



SIKKERHEDSINSTRUKTIONER OG BRUGSANVISNING FOR BOREMASKINEN MODEL MB-45



Industrivej 3-9, 9460 Brovst, Danmark
Tlf. +45 98 23 60 88 - Fax +45 98 23 61 44
E-mail: info@scantool-group.dk - Website: www.scantool-group.com

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	GENEREL INFORMATION.....	3
2.	GENERELLE RÅD OM SIKKERHEDER.....	3
3.	OPSTART OG BETJENING.....	6
4.	OPSTART AF MASKINEN.....	9
5.	BRUGSANVISNING.....	17
6.	INDSTILLING, VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE.....	18
7.	TEKNISKE DATA.....	20
8.	ELEKTRISKE DIAGRAMMER.....	23
9.	EKSPLODERET TEGNINGER OG RESERVEDELSLISTER AF MODEL MB-45....	24
10.	EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING.....	28



**LÆS DISSE ANVISNINGER GRUNDIGT IGENNEM,
INDEN DU TAGER MASKINEN I BRUG
OG FØLG ALLE ANBEFALINGER.**

1. GENEREL INFORMATION

Transportable boremaskiner med elektromagnetiske baser vil snart være meget almindelige værktøjsmaskiner; ikke kun på smedeværksteder eller byggepladser med stålbyggeri, men også på fabrikkers vedligeholdelsesværksteder, produktions- og reparationsværksteder for lastbiler, militærudstyrsservicecentre, vedligeholdelsesværksteder ombord på skibe osv.

Men man kan kun få fuldt udbytte af de elektromagnetiske boremaskiner, hvis man benytter de bedst mulige værkstøjer. Der konstrueres og fremstilles fræsere specielt til brug med disse maskiner, og de giver mange fordele såsom én arbejdsgang og en præcision, der ellers ikke kunne opnås uden tungt stationært maskineri. Boret er udstyret med et kraftigt drev, der er blevet afprøvet igennem mange års anvendelse.

2. GENERELLE RÅD OM SIKKERHEDER

Boremaskinen må ikke bruges, når:

1. Operatøren ikke har læst brugsanvisningen.
2. Arbejdet ikke udføres i overensstemmelse med anbefalingerne i denne brugsanvisning.
3. Boremaskinen ikke er komplet eller er blevet repareret med ikke-originale reservedele.
4. Parametrene for strømforsyningen ikke stemmer overens med dem, der er angivet på motorens plade.
5. Maskinoperatøren ikke har kontrolleret boremaskinens stand, strømkablets, styrepanelets eller fræserens stand.
6. Stikket til strømforsyningen ikke er forsynet med et beskyttelseskredsløb.
7. Maskinen ikke er sikret med en beskyttelseskæde som beskyttelse mod at kunne falde ned især, når den bruges i en vis højde eller i lodret eller omvendt position.
8. Der er tilskuere til stede i umiddelbar nærhed af maskinen.

Vigtige regler for sikker brug af boremaskinen

- 1) Inden betjening af maskinen skal man kontrollere, om de elektriske dele herunder strømledningen og stikket er i god stand.
- 2) Boremaskinen skal tilsluttes en installation, der er forsynet med et beskyttelseskredsløb (neutral eller jordforbundet) og beskyttet med en 16 A sikring til 220V og 32 A til 120V.
Når den bruges på byggepladser, skal den forsynes med en frakoblingstransformator i beskyttelsesklasse 2.
- 3) Maskinen må bruges udendørs, men er ikke vejrfast. Udsæt den ikke for regn, sne eller frost.

- 4) Maskinen bør ikke bruges på: Rustne overflader, stålplader dækket med et tykt lag maling, ujævne overflader, i nærheden af en svejsemaskine.
- 5) Brug i alle tilfælde altid en sikkerhedskæde/strop /se tegning 1/. Sikkerhedskæden må ikke løsnes! For at undgå denne situation bør sikkerhedskæden være viklet rundt om det element, det er fastgjort til.
- 6) Brug ikke maskinen i områder, hvor der er fare for eksplosion.
- 7) Begynd ikke arbejdet, hvis maskinens glideskinner har for meget slør.
- 8) Brug altid sikkerhedsbriller og høreværn.
- 9) Fjern ikke metalspåner uden handsker.

Tegning 1.

Eksempler på, hvordan sikkerhedskæden/stroppen skal fastgøres.



Sikkerhedskæden/stroppen kan også fastgøre boret igennem håndtaget.

- 10) Rør ikke ved spindlen og fræseren under arbejdet.
- 11) Værktøjer skal fastgøres forsvarligt. Når der bruges en fræser, skal man, inden arbejdet påbegyndes, kontrollere, om værktøjets skruer er spændt stramt nok.
- 12) Det er ikke tilladt at bruge sløve eller beskadigede værktøjer.
- 13) Brug ikke en fræser uden føringstapper og dorne uden udtømningsfjeder.



Rør ikke ved eller udskift værktøjet, når strømmen er tændt – mens den elektromagnetiske base er i brug.

- 14) Brug kun de værktøjer, der anbefales i brugsanvisningen.
- 15) Rengør altid boremaskinen for metalspåner og kølemiddel efter brug.
- 16) Træk altid maskinens stik ud af strømforsyningen under al arbejde på maskinen.
- 17) I tilfælde at maskinen falder på en hård overflade fra en vis højde, er våd eller bliver udsat for andre uheldige hændelser, som kan påvirke dens tekniske stand - skal arbejdet straks standses, og maskinen skal sendes til servicekontrol så hurtigt som muligt.

Det er ikke tilladt at bruge boret på stål, der er tyndere end (under 3/8" (10 mm)). På tyndt stål (under 3/8" (10 mm)) vil magnetens tiltrækningskraft reduceres betydeligt, hvilket kan forårsage fejl på maskinen eller personskader. Maskinen bør placeres på arbejdsfladen med hele den elektromagnetiske bases overflade! Det tilrådes, at overfladen under den elektromagnetiske overflade altid slibes med sandpapir, inden maskinen placeres!



Gem alle anbefalingerne.

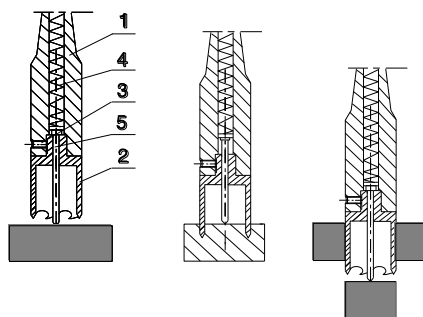
3. OPSTART OG BETJENING

Fræsernes og det valgfrie udstyrs karakteristika.

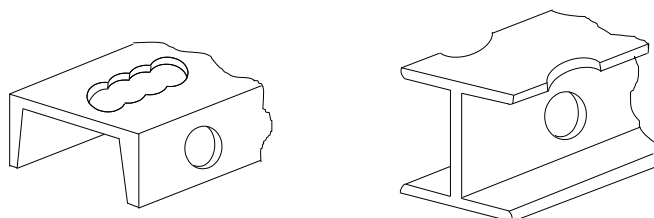
Denne boremaskines spindel har et stik med morsekonus, som gør det muligt at bruge spiralbor (om nødvendigt med brug af borebøsninger) eller fræsere med hjælp af AMT-dorn til at fastgøre dem i holderens spindelkonus [Tegning 2].

Fræseren (2) placeres i dornhuset (1) og fastgøres med skruer (3). Mens fræseren fastspændes i holderen, skal man sørge for, at skruerne er skruet så stramt på, så de ikke kan skrues af. Det er vigtigt at placere fræseren i holderen på sådan en måde, at fastspændingspunkterne på skaftfræseren sidder over for fastspændingsskruerne (3). Begge fastspændingsskruer (3) skal anvendes til at fastgøre fræseren. Føringsstappen (5) placeres inde i fræseren. Det gør det lettere at placere fræseren over det planlagte huls centrum. Under boringen efterhånden som fræseren når dybt ind i stålet, bevæger føringsstappen sig tilbage ind i dornens hus og strammer udtømningsfjederen (4). Denne fjeder skubber råemnet ud, som er et affaldsprodukt fra fræsningen af et hul med en fræser uden centrum.

Egentligt er fræsere konstrueret til at lave gennemgående huller. Når der lejlighedsvis er brug for et overlappende hul, skal føringsstappen ikke anvendes. [Tegning 3]



Tegning 2. Principet bag fræserens arbejde



Tegning 3. Nogle af de typer huller, som kan laves med en fræser.

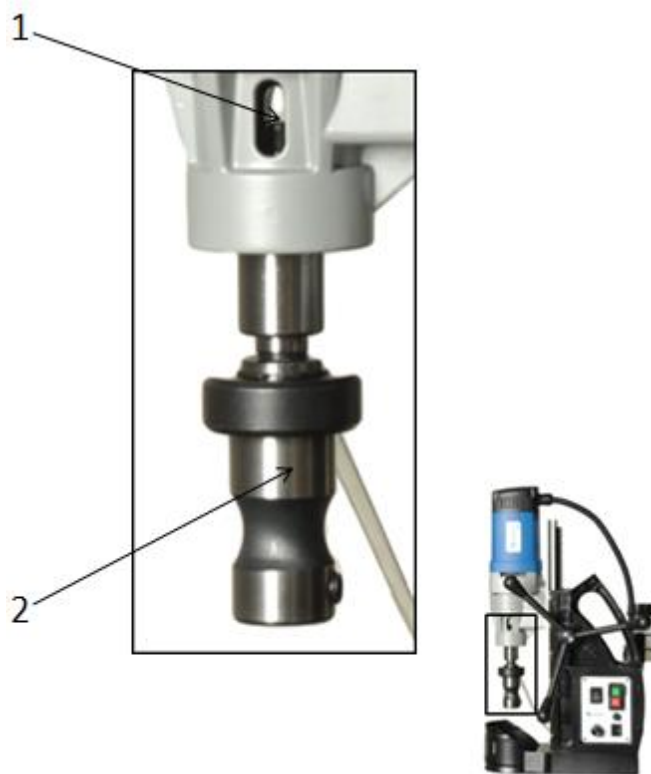
1.1 Installation og afinstallation af dornen



Installation og afinstallation af dornen skal udføres, når maskinen er slukket og frakoblet el-nettet!

Installering af dornen:

- Rengør spindlens inderside med en bomuldsklud,
- Fjern smøremidlet fra den nye dorn (2), inden den monteres,
- Sæt dornen med stukkegratten øverst, og placer den i spindlen,
- Flugt stukkegratten med den relevante åbning i spindlen ved at dreje dornen,
- Pres dornen ind i spindlen med et let slag på bunden.



Afinstallering af dornen:

- Hæv afskærmningen, drej spindlen, så kilens MT-åbning i spindlen (1) sættes på linje med kilens MT-åbning i reduktionsstykkets hus,
- Sæt kilens MT (vedlagt som standardudstyr) ind i den udækkede spindels åbning (1),
- Hold dornen (2) nede med en hånd,
- Slå kilens MT med en hammer, uden at beskadige dornen,
- Fjern forsigtigt dornen fra holderen i spindlen,
- Fjern kilens MT.

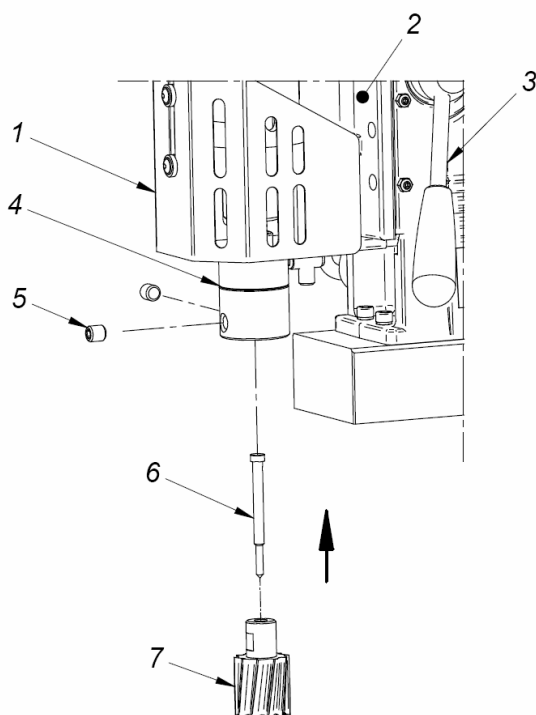
1.2 Installering og afinstallering af fræseren



Installation og afinstallation af fræseren skal udføres, når maskinen er slukket og frakoblet el-nettet!

Installation af fræseren:

1. Hæv drevet og slæden (2) ved hjælp af håndtaget (3);
2. Hæv afskærmningen (1) til maksimum, så man får adgang til dornens (4) skruer (5);
3. Indsæt den rette type føringstap (6) ind i fræseren (7);
4. Placer fræsemaskinen (7) med fræseren op ad, så de flade sider af fræseren vender ud mod skruerne (5)
5. Sæt fræseren (7) i dornholderen (4);
6. Stram skruerne forsvarligt (5).



Afinstallering af fræseren:

1. Hæv drevet og slæden (2) ved hjælp af håndtaget (3);
2. Hæv afskærmningen (1) til maksimum, så man får adgang til dornens (4) skruer (5).
3. Løsn skruerne (5);
4. Fjern fræseren (7) og føringstappen (6) fra dornholderen (4).

4. Opstart af maskinen

Maskinen er forsynet med en metalkasse med et komplet standardudstyr.

MODEL MB-45 kommer som et sæt af standardudstyr, der består af:

• Hård plastikkasse	1 stk.
• Boremaskine	1 stk.
• MK-2 weldon 19,05 holder m. indiv. køling	1 stk.
• MK-2 13mm borepatron m. nøgle	1 stk.
• Kølesystem	1 stk.
• Beskyttelsesværn mod spåner	1 stk.
• Håndtag med eger	3 stk.
• Beslag	1 stk.
• Kile, MT-2	1 stk.
• Sikkerhedsstrop	1 stk.
• Brugsanvisning	1 stk.

4.1 Inden første boring:

- under transport og opbevaring beskyttes boremaskinens stålelementer med et lag fedt. Inden maskinens første opstart skal alt fedtet fjernes
- inden hver brug skal alle eger i håndtaget skrues i drevet.

4.2 Før man fræser

Inden maskinen sættes på arbejdsområdet, skal man altid sørge for, at:

- Arbejdsområdet er lavet af ferromagnetisk stål (nogle grader af rustfri eller syrefast stål leder ikke magnetisk flux)
- arbejdsområdets tykkelse er mindst 3/8" (10 mm)
- stålflden under magneten er flad
- tør, børst eller slib overfladen ren, inden du placerer boremaskinen, så du fjerner rust, maling, snavs osv., som kan reducere den elektromagnetiske bases tiltrækningskraft.

Installer borehovedet, fræseren eller andre værktøjer såsom haner og rivaler i maskinen, inden den slutes til el-nettet. Tilslut den så (se afsnit 2) og placer den, hvor du ønsker at bruge den. Sæt maskinen, så værktøjet er over centrum på det hul, som du vil lave, og tænd dernæst for den magnetiske base.

Inden brug skal du altid være sikker på, at maskinen er sikret mod at falde ned med den originale strop (som beskrevet i afsnit I nr. 2 "Vigtige regler for sikker brug af boremaskinen").

4.3 Fræsning

- Vælg den rette hastighed på det værktøj, du har til hensigt at bruge (se hastighedsskema i den her manual - afsnit IV nr. 1).
Det tilrådes at bruge den køle- og smørevæske i koncentreret form, der er tilgængelig i handlen, til kølig af spiralboret og den ringformede fræser.
Det er tilladt at bruge emulsioner, der er lavet af en blandet af vand og boreolie.



Brug ikke vand alene som køle- og smørevæske.

Kølesystemet er en integreret del af maskinen og bør altid anvendes. (se punkt 2.7)

Advarsel: Kølesystemet kan kun bruges, når boremaskinen står i den lodrette position. I andre positioner bør en ekstra ekstern kølekilde tages i brug som for eksempel: en flaske kølemiddel med en lang tud.

- Tjek arbejds- og kølesystemet. Åbn kølemiddelstankens hane og tilfør tryk til føringstappen ved at dreje egerne imod uret. Efterhånden som føringstappen begynder at gå ned i fræseren, skal kølevæsken begynde at løbe ned ad fræserens indre væg. Hvis der ikke løber nogen væske ned, skal man kontrollere, om hanen er helt åbnet. Det kan tage nogle få sekunder for kølevæsken at fylde hele systemet.

- Tænd for motoren.

At lave et hul med en fræser bør helst gøres i én arbejdsgang. Det får fræseren til at fungere bedre, og det er lettere at få råemnet ud, når hullet er færdigt. Hvis du oplever, at der sidder råemner fast inden i fræseren, når hullet er færdigt, så prøv at reducere trykket på fræseren eller brug et andet kølemiddel. Lad ikke for mange metalspåner ophobe sig rundt om fræseren og dornen.

ADVARSEL: Når fræseren trænger gennem materialet, må råemnet ofte skubbes ud med brug af betydelig kraft. Pas på ikke at komme til skade.

- Når et hul er blevet lavet, skal fræseren trækkes tilbage, og både motoren og elektromagneten skal slukkes.

- Når arbejdet med maskinen er færdigt, bør strømledningen kobles fra strømkilden. Maskinen bør renses for metalspåner, kølemiddel osv., og fræseren bør fjernes og rengøres.



Gem alle anbefalingerne.

4.4 Typer af underlagsmaterialer

Som det vises på graferne [Tegning 4] afhænger den magnetiske bases magnetisk tiltrækningskraft til det ferromagnetisk underlag af dennes magnetiske egenskaber. Stål med forhøjet kulindhold og nogle andre legeringsingredienser har lavere magnetisk gennemstrømning, hvilket forårsager et fald i tiltrækningskraften. Også tykkelsen på det arbejdsstykke, hvorpå boret placeres, er afgørende.

Den maksimale tiltrækningskraft fra den elektroniske base til et 5 mm tykt arbejdsstykke er kun cirka 25% af den tiltrækningskraft, der opnås på en glat, plan 22 mm tyk standardplade.

Hvis et sådant tyndt underlagsmateriale ikke bøjer, kan man prøve at udføre en boring af et hul, dog med overholdelse af de strengeste forholdsregler. Især bør kraftige skub på tilførselshåndtaget være meget begrænset.

Det passende omdrejningstal bør indstilles afhængig af, om boringen skal udføres med et borehoved eller med metalbor af fræsertypen og metalfræsers diameter. Et drev er udstyret med en mekanisk 2-trins reducerende gearkasse. Den generelle forhold mellem borediameter og borehastighed vises i graferne [Tegning 5], detaljeret manual leveres af de anvendte boreværktøjers producent. Skemaet er kun vejledende, og det viste forhold gælder for gennemsnitligt, strukturelt stål.

Afkølingsmiddel tilføres med tyngdekraftens virkning fra en flaske kølemiddel igennem dornen til indersiden af metalfræseren. I en væg- eller loftsposition skal der anvendes specielle kølemiddel.

4.5 Sådan bruger man de specielle funktioner

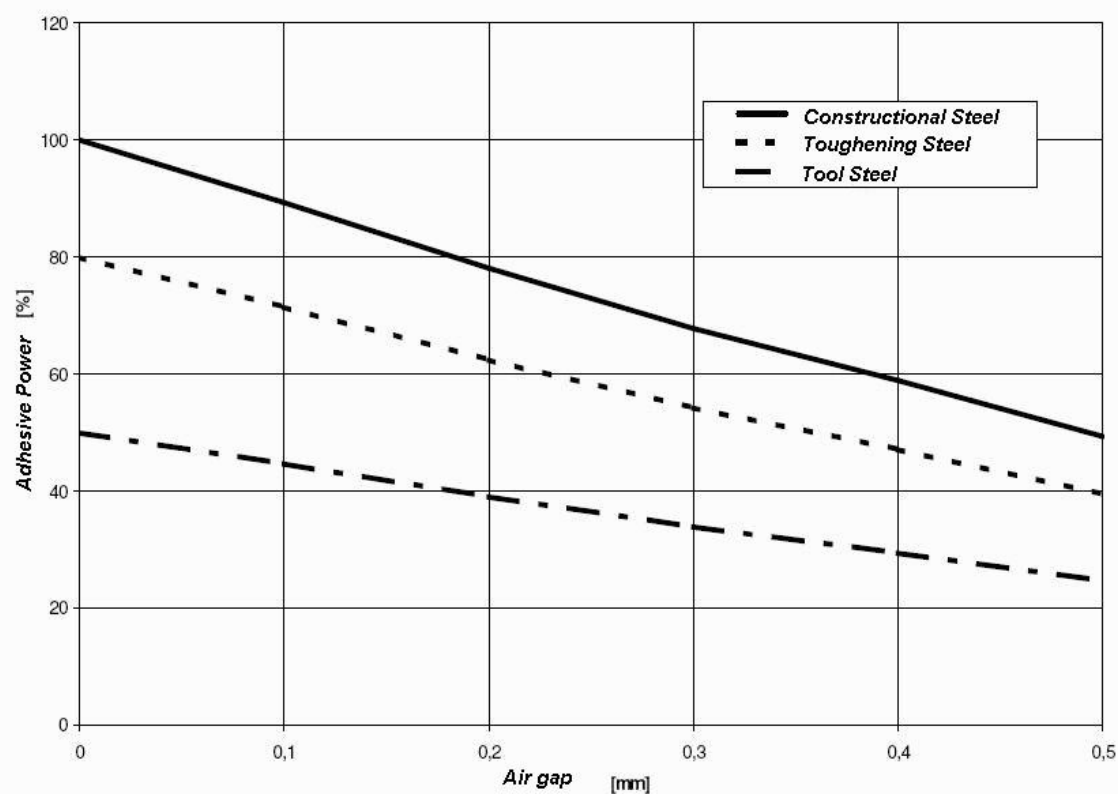
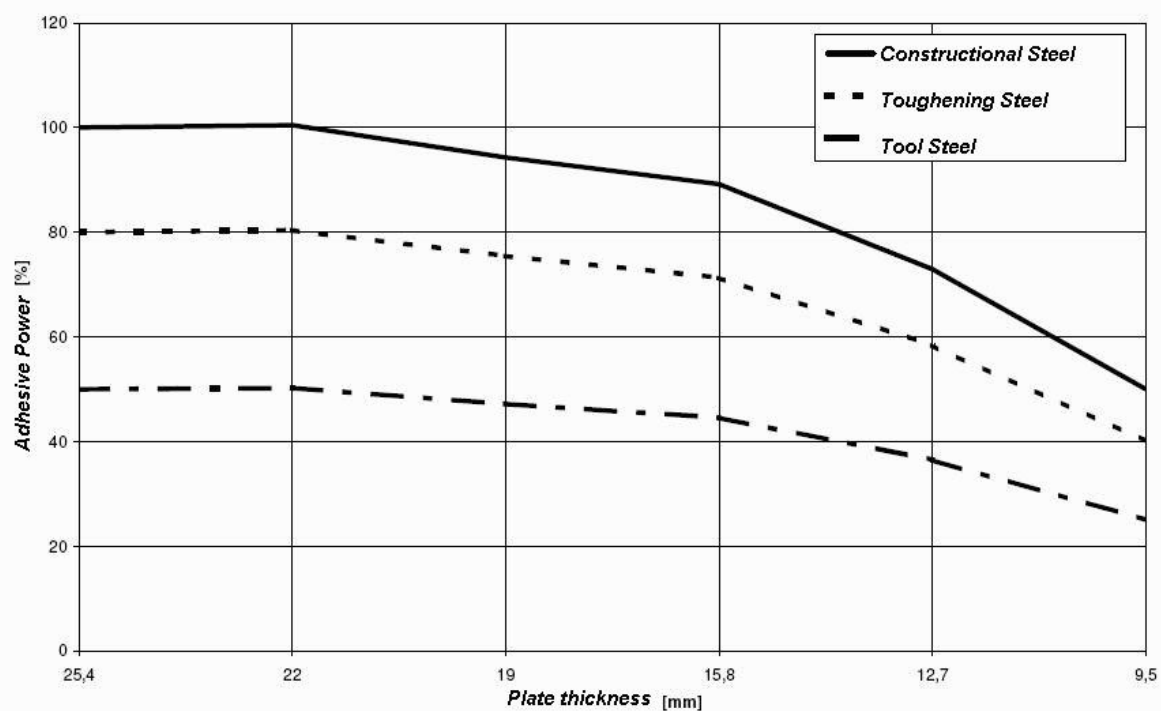
Der er nogle faktorer, der påvirker tiltrækningskraften. De er følgende: Basens tykkelse, tilstedeværelsen af malingsbelægninger, rust og anden fremmedlegemer, ujævne overflader, stor ruhed, meget slid på magnetens nederste overflade samt hvilken slags stål, overfladen er lavet af.

Hvis det er et problem at tænde motoren, når elektromagneten er tændt, betyder det, at motoren kun fungerer, når den grønne START "I" knap er tændt. Efter frigivelsen af knappen slukkes motoren, det betyder, at systemet fungerer korrekt og tillader ikke betjening uden passende tiltrækningskraft.

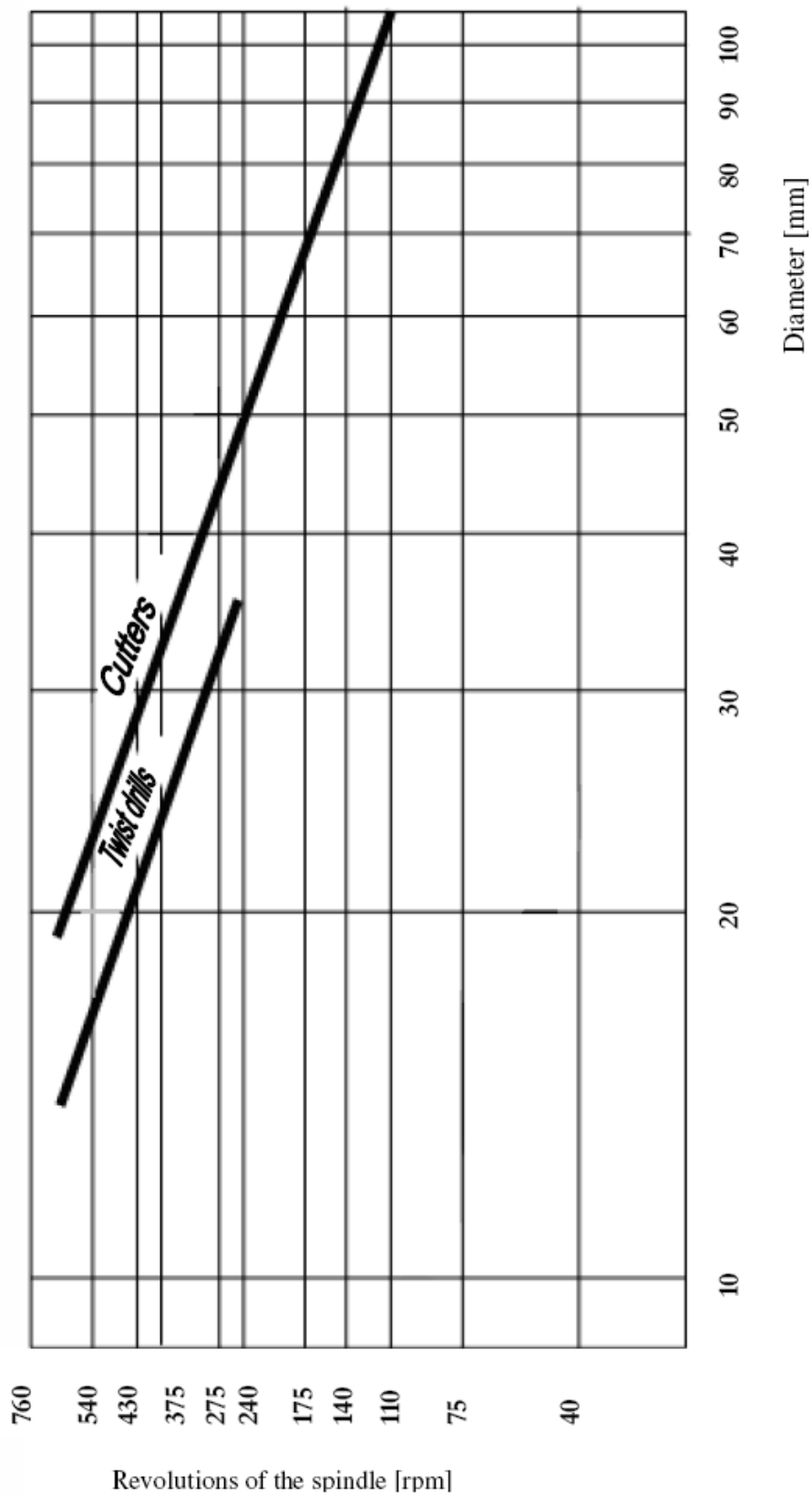
For at betjene denne maskine skal man trykke strømknappen i position "I". Derefter skal du tænde den grønne knap "I" for at tænde motoren. For at standse motoren skal du trykke på den røde knap "O". (Det får motoren til at slukkes, mens magneten stadig holder). For at flytte maskinen hen på et andet sted for at bore, skal man standse motoren og derefter tænde for strømafbryderen i position "I"

4.6 Arbejde i vanskelige områder

Ved arbejde i vanskeligt tilgængelige områder samt til venstrehåndede operatører er det muligt at flytte placeringen af drevets håndtag med ege om på den anden side af boremaskinen.



Tegning 4. Tiltrækningskraften afhænger af underlagets tykkelsen og mellemrummets værdi.

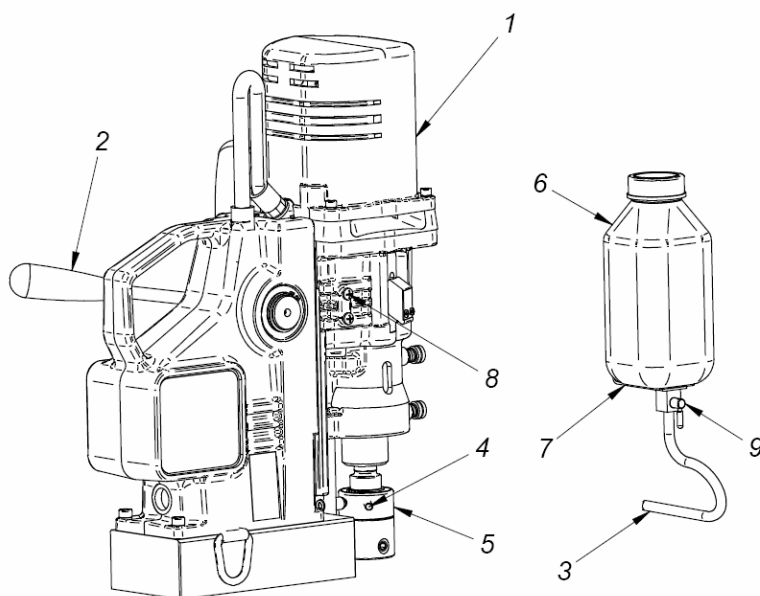


Drawing 5. Dependence of rotational speed on drilling diameter.

4.7 Installation og afinstallation af kølesystemet

Installation af kølesystemet:

- Placer maskinen i den lodrette position,
- Hæv drevet og slæden (1) ved hjælp af håndtaget (2),
- Kølemiddelbeslaget (7) med afkølingsenheden (6) på skruer (8) sidder på siden af slæden,
- Tilslut afkølingsrørets ende (3) med kølemiddelkoblingen (4), der findes i afkølingsringen (5).



Inden start af maskinen:

- Fjern flaskens låg,
- Fyld den med kølende smøremiddel,
- Sæt flaskens låg på igen.

Efter at have fuldført foranstaltningerne ovenfor og kontrolleret, om systemet er ordentligt fastgjort og afkølingsrøret (3) sidder korrekt på afkølingskoblingen (4), skal flaskens låg løsnes en 1/3 omgang for at udluftes, og der skal tændes for ventilen (9), så væsken løber hen til slangen, hvorefter maskinen kan startes (se II pt. 3)

Når arbejdet er færdigt, skal man huske at stramme flaskens låg og slukke ventilen (9) (for at forhindre væsken i at lække, når maskinen ikke er i brug) og fjerne kølesystemet (6), inden maskinens placeres i kassen.

Afinstallation af kølesystemet:

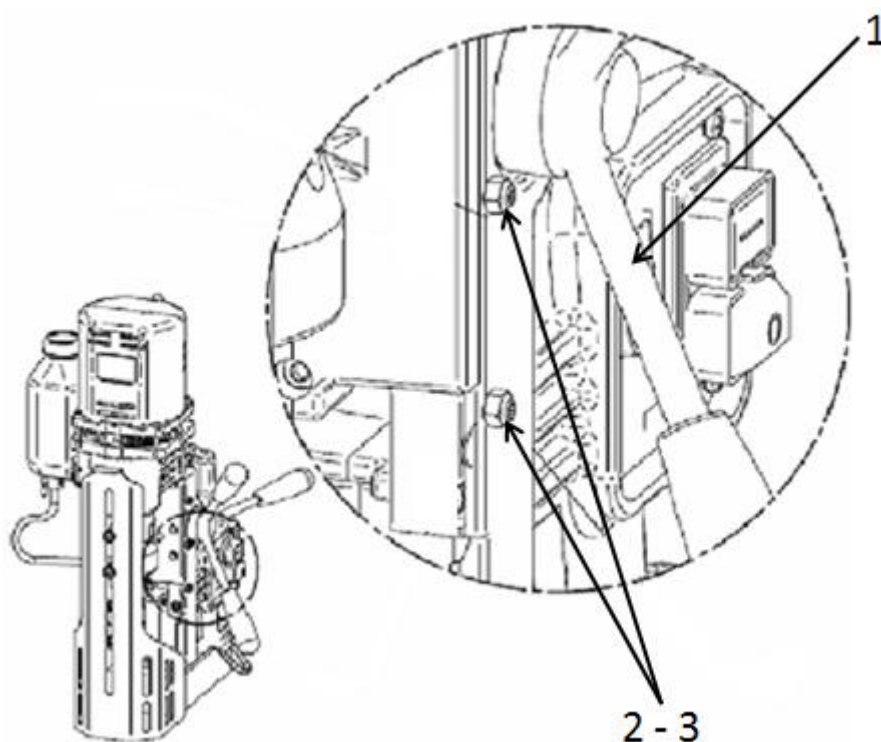
- Placer maskinen i den lodrette position,
- Hæv drevet og slæden (1) ved hjælp af håndtaget (2),
- Frakobl afkølingsrørets ende (3), og kølemidlets kobling (4), der findes i afkølingsringen (5).
- Tag kølesystemet af.

4.8 Fjernelse af afstand

Drevet og slæden kan let glide op og ned ved hjælp af håndtaget (1)

Stram derefter skruerne (2-3), indtil der ikke mærkes mere modstand. Når skruen er i position og blokeret med en sekskantet indstiksnøgle, strammes kontramøtrikken (2-3).

Skruerne (2-3) modvirker maskinkraften og beskytter trykbåndene mod at forskyde sig under drift.



Fjernelse af afstand

5. Brugsanvisning

Maskinen leveres i en hård plastikkuffert. Under transport og opbevaring beskyttes boremaskinens stålelementer med et lag fedt. Inden maskinens første opstart skal alt fedtet fjernes. Inden hver brug skal alle eger i håndtaget skrues i drevet.

Styrepanelet består af følgende elementer:

- (1) – Knap for rotationsretning (mod uret)
 - (2) – Knap for rotationsretning (med uret)
 - (3) – Drejeknap for omdrejningshastighed
 - (4) – START-STOP knap for motor (start)
 - (5) – START-STOP knap for motor (stop)
 - (6) – Sikring (0,75A 250V)
 - (7) – ON-OFF knap for MAGNET
- a) For at starte maskinen skal man trykke hovedafbryderen MAGNET (7) på "I"-knappen. Nu kan motoren startes ved at trykke på den grønne knap MOTOR (4).
 - b) Standsning af motoren udføres med den røde knap "O" (5), (når motoren er slukket, men den elektromagnetiske base stadig er tændt) (7).
 - c) For at flytte maskinen hen til det næste borested skal motoren standses, som beskrevet ovenfor, og man skal trykke hovedafbryderen (7) om på position "O".
 - d) For at ændre hastigheden skal der drejes på hastighedsknappen (3).
 - e) For at bestemme omdrejningsretningen til at dreje med uret skal man trykke på knappen (2) i øverste venstre hjørne af styrepanelet. Skal retningen ændres til at køre mod uret trykkes der også på knappen (1)
 - f) Ved udskiftning af sikring skal plasticskruen (6) skrues i pilens retning, og sikringen følger med ud. Efter udskiftning af sikringen monteres denne ved at dreje skruen mod pilens retning.



Tegning 6. Styrepanel

 For at flytte maskinen hen til det næste borested skal motoren standses, som beskrevet ovenfor, og man skal trykke hovedafbryderen MAGNET om på position "O". For at ændre hastigheden skal gearkassehåndtaget bruges.



LÆS HELE INSTRUKTIONSBOGEN, INDEN DER FORSØGES OPSTART

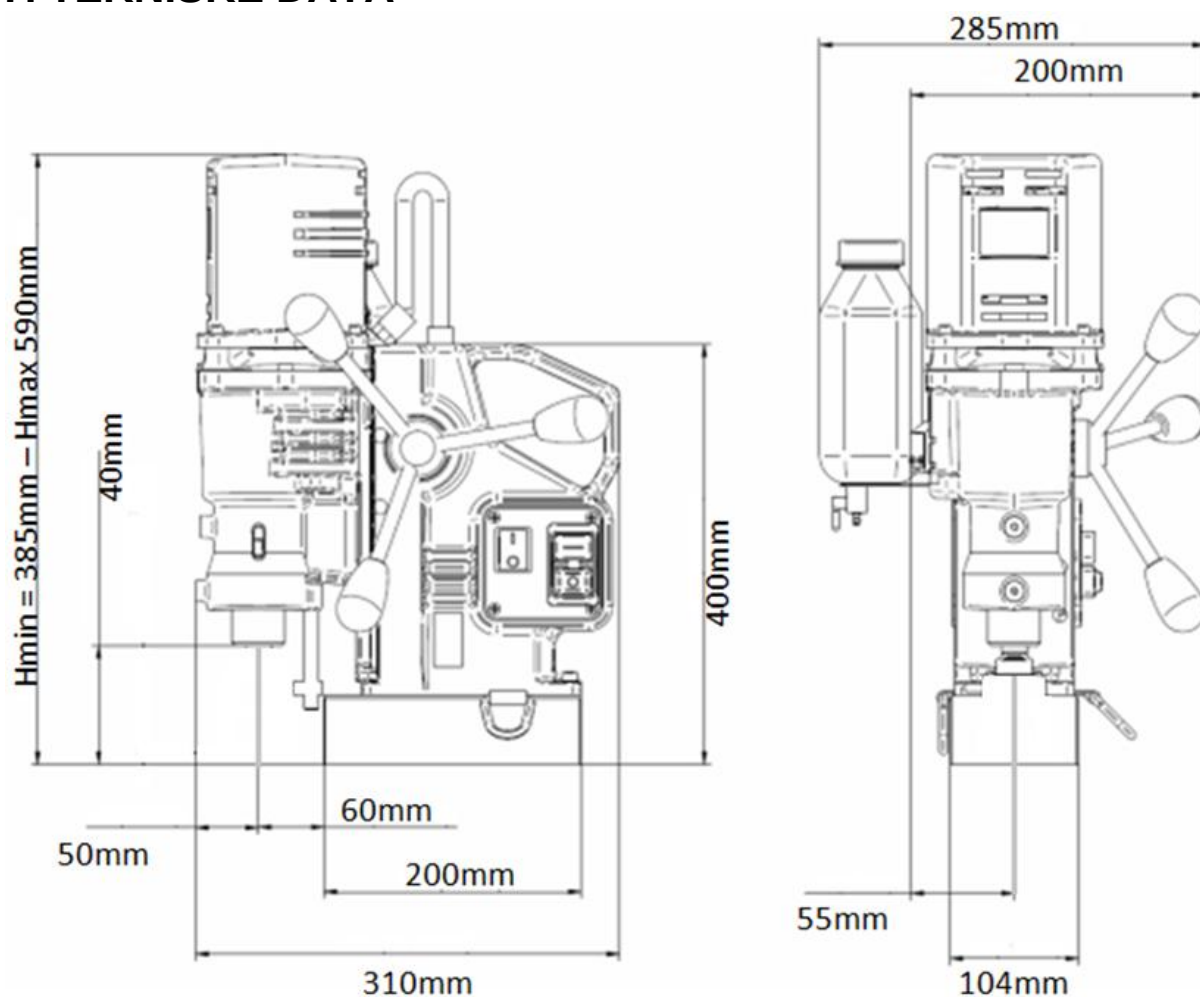
6. INDSTILLING, VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

- Hver 50. arbejdstime, eller når der er behov, skal der udføres fjernelse af ekstra slør i glideskinnerne. Skruerne er vedlagt af denne grund. Slør i glideskinnerne er acceptabelt; slæden går let opad og glider ikke nedad pga. sin egen vægt (se afsnit II nr. 2.8)
- Tjek regelmæssigt kulbørsternes stand. (se afsnit IV – Tekniske data).
- Smør regelmæssig glideskinnernes messingindsatser med fedt samt stangen og drevet.
- For at forhindre maskinen i at ruste (især, når den anvendes udendørs) skal alle ståldele dækkes med et tyndt lag fedt.
- Beskadigede maskindele må kun udskiftes med originale reservedele.
- Andet reparationsarbejde bør kun udføres på de autoriserede servicecentre, der udpeges af distributøren.
- Bestilling af nye reservedele: Det er nødvendigt at indtaste koden eller sende den beskadigede del med information om type boremaskine og strømforsyning.



Forsigtigt: I tilfælde af maskinen falder på en hård overflade fra en vis højde, er våd eller bliver udsat for andre uheldige hændelser, som kan påvirke dens tekniske stand - skal arbejdet straks standses, og maskinen bør sendes til servicekontrol så hurtigt som muligt.

7. TEKNISKE DATA



Strømforsyning	220V - 50-60 Hz
Motorkraft	1400 W
Max diameter på spiralboret	23 mm
Maks. diameter ved ringformet boring	45mm
Maks. Fræsedybde	55mm
Maks. gevind diameter	M12mm
Elektromagnetens standardtiltrækningskraft	13000N (MAX)
Maskinhastigheder /under belastning/	100 - 330 rpm
Elektromagnetisk base	104 x 200 x 45mm
Samlet vægt	18/21 kg
Støjniveau	85 dB
Omgivelsestemperatur	0 ÷ 40° C

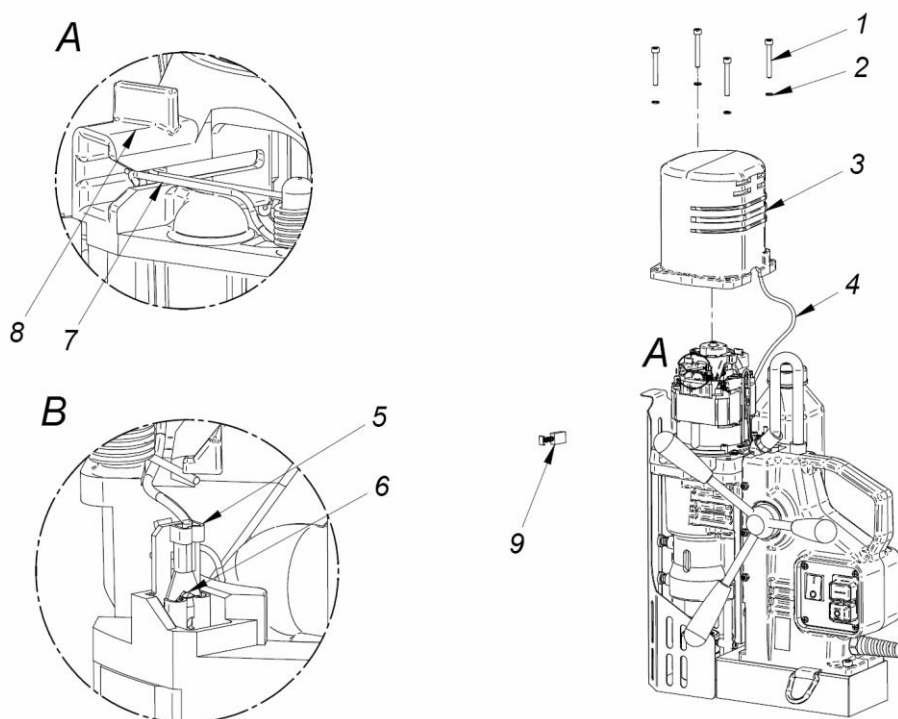
**Boremaskinens detaljerede RESERVEDELSLISTE
MODEL MB-45 kan fås hos
sælger, forhandler, serviceværksted.**

Udskiftning af motorens børster:

På boremaskinen MODEL MB-45 skal kulbørsternes stand kontrolleres hver 100. arbejdstime.



Udskiftning af motorens børster skal ske, når maskinen er slukket, og strømkablet er frakoblet el-nettet!



1. Skru 4 M5x40 skruerne af maskindækslet (1), med en 6-kt s=4 skruenøgle.
2. Tag forsigtigt maskindækslet af (3). Husk, at den er tilsluttet med motoren ved hjælp af en jordafledning (4).
3. Tag motoren børster af fra forbindelsesklemmen (6) ved hjælp af den flade ende (5) af ledningen. Enden har en sikkerhedsanordning imod at glide ned - tryk først det element, der rager frem, i midten af endestykket, lad derefter forsigtigt endestykket glide af forbindelsesklemmen.
4. Skub fjederarmen (7) til side, idet børsten trykkes ned, og lad den hvile på børsteholderens (8) overflade og tag børsten (9) af.
5. Undersøg børstens længde - hvis længden er under 5 mm, skal børsten udskiftes med en original børste.
6. Udfør alle trinene baglæns for at installere motoren igen.

Efter udskiftningen skal de nye børster slibes til i cirka 20 minutter i tomgang. Udskiftning af motorens børster er mulig uden at fjerne drevet fra boret.

1. Forholdet mellem maskinhastighed og fræsediameter – parametre

Forholdet mellem maskinens hastighed og fræsediameter

Fræsediameter		Omdrejningshastighed [o/m]
[tommer]	[mm]	
0,47÷1,4	12÷35	330
1,41÷1,97	36÷50	100

Forholdet mellem maskinens hastighed og spiralborets diameter

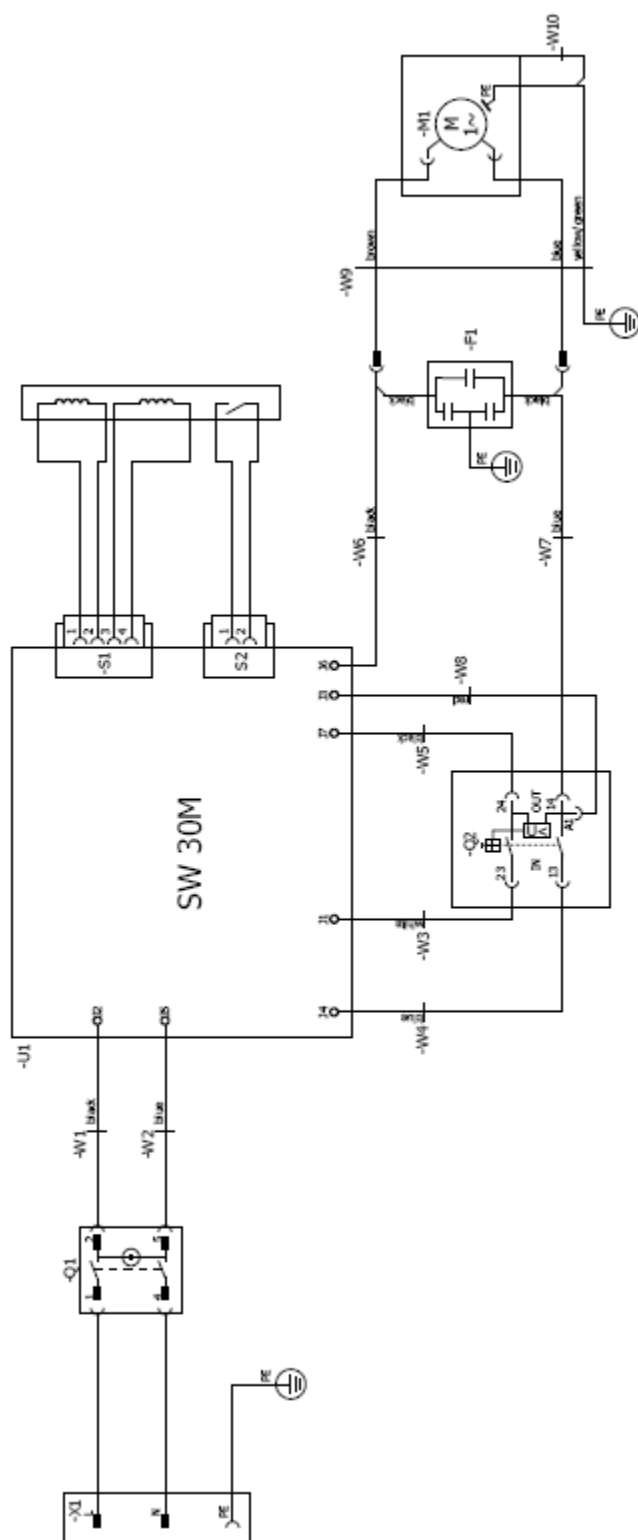
Diameter på spiralboret		Omdrejningshastighed [o/m]
[tommer]	[mm]	
0,12÷0,51	3,5÷13	330
0,55÷0,87	14÷22	100

2. Retningslinjer for regulering af diametrene på spiralboret, når det borer huller.

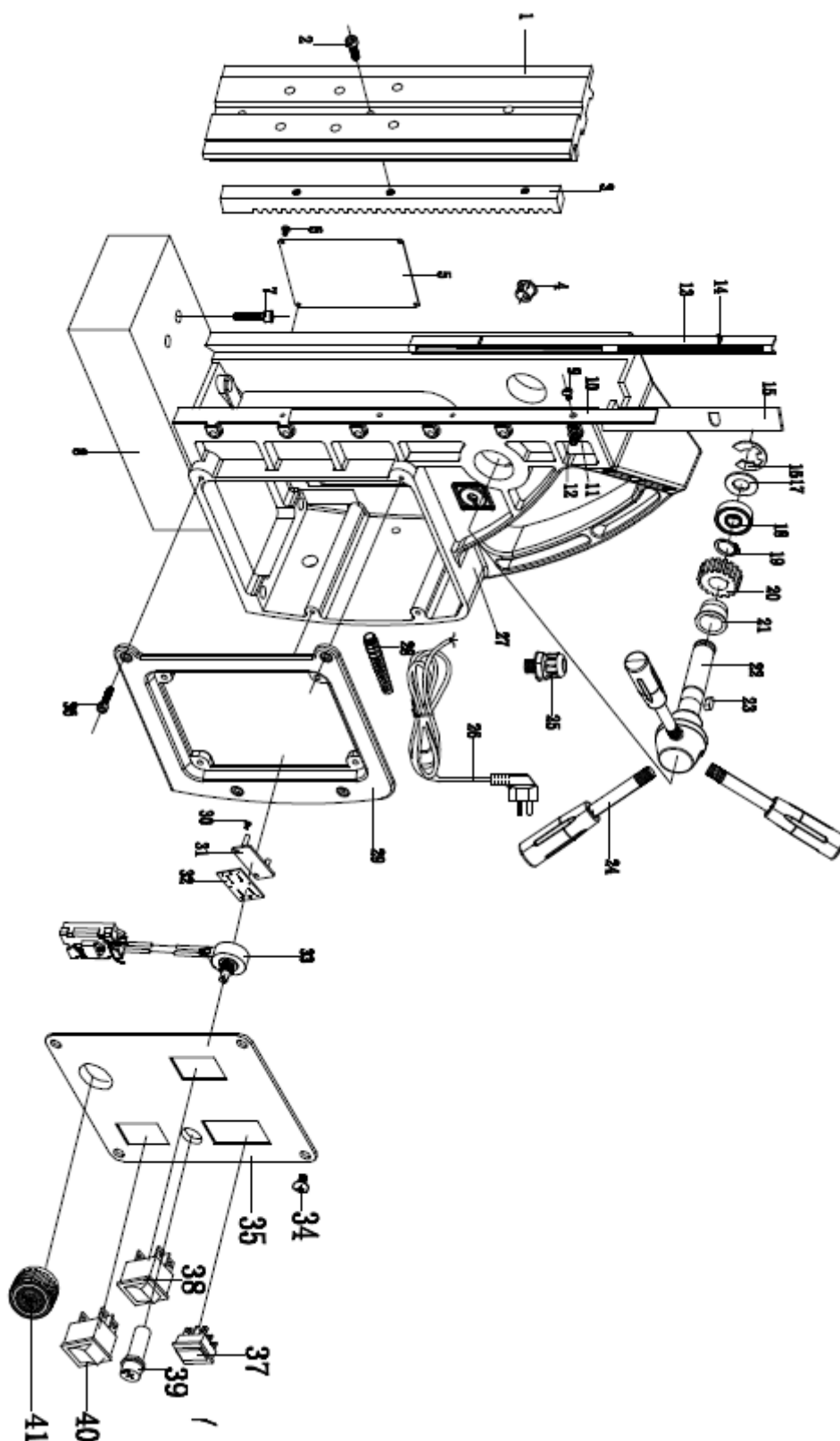
Borehuller med en diameter over 18 mm skal udføres med en forberedende boring, hvor diameteren på det første hul skal være 0,7 af det endelige huls diameter. For eksempel: Når der borer et hul med en diameter på 23 mm, anbefales det først at bore det med et borehoved på 16 mm i diameter for så at øge størrelsen af værktøjet gradvist, indtil diameteren på det ønskede hul nås.

Huldiameter [mm]	Borediameter [mm]		Antal passager
	Boring	Udvidelse af hullet ved hjælp af boring	
for 18	for 18		1
18,1 - 23	0,7 af det endelige huls diameter	det endelige huls diameter	2

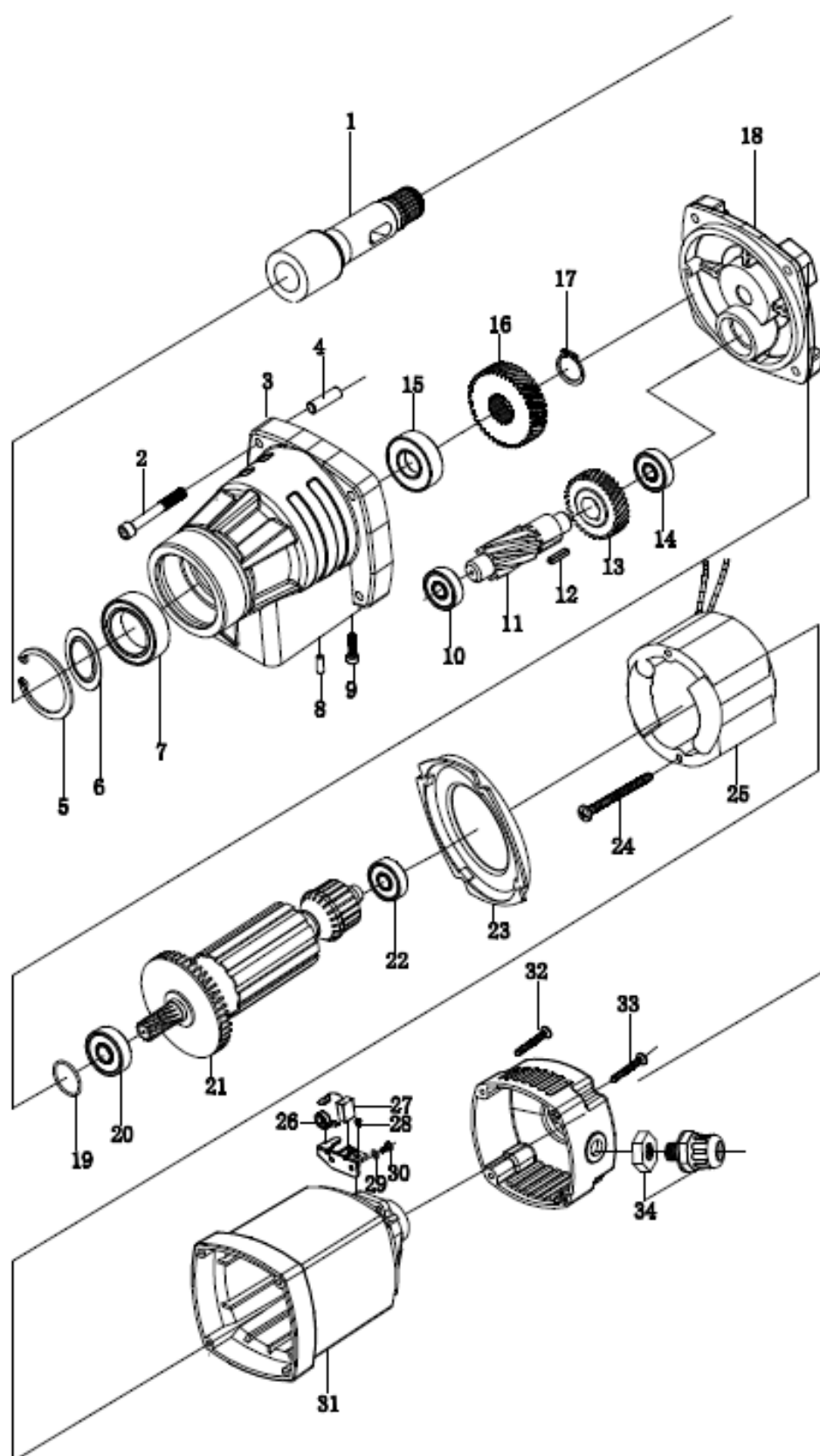
8. ELEKTRISKE DIAGRAMMER



9. EKSPLODERET TEGNINGER OG RESERVEDELSLISTER AF MODEL MB-45



NO.	Parts Name	Q'TY
1	Lifting Board	1
2	Hex Socket Screws M6*18	3
3	Rack	1
4	hose coupler	1
5	back panel	1
6	screw	4
7	stainless steel bolt M3*6	4
8	magnetic disk	1
9	hexagon screw M3*6	2
10	cuprum plate	1
11	Hex Socket Screws M5*20	6
12	pin	1
13	cuprum method	1
14	pin 3*8	2
15	metal plate	1
16	break wind ring	1
17	Gasket	1
18	6903 bearing	1
19	Circlip	1
20	lifting shaft	1
21	copper bush	1
22	Lift shaft	1
23	pin5*14	1
24	Rocker	3
26	Bakelite ball	3
27	stand	1
28	cable fixed	1
29	panel frame	1
30	screw	2
31	holder	1
32	circuit board	2
33	screw	4
34	hose coupler	1
35	panel assembly	1
36	Hex Socket Screws M4*10	4
37	power switch	1
38	switch	1
39	screw	1
40	magnetic switch	1
41	knob	1



NO.	Parts Name	Q'TY
1	spindle	1
2	screw	4
3	gear box	1
4	pin	1
5	inner circlip	1
6	Gasket	1
7	bearing	1
8	pin	1
9	Hex Socket Screws	6
10	bearing	1
11	rotor gear shaft	1
12	pin	1
13	Rotor teeth plate	1
14	bearing	1
15	bearing	1
16	large flat	1
17	outer circlip	1
18	Center cover	1
19	O-ring	1
20	bearing	1
21	rotor	1
22	bearing	1
23	Wind circle	1
24	screw	1
25	Stator	1
26	spring	2
27	Carbon Brush	2
28	screw	2
29	Gasket	2
30	screw	2
31	Stator Shell	1
32	screw	2
33	screw	2
34	hose coupler	1

10. EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Kompatibilitetserklæring

Vi

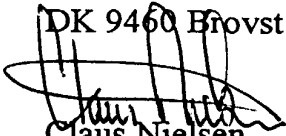
SCANTOOL A/S. Industrivej 3-9, 9460 Brovst, Danmark

erklærer og tager fuldt ansvar for, at produktet:

MODEL MB-45 BOREMASKINE

hvorom erklæringen gælder, er i overensstemmelse med følgende standard(er) beskrevet nedenfor:
EN 50144-1, EN 55014 og overholder retningslinjernes sikkerhedsbestemmelser: 2004/108/EF,
2006/95/EF, 2006/42/EF.

Brovst, 2016-12-01

DK 9460 Brovst

Claus Nielsen,
Producent