

# WORKER

DK

Brugsvejledning.....3 – 14



**EBM 182/3**





## Vigtige sikkerhedsoplysninger

Advarsler:



**Advarsel om almindelig fare**



**Advarsel om højspænding**



**Advarsel om varm overflade**



**Maskinen, boret og standen er tunge  
– fare for at blive klemt**



**Fare for at blive flået eller afrevet**

For at beskytte dig selv, overhold følgende instruktioner:



**Anvend høreværn**



**Anvend beskyttelsesbriller**



Anvend hovedværn



**Anvend beskyttelseshandsker**



**Anvend sikkerhedsfodtøj**



**Anvend støvmaske**

## Specifikationer

Spænding:	230 V ~
Effekt:	2300 W

Frekvens:	50-60 Hz
Max. bor diameter:	202mm (optimal 182mm)
Gevind type:	1¼" UNC - ½" IG
Beskyttelsesklasse:	I
Beskyttelsesgrad:	IP 20
Nettovægt:	6,7 kg
Beskyttelsesstandarder:	EN 55014 / EN 61000

Gear	Hastighed	Bor diameter
1	480 min <sup>-1</sup>	82- 202 mm
2	1080 min <sup>-1</sup>	42 - 82 mm
3	2350 min <sup>-1</sup>	12 - 42 mm

## Tilbehør

Diamantkerneboremaskine **EBM 182/3** med kugleventil og GARDENA-tilslutning, PRCD-afbryder, betjeningsvejledning, samt en gaffelnøgle SW 32 og SW 41.

## Formål for brug

Diamantkerneboremaskine **EBM 182/3** er beregnet til professionel brug og må kun betjenes af uddannet personale. Maskinen er konstrueret til våd-boring i beton, sten og murværk, med der til passende kernebor. Må kun anvendes i der til passende borestativ.

## Sikkerheds instruktioner



**Sikkert arbejde med maskinen er kun muligt, hvis du læser disse brugsanvisninger fuldstændig og nøje følger anvisningerne heri.**

**Hertil kommer, at de generelle sikkerheds anvisninger i den vedlagte brochure skal iagttages. Deltag evt. i et praktisk kursus før første brug.**



**Hvis strømkablet bliver beskadiget eller afskåret under arbejdet, skal du ikke røre ved det, men øjeblikkeligt trække stikket ud af kontakten. Brug aldrig maskinen med beskadiget strømkabel.**



Ved boring i loft eller væg skal du sikre dig, at du ikke skærer igennem elektrisk hovedbrandledning, gas eller vandrør. Brug metaldetektor hvis nødvendigt. Før du begynder at arbejde, rådfør dig med de ansvarlige ingeniører, for at fastsætte placeringen af hullet. Ved boring gennem lofter, skal du sikre gulvet nedenfor, borkernen måske kan falde ud.



Vær opmærksom, at værktøjet ikke må udsættes for direkte regn.

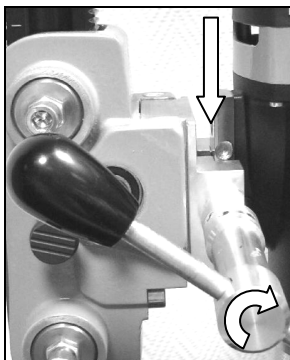
- Brug ikke værktøjet i omgivelser med fare for eksplosion.
- Brug ikke værktøjet på en stige.
- Bor ikke i asbestholdige materialer.
- Bær aldrig værktøjet i sit kabel og tjek altid værktøj, kabel og stik før brug. Defekter må kun repareres af fagfolk. Indsæt kun stikket i stikkontakten, når værktøjet er afbrudt.
- Modifikationer af værktøjet er forbudt.
- Maskinen må kun køre under tilsyn. Træk stikket ud og sluk maskinen, hvis den ikke er under opsyn, fx i tilfælde af opsætning og nedtagning af maskinen, sæt kun stikket i stikkontakten når maskinen er slukket.
- Sluk maskinen, hvis den pludselig stopper, uanset grund. På denne måde kan du undgå, at den starter pludseligt hvis den ikke er under opsyn.
- Brug ikke maskinen, hvis en del af motorhuset er beskadiget, eller i tilfælde af skader på kontakten, kabel eller stikket.
- El-værktøjet skal inspiceres visuelt af en specialist med regelmæssige mellemrum.
- Før altid kablet bagud, væk fra maskinen
- **Når du bruger boret, skal kølevandet holdes ude af motor og de elektriske dele.**
- Boringer over hovedhøjde må kun foregå med passende sikkerhedsforanstaltninger (vandopsamling).
- Ved en afbrydelse af dit arbejde, tænd først maskinen, efter at have kontrolleret, om boret kan dreje frit.
- Maskinen må kun anvendes med borestanderen.
- Roterende dele må ikke berøres.
- Personer under 16 år må ikke betjene maskinen.
- Under brug, skal brugeren og andre personer stående i nærheden bære høreværn, beskyttelsesbriller, sikkerhedshjelm, beskyttelsehandsker og sikkerhedsfodtøj.



- **Arbejd altid koncentreret og omhyggeligt. Brug ikke maskinen, når du er ukoncentreret.**

For yderligere sikkerhedsforskrifter henvises til vedlagte folder!

## Montering af kerneboremaskinen



Maskinholderen har en speciel lynkobling til boremaskinen EBK 182/3, hvorved at kilen på siden af maskinen passer i lynkoblingen, og herefter kan fastgøres med en nøgle.



## Elektrisk tilslutning

**EBK 182/3** er lavet i beskyttelse klasse I. For at beskytte maskinen kun kan køre med en GFCI. Af denne grund, at maskinen er standard udstyret med en PRCD stik integreret i kablet som gør det muligt at tilslutte enheden direkte med en jordet stikkontakt.

### **OBS!**



- **Det PRCD-beskyttende stik må ikke ligge i vand.**
- **PRCD-stikket må ikke anvendes til at tænde og slukke for maskinen.**
- **Før du begynder arbejdet, skal du kontrollere at stikket fungerer, ved at trykke på TEST knappen.**

Brug kun et 3-bens forlængerkabel med beskyttelse af dirigent og et tilstrækkelig tværsnit (min. 2,5 mm<sup>2</sup>). Et tværsnit, som er for lille kan føre til en overdreven kraft tab og overophedning af maskine og kabel.

Kontroller først, korrespondancen af spænding og frekvens og sammenligne dem med oplysningerne på Mærkepladen. Spændings forskelle fra + 6 % til - 10 % er tilladt.

## Vand tilslutning

Hvis boret ikke køles tilstrækkeligt med vand, kan diamantsegmenterne varme op og dermed blive beskadiget og svækket. Af denne grund, sørg altid for, at vandtilførslen ikke er blokeret.

For at forsyne maskinen med vand, skal du gøre følgende:

- Slut maskinen til vandforsyningssystem eller en vandtryksbeholder ved hjælp af en GARDENA kobling

- Sørg altid for at maskinen kun kører med rent vand, da pakningen bliver beskadiget ved tørborring.
  - OBS! Det maksimale vand tryk må ikke overstige 3 bar.
  - Sørg for, at diamantsegmenterne er godt afkølet. Hvis bore vandet er rent, er segmenterne godt afkølet.
  - Boringer over hovedhøjde må kun foregå med vandopsamling.
- Ved meldinger om frost, tømmes vandsystemet

### Omdrejningsområde indstilles

Gearomskifteren benyttes til at forindstille tre omdrejningsområder:

Placering af gearet ved eventuelt at dreje en anelse på borespindlen.

**! Gearomskifteren må kun aktiveres, når maskinen står stille.**

1. gear  
480 min<sup>-1</sup>



2. gear  
1080 min<sup>-1</sup>



3. gear  
2350 min<sup>-1</sup>



**EBM 182/3** har en 3-trins oliebadts gearkasse. Juster hastigheden efter borets diameter. Drej gear-omskifteren i retning mod hurtigere eller langsommere hastighed, indtil den klikker på plads. Kan gearet ikke skiftes, drej let på spindlen, til gearet falder i hak.

### Kernebor

Brug altid kernebor som matcher det materiale, der skal bores.

Du kan forhindre, at maskinen bliver skadet, hvis du kun bruger kernebor som er afbalanceret og ikke deforme. Vær opmærksom, at diamant segmenterne har nok kant ud fra borepatronen.

### Bor skifte



**OBS!**

Når du bruger eller skærper maskinen, kan den blive meget varm. Du kan brænde dine hænder eller blive skåret eller flået af segmenter. Tag altid stikket ud af stikkontakten før begyndelsen af enhver form for arbejde på maskinen. Brug altid beskyttelsehandsker, når du skifter boret.

Bor spindlen er højre drejet.

Til modhold på spindlen, brug altid en skrueøgler STR 32.

Du må aldrig fjerne boret med hammerslag, da det kan beskadige maskinen.

Med vandtæt fedt, som er sat på bor-gevindet mellem spindel og boret, og en kobberring mellem spindel og boret, vil det være lettere at skifte boret.

## Brug af boremaskinen

For sikker brug af maskinen, skal du iagttage følgende instruktion:

### Sikkerhed på arbejdspladsen

- Sørg for at din arbejdsplads er fri for noget, der kan forstyrre dit arbejde.
- Vær opmærksom, at din arbejdsplads er godt oplyst.
- Sørg for, at du overholder betingelserne for forbindelsen med strømforsyning.
- Ved udlægning af kabler, sørg da for at de ikke kan beskadiges af værktøjet.
- Sørg for, at du altid kan overse arbejdspladsen på en tilstrækkelig måde, og at du altid kan nå alle nødvendige kontrol elementer og sikkerhedsanordninger
- For at undgå ulykker, hold andre personer væk fra din arbejdsplads.

### Nødvendig plads til drift og vedligeholdelse

Hvis muligt, sørg for at du har nok ledig plads til drift og vedligeholdelse omkring maskinen (ca. 2 meter). På denne måde kan du arbejde sikkert og i tilfælde af drifts problemer kan du gribe ind øjeblikkeligt

## Forberedelse

- Når du borer i blokke, så sørg for, at blokkene er godt forankret og faste.
- Før boring i støttende dele, skal du sørge for, at du ikke ser bort fra statisterne. Overhold vejledningen fra de eksperter, der er ansvarlige for konstruktionen.
- Sørg for, at du ikke skader nogen gasledninger, vandledninger eller elektriske kabler under boring.
- Vær opmærksom, at du ikke rører nogen metalliske dele af maskinen, når du bore vægge og gulve, da elektriske kabler kunne ligge under vandet.
- Vær opmærksom på, at borekernen ikke skader nogen, eller skader noget, når den falder ud.
- Hold din arbejdsplads ryddet og ren.
- Hvis borekernen kan forårsage nogen skade, når den falder ud, så brug en passende anordning, der kan bremse den.
- Sørg for, at boret er godt centreret.
- Brug kun bor, der er egnede til det særlige materiale.



## Bohren

- Sæt PRCD-kontakten på ON
- Åbn for vandtilførslen.
- Tænd for motoren, uden at kerneboret berører overfladen.
- Sænk kerneboret, indtil det berører overfladen.
- For at opnå en nøjagtig centrering af kerneboret, bores den første centimeter ved svag fremdrift.

Du kan derefter bore hurtigere. Ved for lav borehastighed begrænses ydeevnen. Ved for høj borehastighed vil diamant segmenterne hurtigere blive sløve.

Hvis du under borearbejdet konstaterer, at fremdriften reduceres kraftigt, og du skal bruge mere kraft for at komme frem, og at vandet der kommer ud af hullet er klart og med nogle metalstumper, er du stødt på armeringsjern.

Reducer trykket på kerneboret let, for problemfrit at komme igennem armeringsjernet.

Du kan øge trykket igen, når du har skåret igennem armeringsjernet.

### Kernebor-forlængelse

Hvis du skal bore dybere end den effektive længde af dit kernebor:

- Bor i første omgang, kun så langt som den effektive længde tillader.
- Afmonter kerneboret og fjern borekernen fra hullet, uden at flytte selve borestativet.
- Sænk kerneboret ned i borehullet.

Skrue den ønskede forlængelse på mellem boret og motor. Glem ikke at montere kobberringene, da det gør det nemmere at løsne kerneboret senere.

## Overbelastningssikring

For at beskytte brugeren, motoren og boret, er **EBM 182/3** udstyret med en mekanisk og elektronisk overbelastningssikring.

Mekanisk: Hvis boret pludselig blokeres i hullet, vil en glidekobling frakoble spindlen fra motoren.

Elektronisk: Som advarsel til operatøren imod overbelastning af kernebor-maskinen, på grund af for kraftig fremdrift, er der installeret en diode-lampe på motorhuset. Ved tomgang og under normal belastning er ingen udslag. Ved overbelastning lyser diode-lampen rødt. I dette tilfælde skal maskinen aflastes. Skulle den røde indikator blive ignoreret, vil maskinen selv slå fra. Efter standsning af maskinen, og aflastning af fremdriften kan man fortsætte med at arbejde normalt.

Termisk: Motoren er udstyret med et termo-element, der ved vedvarende overbelastning beskytter mod ødelæggelse. Også her bliver operatøren advaret imod overbelastning af en indikator. Kort før overophedning blinker indikatoren rød. Ved manglende reaktion slår maskinen selv fra, og kan først sættes i drift igen efter afkøling. Overbelastnings-indikatoren blinker, indtil motoren er kølet tilstrækkeligt ned til at kunne sættes i drift igen. Afkølingstiden afhænger af hvor varmt motorviklingerne er blevet og den omgivende temperatur.

### Sikkerheds kobling

Sikkerhedskoblingen skal absorbere stød og overdreven belastning. Det er en støtte og ikke en absolut beskyttelse. Derfor er du nødt til at bore omhyggeligt. **For at holde den i god stand, bør koblingen kun glide i meget kort tid (maks. 2 sekunder) i hvert enkelt tilfælde. Efter overdreven brug af koblingen skal den fornyes af et autoriseret serviceværksted.**

### Defekt på Segmenterne

Hvis en diamant segment, dele af armeringen eller lign. bryder op, under boring, og fastklemmer boret, stop da med at arbejde på denne boring og bor et hul, der har samme center og en diameter der er 15 - 20 mm større. **Forsøg ikke at gøre hullet færdigt med et andet bor på samme størrelse.**

### Efter boring

Når du er færdig med at bore:

- Træk boret ud af hullet
- Sluk for maskinen på kontakten, ikke på PRCD stikket, men kontakten på maskinen.
- Sluk for vandforsyningen.

Fjernelse af borekernen når det sidder i boret:

- Afmonter boret fra motoren.
- Sæt boret i lodret stilling.
- Bank forsigtigt på røret ved hjælp af en træhammer indtil borekernen glider ud. Kast aldrig boret mod en mur med magt eller grib om det fx med en skruenøgle. Ellers vil røret kunne gå ud af form og hverken borekerne kan udvindes eller boret kan genbruges.

Fjernelse af kernen fra hullet:

Bræk kernen af med en kile eller løftestang. Træk kernen ud med en passende tang eller bor et hul i kernen, skrue en bolt i, og træk kernen ud.

## Vedligeholdelse



**Før vedligeholdelse eller reparation begyndes, skal du afbryde maskinen fra lysnettet!**

Reparationer må kun udføres af kvalificeret og erfarent personale. Efter hver reparation af maskinen skal den være inspiceret af en elektrisk specialist.

På grund af sin udformning, har maskinen brug for et minimum af pleje og vedligeholdelse. Regelmæssigt følgende handlinger er nødt til at blive udført eller komponenterne skal inspiceres:

- Rens boreenheden når du er færdig med at bore.  
Smør gevindet ind i fedt.  
Ventilationsåbningerne skal altid være rene og åbne.  
Vær opmærksom at der ikke kommer vand ind i maskinen under renseprocessen
- Efter de første 150 timers drift er du nødt til at skifte olien i gearkassen.  
Udskiftningen af gearkasse olien medfører en betydelig længere levetid af gearkassen.
- Efter ca. 200 timers drift skal kullene kontrolleres af en elektrisk specialist og eventuelt udskiftes (der må kun bruges originale kul).
- Få kontakt, kabel og stik kontrolleres af en elektrisk specialist kvartalsvist.

## Miljøbeskyttelse

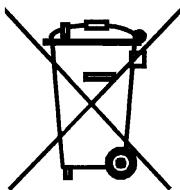


**Råstofgenanvendelse i stedet for bortskaffelse af affald**

For at undgå skader under transport, skal maskinen leveres i robust transportemballage. Indpakningen samt værktøj og tilbehør er fremstillet af genbrugsmaterialer og kan bortskaffes i overensstemmelse hermed. Værktøjets plastkomponenter er mærket i overensstemmelse med deres materiale, hvilket gør det muligt at fjerne miljøvenlig og differentieret på grund af tilgængelige indsamlingssteder.

### **Kun for EU lande**

Elektrisk værktøj må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffald!



Under overholdelse af EU-direktiv 2012/19/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og dets gennemførelse i overensstemmelse med national lovgivning, elektriske værktøjer, som har nået til afslutningen af deres levetid skal indsamles særskilt og sendes tilbage til en genbrugsstation.

## Støjniveau / Vibrationer

Støjen fra dette elværktøj bliver målt efter DIN 45635, del 21. Støjniveauet kan på arbejdspladsen overstige 85dB (A), i dette tilfælde skal brugeren benytte en form for støjbeskyttelse.



### Bær høreværn!

De typiske hånd-arm vibrationer er under 2.5 m/s<sup>2</sup>.

De målte værdier er fastsat i henhold til EN 60745.

Det erklærede vibrationsniveau repræsenterer de vigtigste anvendelser af værktøjet. Men hvis værktøjet bruges til forskellige formål, med forskelligt tilbehør eller dårligt vedligeholdt, kan vibrationsstørrelserne variere. Dette kan markant øge belastningen i løbet af den samlede arbejdsperiode.

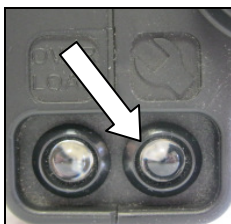
Et skøn over niveauet for udsættelse af vibrationer, bør også tage hensyn til de tidspunkter, hvor værktøjet er slukket, eller når det kører, men ikke faktisk gør jobbet. Dette kan i væsentlig grad reducere belastningen over den samlede arbejdsperiode.

Yderligere sikkerhedsforanstaltninger for at beskytte operatøren fra virkningerne af vibrationer såsom: vedligeholde værktøj og tilbehør, holde hænderne varme, organisering af arbejdsmønstre.

## Selvafbrydende kul

Maskinen er udstyret med selvafbrydende kul for beskyttelse af motoren. Er kullene nedslidt, slukkes maskinen automatisk.

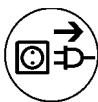
I dette tilfælde skal begge kul udskiftes samtidigt, og erstattes med originale kul, hos en autoriseret reparatør.



Derudover er der på motorhuset et display, der advarer om en forestående nedlukning af maskinen på grund af nedslidt kul.

Efter at indikatoren har lyst op er det stadig muligt at arbejde omkring en dag. Straks derefter bør kullene udskiftes.

## I tilfælde af defekt



**I tilfælde af defekt, sluk motoren og frakobl det fra strøm. Reparation af de elektriske dele må kun udføres af et autoriseret serviceværksted.**

## Fejlsøgning

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Maskinen kører ikke	Strømmen er afbrudt	Test med en anden maskine
	Ledning eller stik defekt	Maskinen testes på værksted
	Kontakt defekt	Maskinen testes på værksted
	PRCD-kontakt slået fra	PRCD-kontakt tilkobles (reset)
Motor kører - borekrone drejer ikke	Maskinen er ikke i gear, eller er hoppet ud af gear	Gearet tilkobles
	Gearet er defekt	Maskinen testes på værksted
Borehastigheden falder	Kernebor defekt	Kernebor undersøges for skader og ombyttes om nødvendigt
	For høj vandtilførsel forhindrer kernebores egen-slibning	Reguler vandtilførslen.
	Kerneboret er slidt blank	Kerneboret hvæsses på en slibesten, mens der tilføres vand
Motor slår fra	Maskinen er for varm Overbelastningssikringen er slået til	Belastningen fjernes og maskinen køres atter op i fart
	Kullene er slidt ned -og slået motor fra	Maskinen sendes på værksted for reparation
Der trænger vand du motorhuset	Tætningsring er defekt	Maskinen sendes på værksted for reparation

## Garanti

Vi yder garanti på denne maskine i henhold til de lovbestemmelser, som gælder i det enkelte land, fra købsdagen (købsbevis i form af faktura eller følgeseddel skal fremlægges/medsendes). Skader, der opstår, repareres eller defekte dele udskiftes.

Reklamationer kan kun anerkendes, hvis værktøjet sendes uadskilt til forhandleren, hvor maskinen er købt.

Fabrikanten fraskriver sig ansvaret for skader, som måtte opstå som følge af naturligt slid, overbelastning eller fagligt ukorrekt omgang med maskinen.

## CE Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at det produkt, der er beskrevet under „Tekniske data“, er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter:

EN 61 029, EN 55 014, EN 61 000

iht. bestemmelserne i direktiverne 2011/65/EU, 2004/108/EG, 2006/42/EG

Teknisk dossier (2006/42/EF) ved:

Elektrowerkzeuge GmbH Eibenstock  
Auersbergstraße 10  
D – 08309 Eibenstock



Lothar Lässig  
General Manager



Frank Markert  
Head of Engineering

20.11.2014