekanismen for drivenheten
	Justeringsskruer eller spindel er ikke trukket til	Trekk til nivelleringsskruer eller strammespindel
	For mye dødgang på føringshuset	Juster rullklaringen i føringshuset
	For mye dødgang i chucken	Kontroller chucken mht. kastfritt løp, skift den ved behov
	Tange defekt	Kontroller tangen, skift den ved behov

## 10. Sanering



De fleste av Hilti-verktøyene er laget av resirkulerbare materialer. En forutsetning for resirkulering er at delene tas fra hverandre. Norge har en ordning for å ta apparatet tilbake for resirkulering. Trenger du mer informasjon, kontakt Motek.

### Fjerning av boreslam

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.

### Vi anbefaler følgende behandling:

Samle opp boreslammet (for eksempel med våtsuger)

La boreslammet skilles ut som bunnfall og avhend den faste delen på et avfallsdeponi. (flokkuleringsmiddel kan påskynde utskillingsprosessen)

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.



Kun for EU-land

Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet!

I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF 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.

## 11. Produsentens garanti for maskiner

Motek garanterer levering av en maskin som er fri for materiale- eller fabrikkasjonsfeil i et år fra fakturadato. Garantien gjelder under forutsetning av at maskinen er korrekt benyttet og vedlikeholdt i henhold til bruksanvisningen og at den kun brukes originalt Hilti forbruksmateriale, tilbehør og deler sammen med maskinen.

Denne garantien omfatter gratis reparasjon eller utskifting av defekte deler i hele maskinens levetid. Defekter som skyldes naturlig slitasje på maskinen 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 maskinen eller uriktig bruk av maskinen, uavhengig av årsak. Indirekte løfter om maskinens 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.

no

## 12. EU-samsvarserklæring

Betegnelse:	Diamantborsystem
Typebetegnelse	DD 200
Produksjonsår:	2003

Vi erklærer herved at dette produktet overholder følgende normer og retningslinjer: 98/37/EG, 89/336/EWG, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61029-1.

### Hilti Corporation



**Dr. Ivo Celi**  
Senior Vice President  
Business Unit Diamond  
06 / 2004



**Dr. Heinz-Joachim Schneider**  
Executive Vice President  
Business Area Electric Tools & Accessories  
06 / 2004

