

RotabroachTM

ELEMENT 30

Magnetisk boremaskine

Modelnummer Element30/1, Element30/3

Denne maskine (Serienummer) er CE godkendt.



Rotabroach[®]

**Rotabroach Ltd
Burgess Road
Sheffield, South Yorkshire
United Kingdom
S9 3WD**

**Tel: +44 (0) 114 2212 510
Email: info@rotabroach.co.uk**

**Fax: +44 (0) 114 2212 563
Website: www.rotabroach.co.uk**

**Tak for købet af vores Element 30 magnetiske bor.
Vi vil meget gerne have jeres tilbagemelding på denne maskine.**

Andre produkter fra Rotabroach:



Tak for købet af vores produkt.

MANUALENS INDHOLD

	Side
1) Formål	4
2) Generelle sikkerhedsregler	4
3) Informationskiltets symboler	5
4) Specifikationer	6
5) Operationelle sikkerhedsprocedurer	7
6) Instruktioner om brug	7
7) Betjening af kontrolpanel	8
8) Valg af forlængerkabel	9
9) Montering af skær	9
10) Betjening af aksel	9
11) Afhjælpning af problemer ved hulsækering	10
12) Ledningsdiagram	11
13) Eksploderet tegning af hele maskinen	12
14) Eksploderet tegning af gearkasse og motorenhed	15
15) Kontrolpanel og stykliste	17
16) Røradapter sæt RD2311	18
17) Montering af borepatron	19
18) Vedligehold	19
19) Fejlfinding	21
20) Valg af skær, hastigheder og fødeemner	22
21) Garantibestemmelser	23

Del nr.	Oversigt for medfølgende dele til magnetisk boremaskine
RD4329	Sikkerhedsstrop
RD4088	4mm lang, T-formet, sekskantet nøgle
RD4152	3mm sekskantet nøgle
RD33153	Adapter for borepatron
RD4230	6mm sekskantet nøgle
RD43099	Borepatron med nøgle
RDA3105	Sikkerhedsbriller
RDA3067/1 (110V) RDA 3067/3 (230V)	Kul

1) FORMÅL

Formålet med denne magnetiske boremaskine er at bore huller i jernholdige metaller. Magneten bruges til at holde boret på plads, mens boret fungerer. Det er designet til brug ved fabrikation, byggeri, jernbaner, petrokemi og alle øvrige emner så længe der bores i jernholdige metaller. Enhver afvigelse fra dets påtænkte anvendelse vil ikke være dækket af garantien.

2) GENERELLE SIKKERHEDSREGLER

ADVARSEL! Ved brug af elektrisk værktøj skal grundlæggende sikkerhedsforanstaltninger altid følges for at reducere risikoen for brand, elektrisk stød og personskade, herunder følgende:

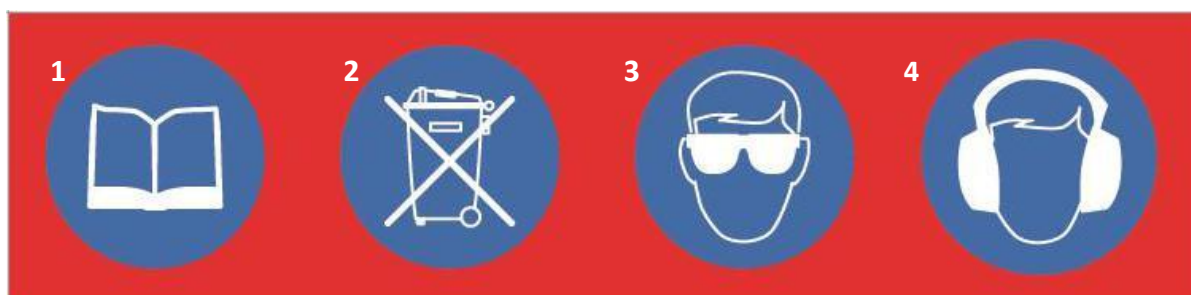
Læs alle disse instruktioner, før du forsøger at betjene maskinen.

Fjern strømforsyningen, før der udføres justeringer, service eller vedligeholdelse.

1. Hold arbejdsområdet ryddet – et rodet arbejdsområde eller arbejdsbænke indbyder til skader.
2. Tænk på arbejdsmiljøets indflydelse;
 - Udsæt ikke værktøjet for regn.
 - Brug ikke værktøjet i fugtige eller våde omgivelser.
 - Hold arbejdsområdet godt oplyst (500 lux anbefales).
 - Brug ikke værktøjet i nærhed af brandfarlige væsker eller gasser.
 - Sørg for at der er tilstrækkelig plads for adgang til elstikket, stikkontakt og motorens tænd og sluk kontakter.
3. Beskyttelse mod elektrisk stød:
Undgå kropskontakt med jordede emner (fx rør, radiatorer, komfurer og køleskabe) eller grundoverflader. Den elektriske sikkerhed kan forbedres yderligere ved hjælp af en højfølsom (30 mA / 0,1 s) HFI-enhed.
4. Hold andre personer væk! Lad IKKE utrænede personer, især børn, røre værktøjet eller forlængerledningen og hold dem væk fra arbejdsområdet.
5. Opbevar ubenyttede værktøjer, når de ikke er i brug. Alt værktøj skal opbevares på et tørt, aflåst sted utilgængeligt for børn.
6. Tving ikke maskinen. Den vil gøre arbejdet bedre og mere sikkert ved den tilsigtede hastighed.
7. Brug det rigtige værktøj;
 - Tving ikke små værktøjer til at gøre arbejdet i stedet for et kraftigere værktøj.
 - Brug ikke dette værktøj til formål, som det ikke er bestemt til; f.eks. bruges den magnetiske boremaskine ikke til at skære i træemner.
8. Bær rigtigt arbejdstøj;
 - Bær ikke løst tøj eller smykker; de kan blive fanget i bevægelige dele.
 - Skridsikkert fodtøj (sikkerhedssko) anbefales, når du arbejder udendørs.
 - Benyt håret til langt hår. Dette vil reducere risikoen for sammenfiltring.
9. Brug beskyttelsesudstyr, når du bruger denne maskine;
 - Brug sikkerhedsbriller for at forhindre snavs i at skade øjnene.
 - Brug høreværn eller ørepropper for beskyttelse af hørelsen.
 - Brug ansigts- eller støvmasker hvis opskæring skaber støv.
 - Brug beskyttelseshandsker for at forhindre spåner eller smådele skærer i huden.
10. Når boremaskinen bruges skal altid sikres en sikker driftsafstand fra enhver spån og ræk ikke ind i skæreamrådet eller i nærheden af skæret, når maskinen kører.
11. Tilslut støvudsugning og opsamlingsudstyr hvis disse forefindes, og sikr disse er korrekt tilsluttet og anvendt.
12. Du må ikke overbelaste ledningen; træk aldrig i ledningen for at tage stikket ud af stikkontakten. Hold ledningen væk fra varme, olie og skarpe kanter.
12. Arbejdet skal sikres hvor det er muligt; anvend skruetvinger eller skruestik til at fastholde arbejdet. Det er sikrere end at bruge hånden.
13. Sørg for ikke at få overbalance! Sørg for at stå fast og holde balancen på alle tidspunkter.
14. Vedligehold værktøjet omhyggeligt;
 - Hold skæreværktøjer skarpe og rene for bedre og sikrere ydeevne.
 - Kontrollér regelmæssigt maskinen for eventuelt slid eller skader.
 - Sørg for at maskinen er ren og fri for smådele før brug.
 - Fjern fra lysnettet før enhver vedligeholdelse.

- Følg instruktionerne for smøring og udskiftning af tilbehør.
 - Inspicer maskinens ledning jævnligt og hvis beskadiget lad et autoriseret Rotabroach serviceværksted reparere denne.
 - Undersøg forlængerledninger med jævne mellemrum og udskift hvis beskadiget.
 - Hold håndtag tørre, rene og fri for olie og fedt.
15. Afbryd værktøjet når det ikke er i brug, inden service og ved skift af tilbehør såsom fræsere; fjern stikket fra strømforsyningen.
 16. Få for vane at kontrollere at nøgler og justeringsskruenøgler er fjernet fra værktøjet, før du tænder det.
 17. Undgå utilsigtet start. Sørg for at magneten er "OFF", før du sætter maskinen i stikkontakten.
 18. Brug kun forlængerledning beregnet til udendørs brug, når værktøjet bruges udendørs.
 19. ADVARSEL! Vibrationer under den faktiske anvendelse kan afvige fra den angivne samlede værdi afhængig af de måder, hvorpå værktøjet bliver brugt.
 20. Vær opmærksom! Se, hvad du laver, brug den sunde fornuft og anvend ikke maskinen, hvis du er træt. Anvend IKKE maskinen under indflydelse af alkohol eller ulovlige stoffer.
 21. Check for beskadigede eller manglende dele før brug af værktøjet; det bør nøje kontrolleres for at slå fast, at det vil fungere korrekt for den tilsigtede funktion.
 22. Advarsel! Brugen af ethvert andet tilbehør eller tilkobling, end dem, der anbefales i denne manual, kan udgøre en risiko for personskade.
 23. Få din maskine repareret af en kvalificeret Rotabroach tekniker.
Dette elektriske værktøj er i overensstemmelse med relevante sikkerhedsregler. Kun kvalificerede personer, der anvender originale reservedele, må udføre reparationer, ellers kan dette resultere i betydelig fare for brugeren.
 24. Anvend aldrig maskinen, hvis dele mangler eller er beskadiget.
 25. Ret aldrig vandstråler direkte eller brandbare væsker mod boret.
 26. Brugeren skal være fysisk i stand til at håndtere vægten af maskinen.
 27. Brugeren skal uddannes i anvendelsen af maskinen.

3) INFORMATIONSSKILTETS SYMBOLER



1. Referer til brugermanualen for anvendelse og sikkerhedsspørgsmål vedrørende denne maskine.
2. Bortskaffelse af maskinen og de elektriske komponenter skal ske korrekt i h.t. gældende regler.
3. Beskyttelsesbriller skal anvendes under brug af maskinen.
4. Hørevern skal anvendes under brug af maskinen.

4) SPECIFIKATIONER

Maximal hulskærekapacitet i .2/.3C stål = Ø 32mm x 35mm dybde

Standard bor = Ø 19.05mm (3/4").

Motorenhed				
Strømstyrke	110V 50-60Hz		230V 50-60Hz	
Normal, fuld belastning	8 A	850 W	4 A	850 W
Elektromagnet	0.52A	55W	0.25A	55W
Dimensioner	165mm lang 80mm bred			
Vedholdende styrke ved 20° C ved minimum 25mm pladetykkelse Brugen af ethvert materiale med under 25mm godstykkelse vil tilsvarende formindske den magnetiske ydeevne. Hvis muligt, anbring erstatningsmateriale under magnet og arbejdssemne for udligning af tilstrækkelig materialetykkelse. Hvis dette ikke er muligt, SKAL der anvendes en alternativ metode for fastholdelse af maskinen.	8000N			
Total strømbelastning (magnet + motor)	905W		905W	
Generelle dimensioner				
Højde – maksimalt udtrukket	410mm			
Højde – minimum	345mm			
Bredde (inklusive akselmontering)	165mm			
Generel længde (inklusive styring)	270mm			
Netto vægt	10,5 kg			
	Element 30/1		Element 30/3	
Vibrationsniveau, totale værdier (triax vektor sum) i overensstemmelse med EN61029-1:	Vibrationsværdi (a _h):2.273m/s ² Usikkerhed(K):1.5m/s ²		Vibrationsværdi (a _h):1.935 m/s ² Usikkerhed(K):1.5m/s ²	
Lydtryk i overensstemmelse med EN61029-1:	Lydtryk(LpA): 87.9 dB(A) Akustisk niveau(LwA): 100.9 dB(A) Usikkerhed(K): 3dB(A)		Lydtryk(LpA): 86.0 dB(A) Akustisk niveau(LwA): 99.0 dB(A) Usikkerhed(K): 3dB(A)	

Hørevern og øjebeskyttere skal bæres ved betjening af denne maskine. Brug handsker for at beskytte hænderne, når maskinen betjenes.

Disse værktøjer er designet i Storbritannien (UK) og er fremstillet med globalt indkøbte komponenter og i overensstemmelse med kravene i EØF dokument HD.400.1 og BS.2769 / 84

Kun anvendelig for enkelt-faset 50-60Hz vekselstrømsforsyning

ANVEND IKKE MED JÆVNSTRØMSFORSYNING

Anvend ikke din magnetiske boremaskine under brug af svejsning på same emne. Jævnstrøm vil give stelforbindelse tilbage til magneten og forårsage uoprettelig skade.

ADVARSEL: DETTE APPARAT SKAL STELFORBINDES!

NB: ENHVER MODIFICERING AF DENNE MASKINE VIL GØRE GARANTIE UGYLDIG

5) OPERATIONELLE SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

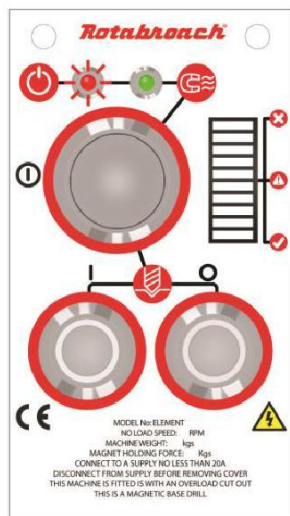
LÆS FØR ANVENDELSE AF MASKINEN

- Ved brug af el-værktøj skal grundlæggende sikkerhedsforanstaltninger altid følges for at mindske risikoen for elektrisk stød, brand og personskade.
- Sørg for magneten er i "OFF" position før stikket sættes i maskinen.
- Brug IKKE under våde eller fugtige forhold. I modsat fald kan dette resultere i personskade.
- Brug IKKE i nærheden af brandbare væsker, gasser eller i miljøer med høj risiko. I modsat fald kan dette resultere i personskade.
- FØR aktivering af maskinen inspiceres alle elektriske ledninger (herunder forlængerledninger) og udskiftes hvis beskadiget. Må ikke anvendes hvis der er tegn på skader.
- Brug kun forlængerledninger, der er godkendt til stedets formål.
- FØR aktivering af maskinen kontrolleres ALTID den korrekte funktion af alle operationelle enheder, kontakter, magnet osv.
- Før maskinen anvendes skal denne være forsvarligt fastspændt til en fast, uafhængig struktur (ved hjælp af sikkerhedsstrop RD4329 eller andre midler) for at reducere potentiel fri bevægelighed hvis magneten skulle løsnes fra arbejdsområdet. I modsat fald kan dette resultere i personskade.
- Brug ALTID godkendte beskyttelsesbriller, høreværn og anbefalede værnemidler på alle tidspunkter når maskinen betjenes.
- Afbryd strømforsyningen når der skiftes skær eller under arbejder på maskinen.
- Skær og spåner er skarpe; sørg for ALTID at sikre at hænderne er tilstrækkeligt beskyttet, når du skifter skær eller fjerner spåner. Brug et værktøj eller pensel hvor det er nødvendigt for at fjerne alle spåner eller skær fra boret.
- Før du betjener maskinen sørg da ALTID for at fastholdelse af skær er sikret stramt.
- Ryd arbejdsområdet og maskine regelmæssigt for spåner og smådele og udvis især omhyggelighed på undersiden af magnetbasen.
- Fjern ALTID slips, ringe, ure og eventuelle løse vedhæng, der kan vikles ind i det roterende maskineri, før betjening.
- ALTID at sikre langt hår er forsvarligt omsluttet af godkendt net eller lignende før maskinen betjenes.
- Skulle skæret sidde fast i arbejdsområdet, skal motoren straks stoppes for at forhindre personskade. Afbryd strømkilden og drej borchovedet frem og tilbage. FORSØG IKKE AT FRIGØRE SKÆRET VED AT TÆNDE OG SLUKKE FOR MOTOREN. Bær beskyttelses-handsker for at fjerne skæret fra borchovedet.
- Hvis maskinen ved et uheld tabes, skal maskinen ALTID grundigt undersøges for tegn på skader og kontrolleres for at den fungerer korrekt, før boring genoptages.
- Kontroller jævnligt maskinen og kontroller for eventuelle beskadigede eller løse dele.
- Ved brug af maskinen i en omvendt position skal det ALTID sikres, der kun anvendes en minimal mængde kølemiddel, og at det omhyggeligt sikres, at kølemidlet ikke kommer ind i motorenheden.
- Skærende værktøjer kan splintre; beskyttelsen over skæret skal ALTID placeres før aktivering af maskinen. I modsat fald kan dette resultere i personskade.
- Ved afslutning af boringen skubbes en slagge ud. Anvend da IKKE maskinen idet slaggen kan forårsage personskade.
- Når den ikke er i brug opbevares maskinen ALTID et sikkert sted.
- Sørg ALTID for at godkendte ROTABROACH™ agenter foretager reparationer.

6) INSTRUKTIONER OM BRUG

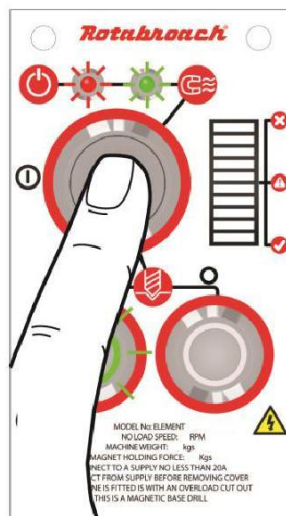
- Hold indersiden af skæret fri for spåner. De begrænser arbejdsdybden for skæret.
- Sørg for, at beholder for kølemiddel indeholder tilstrækkelig skæroleie til at udføre den ønskede driftstid. Genopfyld efter behov.
- Tryk lejlighedsvis på piloten for at sikre at skæroleie bliver korrekt afmålt.
- For at starte maskinen, følg betjeningsvejledningen for kontrolpanelet.
- Sluk ALTID for motoren ved at trykke på den RØDE stopknap. SLUK IKKE for motoren ved at dreje magnetkontakten til nul.
- Giv et let pres når der påbegyndes et hul indtil skæret berører emnet. Presset kan derefter øges tilstrækkeligt for at indføre motoren. Overdrevent pres er uønsket, det øger ikke hastigheden på indtrængningen og vil forårsage at sikkerhedsbeskyttelsen mod overbelastning stopper motoren (motoren kan genstartes ved at betjene knappen for motorstart) og kan forårsage overdreven varme, som kan resultere i ujævn udslyngning af slagge.
- Sørg altid for at slagge er udstødt fra foregående hul, før du begynder at skære det næste.
- Hvis slagge sidder fast i kniven skal maskinen flyttes til en flad overflade. Tænd derpå for magneten og før forsigtigt skæret ned for at få kontakt med overfladen. Dette vil normalt strække en slagge og tillade den skubbes ud på normal vis.
- Påfør en lille mængde let olie-smøremiddel regelmæssigt til slæde og støttelejet for borchovedet.
- Brud på skær forårsages normalt af usikker forankring, en løs monterings-slæde eller et slidt leje i borchovedets støtte. (Se rutinemæssige vedligeholdelsesinstruktioner).
- Brug kun godkendt skærevæske. Rotabroach skærevæske er specielt formuleret til at maksimere skærenes ydeevne. Det fås i 1 liter (RD208) og 5 liter (RD229).

7) BETJENING AF KONTROLPANEL



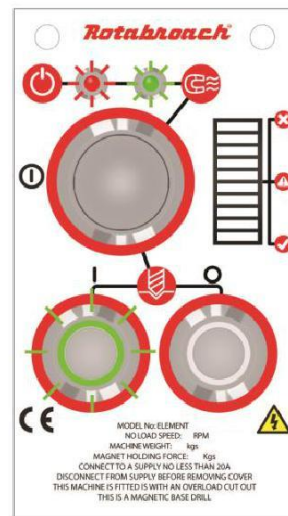
1) Strøm

Når boret er forbundet til et strømudtag vil den RØDE LED-LAMPE indikere at der er strøm til boret.



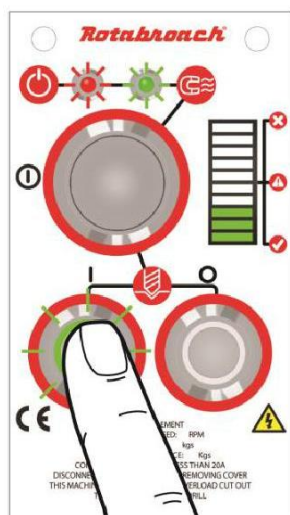
2) Magnet til (ON)

For at tænde (ON) eller slukke (OFF) for magneten, tryk den store knap på kontrolpanelet ud. En GRØN LED-LAMPE vil indikere magneten er TÆNDT.



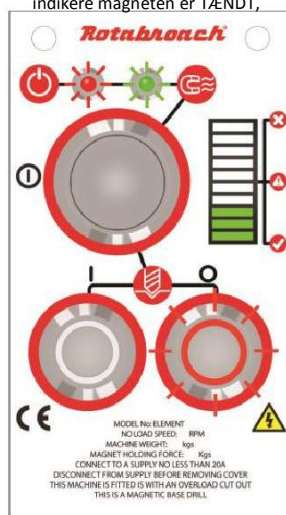
3) Motor kontakt

Når der er strøm til magneten vil DEN GRØNNE knap lyse op for at indikere start af motoren.



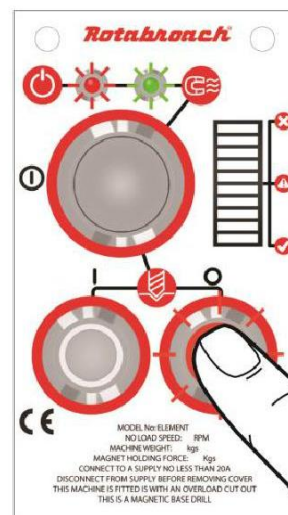
4) Motor til (ON)

Tryk på DEN GRØNNE KNAK for at tænde for motoren. Fortsæt med at skære – under. Følg af retningslinjerne for sikkerhed.



5) Skæring

Se herunder for detaljeret beskrivelse af den synlige CutSmart™ indikator.



6) Motor fra (OFF)

For at stoppe motoren tryk på den RØDE knap. Motoren vil stoppe, men magneten vil fortsat være tændt. Den GRØNNE knap vil tænde igen.

Gå tilbage til trin 3 for at starte forfra.

CutSmart™ teknologi

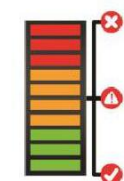


Grøn zone

Perfekt, prøv at blive i den grønne zone for det bedste skæreresultat og maksimal maskindydelse.

Gul Zone

Lidt for meget pres på boret; let presset for at komme tilbage til den grønne zone.



Rød Zone

Overbelastning: Træk omgående borchoved tilbage da for meget kraft vil forårsage motoren stopper, hvis du fortsætter.

CutSmart™ teknologi

Designet til dig at få det meste ud af din maskine og dine skær. CutSmart har et let-læseligt panel, der angiver, når du borer med for meget kraft, som vil beskadige maskinen og skær.

Tillad skæret at gøre arbejdet, og du vil opdage, at et meget glattere hul og hurtigere boretid er opnået.

8) VALG AF FORLÆNGERKABEL

Maskinen er fabriksmonteret med et 3 meter lang kabel med tre 1,5mm² ledere; plus, neutral og jord. Hvis det bliver nødvendigt at montere et forlængerkabel fra strømkilden, skal man passe på med at bruge et kabel med tilstrækkelig kapacitet. I modsat fald vil det resultere i et tab af trækraft for magneten og en reduktion af strøm fra motoren samt evt. overbelastning af kablet.

Antages en normal vekselstrømsforsyning med den korrekte spænding, anbefales det, at følgende udvidelse af kabellængder ikke må overstige:

For 110V forsyning: 3,5 meter med 3 ledere x 1,5 mm²

For 230V forsyning: 26 meter med 3 ledere x 1,5 mm²

AFBRYD ALTID MASKINEN FRA STIKKONTAKTEN FØR DER SKIFTES SKÆR.

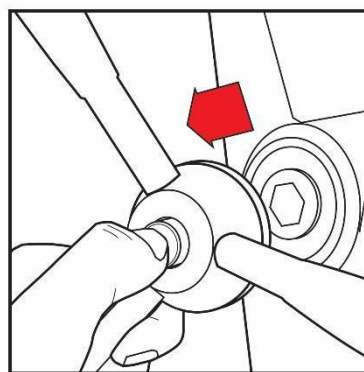
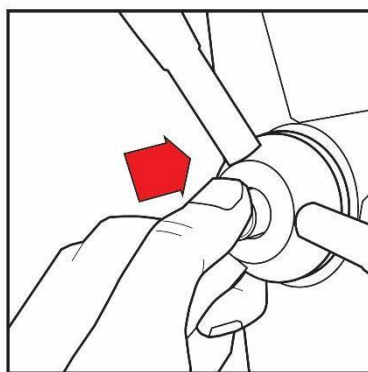
9) MONTERING AF SKÆR

- Maskinen er designet til at acceptere skær med Ø 19.05mm (3/4 ") Weldon skafter.

Følgende procedure skal bruges ved montering af skær:

- Læg maskinen på siden med fødehåndtaget opad, sikrer at borehovedet er drejet ned til det laveste punkt for at give adgang til sokkelskruerne RD4066.
- Tag den passende pilot og før den gennem hullet i skæreakslen. Indsæt skaftet for skæret i borehovedet og sikre at niveautilpasning af de to drevflader med sokkelskruer.
- Stram begge skruer med en sekskantet nøgle.

10) BETJENING AF AKSEL



Akslens hurtige udløserfunktion tilbyder brugeren en enkelt dobbeltfunktion.

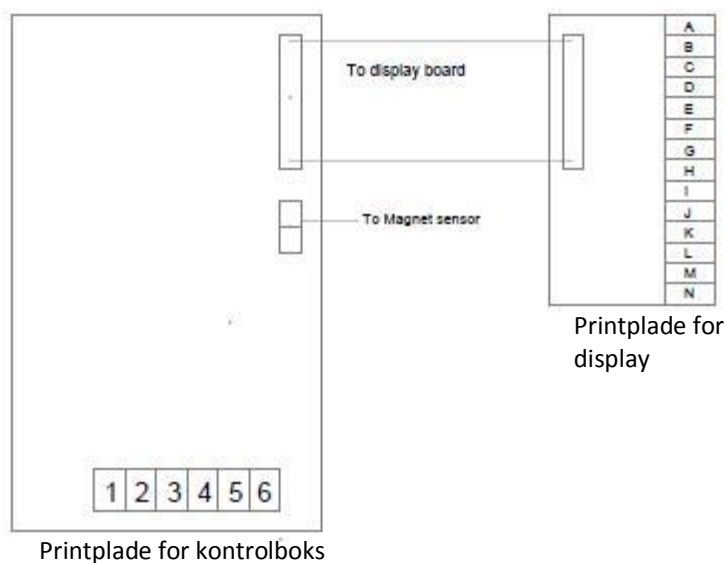
For at fjerne akslen skal du blot gøre følgende:

- 1: Tryk på knappen i midten af akselhovedet ind og hold på akslens arme.
- 2: Med knappen trykket ind, trækkes akslen væk fra hoveddelen ved at holde på armene.
- 3: Sæt det sekskantede skaft tilbage i det sekskantede hul for at fastgøre akslen.

11) AFHJÆLPNING AF PROBLEMER VED HULSKÆRING

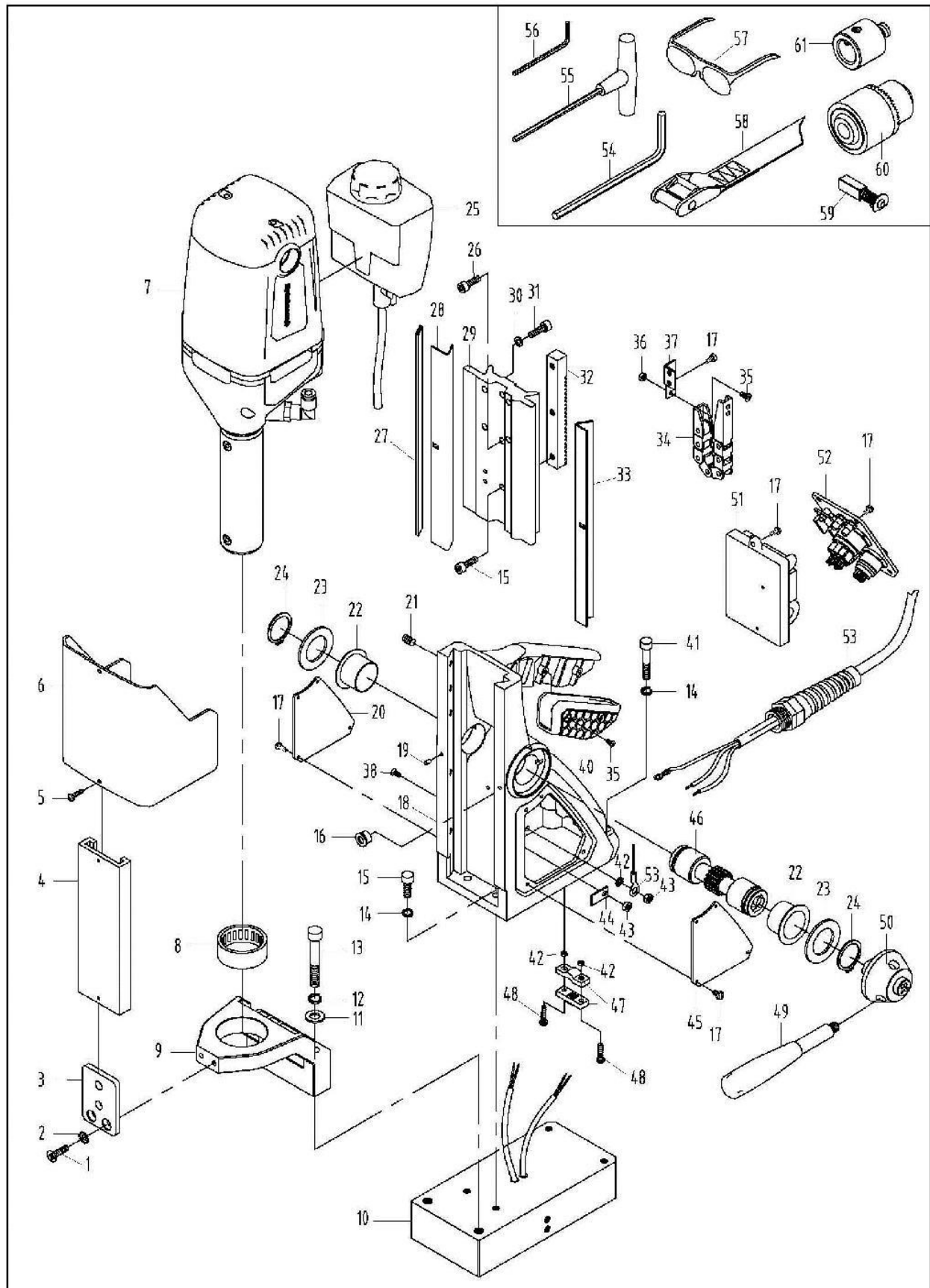
Problem	Årsag	Afhjælpning
1) Den magnetiske base er ikke effektiv	Materiale der skæres i kan være for tyndt for effektiv fastholdelse. Spåner eller smådele under magneten. Ujævn magnetkontakt med emnets overflade. Utilstrækkelig strøm til magnet under skæring.	Anbring et yderligere stykke metal under magneten eller fastgør magneten mekanisk til emnet. Rengør magnet. Udvis ekstrem omhu, fil alle ujævnheder i overfladen ned. Kontroller krafttilførsel og kontrolenhed, tjek elkabler.
2) Skær smutter ud af mærke for centerpunkt ved påbegyndelse af skæring	Magnetisk base holdes ikke effektivt på plads. Slidt hovedbøsning og/eller udstødningskrave. For stort tryk ved start af skæring. Skær er sløvt, slidt, hakket eller skærpet ukorrekt. Dårligt centermærke; slap pilotfjeder; pilot ikke centreret i centermærket. Slidt eller bøjet pilot, slidt pilothul. Løse bolte på motorbøsningens støttebeslag, motorblok eller løse justeringsskruer.	Se årsager og afhjælpning ovenfor. Ny hovedbøsning er nødvendig. Det er kun nødvendigt med et let pres indtil der er dannet en rille. Rillen sørger så for stabilisering. Udskift eller slib. Slibeservice forefindes. Forbedre centermærke og/eller udskift slidte dele. Udskift del eller dele. Juster efter behov.
3) Overdrevet boretryk er nødvendigt	Ukorrekt slebet, slidt eller hakket skær. Går ned på spåner liggende på emnets overflade. Holdere ude af justering eller mangler smøremiddel. Spåner akkumuleret (ophobet) inde i skæret.	Slib eller udskift. Vær forsigtig med ikke at starte på spåner. Juster skruer og smør. Rengør skær.
4) Unødige skader på skær	Stålspåner eller snavs under skæret. Ukorrekt slebet eller slidt skær. Skær smutter/hopper. Slæde trænger til justering. Skær er ikke gjort fast til hoved. Utilstrækkelig brug af skæreolie eller uegnet type olie. Forkert hastighed.	Fjern skær, rengør dele grundigt og genmonter. Hav altid et nyt skær parat for sammenligning af korrekt tandgeometri, sammen med instruktionsark. Se årsager og afhjælpning pkt. 2. Stram skruerne der understøtter slæden. Fastgør igen. Sprøjt olie af en let viskositet ind i fremføringsringen for kølemiddel og tjek at olien påføres skæret når piloten aktiveres. Hvis ikke, tjek pilotkanalen og hovedet indvendigt for snavs eller påfør olie udefra. (Selv en anelse olie er meget effektivt). Sørg for at korrekt gearing er anvendt for skæret.
5) Unødigt slid på skær	Se årsager og afhjælpning ovenfor. Ukorrekt slibning af skær. Utilstrækkeligt eller krampagtigt tryk.	Referer til instruktioner og nyt skær for korrekt tandgeometri. Brug tilstrækkeligt stabilt tryk for at nedsætte borehastigheden. Dette vil resultere i en optimering af Skærehastigheden og belastning af skær.

12) LEDNINGSDIAGRAM



Nr.	Funktion	Ledningsfarve
1	Magnet, negativ udgang	Sort
2	Magnet, positive udgang	Rød
3	Lysnet, neutral indgang	Blå
4	Motor, neutral udgang	Sort
5	Motor, plus udgang	Rød
6	Lysnet, plus indgang	Brun

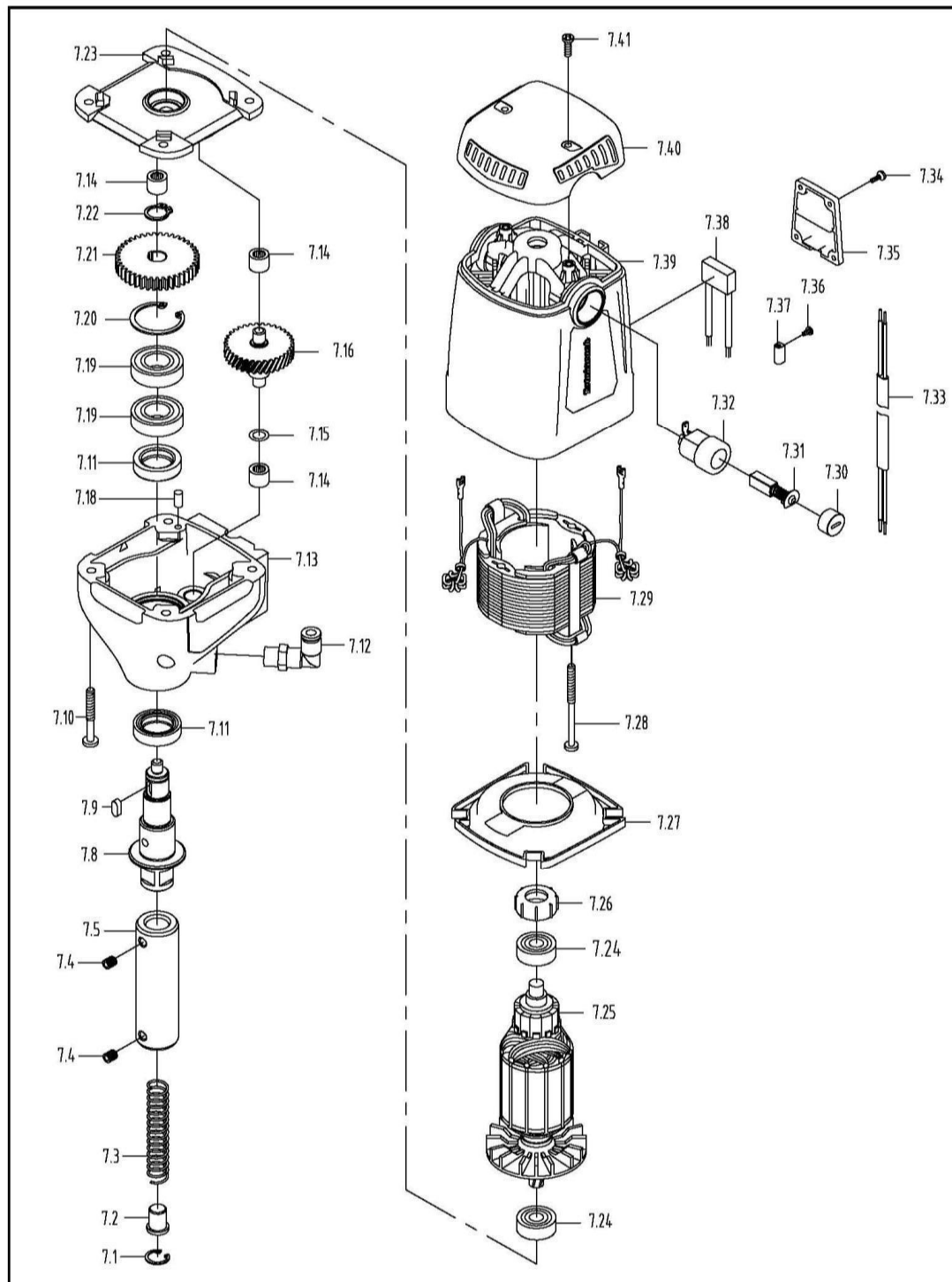
Nr.	Funktion	Ledningsfarve
A	Tændt 'ON' LED 0V	Rød
B	Tændt 'ON' LED +12V	Rød
C	Magnet 'ON' LED 0V	Rød
D	Magnet 'ON' LED +12V	Rød
E	Magnetkontakt 0V	Rød
F	Magnetkontakt +12V	Rød
G	Motor 'Start' LED 0V (Grøn)	Rød
H	Motor 'Stop' LED +12V (Rød)	Rød
I	Motor 'Stop' kontakt 0V	Rød
J	Motor 'Stop' kontakt +12V	Rød
K	Motor 'Stop' LED 0V (Rød)	Rød
L	Motor 'Start' LED +12V (Grøn)	Rød
M	Motor 'Start' kontakt 0V	Rød
N	Motor 'Start' kontakt +12V	Red

13) EKSPLODERET TEGNING AF HELE MASKINEN

STYKLISTE

Emne#	Rotabroach P/N	Beskrivelse	Antal
1	RD43131	Skrue M5×16 CSK HD	2
2	RD45607	CSK spændeskive	2
3	RDA3032	Styreplade	1
4	RDA3031	Slæde	1
5	RDA4201	Skrue M4×14 BTTN HD	2
6	RDA3029	Element 30 skjold	1
7	RDA2002/1(110V) RDA2002/3(230V)	Motor enhed	1
8	RD45624	Kugleleje HK3516	1
9	RDA3013	Lejestykke	1
10	RDA3011/1(110V) RDA3011/3(230V)	Magnet	1
11	RD4078	M8 spændeskive	2
12	RD4079	M8 fjeder spændeskive	2
13	RD4277	Skrue M8×50 CAP HD	2
14	RD4207	M6 fjeder spændeskive	4
15	RD4098	Skrue M6×20 CAP HD	4
16	RDA4005	Ledningsisolator	1
17	RDA4021	Skrue M4×8 BTTN HD	17
18	RDA3001	Hovedramme	1
19	RD45622	Lige nål	2
20	RDA3026	Højre sidepanel	1
21	RD4312	Gevindtap M6×12	5
22	RDA3092	Hætte	2
23	RDA4006	Kapstan spændeskive	2
24	RDA4004	Låsering	2
25	RDA2004	Montering af beholder for kølemiddel	1
26	RDA4029	Skrue M6×16 CAP HD	1
27	RD33105	Styreskinne for slæde	1
28	RDA3038	Gribeskinne	1
29	RDA3035	Slæde	1
30	RD4092	M5 Rystesikker spændeskive	4
31	RD4091	Skrue M5×22 CAP HD	4
32	RDA3027	Bøjle	1
33	RDA3037	Justerbar gribeskinne	1
34	RDA2016	Indvendig kæde	1
35	RDA4204	Skrue M3×8 CSK HD	8
36	RDA4205	M3 møtrik	4
37	RDA3045	Montering for kæde	2
38	RDA4206	Skrue M4×12 CSK HD	2
40	RDA5008	Indlæg for håndtag	1
41	RD4206	Skrue M6×38 CAP HD	2

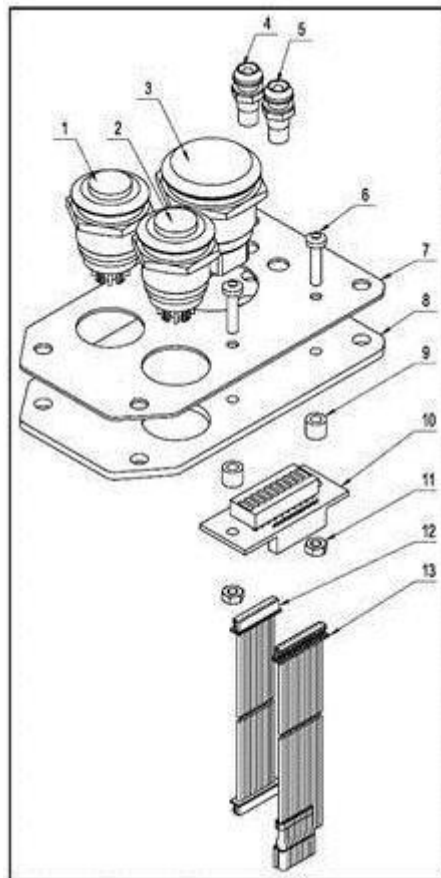
42	RD4069	M4 spændeskive	1
43	RD4068	M4 møtrik	4
44	RD45604	Mærkat for jordforbindelse	1
45	RDA3025	Venstre sidepanel	1
46	RDA3012	Kapstan aksel	1
47	RDA4070	Kabelholder	1
48	RDA4071	Skrue M4×18 CAP HD	2
49	RDA2008	Aksel arm	3
50	RDA3015	Aksel hoved	1
51	RDA2020/1M(110V) RDA2020/3M (230V)	PCB montering	1
52	RDA2007/1(110V) RDA2007/3(230V)	Montering af kontrolpanel	1
53	RD25619(110V) RD25620(230V)	Elkabel	1
54	RD4230	6mm sekskantet nøgle	1
55	RD4088	4mm sekskantet nøgle	1
56	RD4152	3mm sekskantet nøgle	1
57	RDA3105	Sikkerhedsbriller	1
58	RD4329	Sikkerhedsstrop	1
59	RDA3067/1 (110V) RDA3067/3 (230V)	Kul	2
60	RD43099	Borepatron	1
61	RD33153	Adapter	1

14) EKSPLODERET TEGNING AF GEARKASSE OG MOTORENHED

STYKLISTE

7.1	RD4056	Låsering	1
7.2	RA354	Knap	1
7.3	RDA3016	Fjeder	1
7.4	RD4066	Gevindtap M8×8	6
7.5	RDA3019	Cylinder	1
7.8	RDA3020	Cylinder spindel	1
7.9	RDA3044	Flad lås	1
7.10	RDA4033	Skaftskrue ST4.8×40	4
7.11	RD43304	Olie segl	2
7.12	RDA4037	Nippel albue (sort)	1
7.13	RDA3005	Gearkasse	1
7.14	RM22880	Nåleleje HK071109	3
7.15	RDA4208	Spændeskive for gearaksel 7mm ID	1
7.16	RDA3043	Geartandhjul	1
7.18	RD45614	Lige stift	1
7.19	RD43305	Rulleleje 6003 RS	2
7.20	RD43306	Låsering	1
7.21	RDA3041	Gear	1
7.22	RD43087	Låsering	1
7.23	RDA3006	Gear plade	1
7.24	RM17134	Rulleleje 608 2RS	2
7.25	RDA3060/1(110V) RDA3060/3(230V)	Anker	1
7.26	RDA3068	Lejedække	1
7.27	RDA5004	E30 dækplade	1
7.28	RDA4032	Skaftskrue ST4.2×50	2
7.29	RDA3066/1 (110V) RDA3066/3 (230V)	Spole	1
7.30	RDA3064	Hætte	2
7.31	RDA3067/1 (110V) RDA3067/3 (230V)	Kul	2
7.32	RDA3063	Kulholder	2
7.33	RDA4017	Motorkabel	1
7.34	RDA4034	Skaftskrue ST2.9×8	4
7.35	RDA5018	Dæksel for ledningsboks	1
7.36	RD45613	Skrue M3×6 BTTN HD	4
7.37	RD35617	Terminal	2
7.38	RDA3069	Kondensator	1
7.39	RDA5002	Motorhus	1
7.40	RDA5003	Topdæksel	1
7.41	RDA4035	Skaftskrue ST4.2×12	2

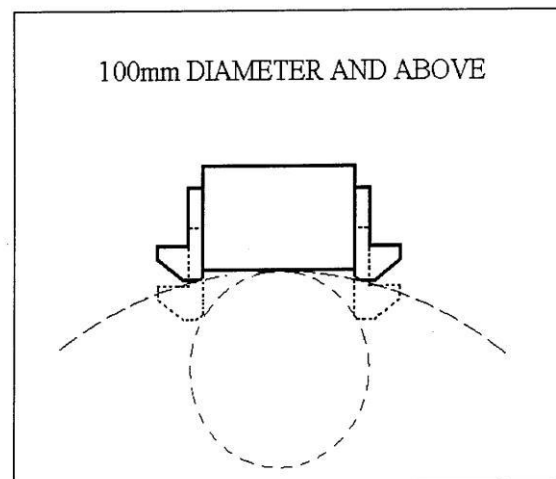
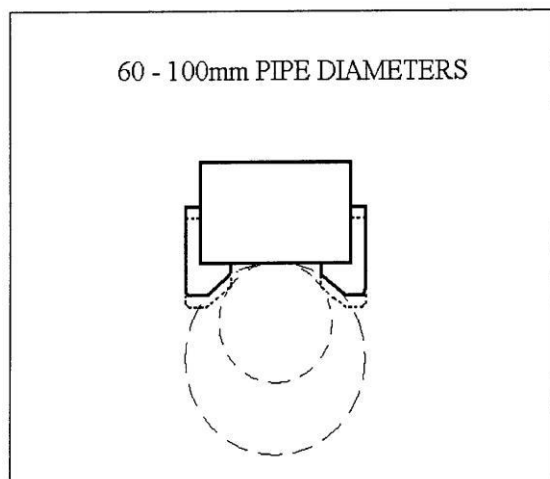
15) KONTROLPANEL OG STYKLISTE



1	RDA4051	Grøn motorkontakt	1
2	RDA4052	Rød motorkontakt	1
3	RDA4050	Magnetkontakt	1
4	RDA4053	Rød LED	1
5	RDA4054	Grøn LED	1
6	RDA4036	Skrue M3 X 12 BTTN HD	2
7	RDA3028	Dæksel for kontrolpanel	1
8	RDA3100 (110V) / RDA3101 (230V)	Kontrolplade	1
9	RDA4019	Nylon afstandsstykke	2
10	RDA4055	Matrix	1
11	RDA4205	M3 møtrik	2
12	RDA4057	Forbindelseskabel	1
13	RDA4056	Forbindelseskabel	1

16) RØRADAPDER SÆT RD2311**MONTERINGSANVISNING**

- Afhængig af størrelsen af røret, der skal skæres (se illustrationer) fastgør de justerbare vinkel-plader RD3328 med cylinderskruer RD4325 og spændeskiver RD4205 (4 af hver) til magnetsiderne. Spænd ikke.
- Placer maskinen på rørets centerlinje og iagttag at magneten er på linje med rørets længdeakse.
- Tænd for magneten og før de bevægelige plader ned til rørets yderside. Spænd skruerne på begge sider i hånden og kontroller derefter igen, at den fulde længde af de bevægelige plader berører røret på forside og bagside; fastgør pladen sikkert. Før sikkerhedsstroppen gennem hullerne på forsiden af motorhuset, omkring røret og træk sammen.
- Når hullet bores må der IKKE bruges stort tryk, men lad snarere skæret med lethed gå ind i skærefladen.



17) MONTERING AF BOREPATRON

- For at fjerne borehovedet lægges maskinen på siden.
- Fjern de to kærnskruer på toppen af borehovedet.
- Når borehovedet er demonteret fra spindlen, kan dette fjernes.
- Fjern støttebeslaget og styringen mens borehovedet holdes tilbage.
- Monter patronen ved hjælp af adapter RD33153.
- Genmontering af patronen sker i den modsatte rækkefølge.

18) VEDLIGEHOLD

For at "få det bedste liv" ud af din Rotabroach maskine skal den altid holdes i god stand.

En række emner skal altid kontrolleres på Rotabroach maskiner.

Sørg altid for, før du starter et job, at maskinen er i god stand, og at der ikke er beskadigede eller løse dele. Eventuelle løse dele skal strammes.

Før du fortsætter med ethvert vedligeholdelsesarbejde vær da sikker på, at strømforsyningen er afbrudt.

Beskrivelse	Før hver ibrugtagning	1 x / uge	1 x / måned
Visuelt tjek af maskine for skader	X		
Brug af maskine	X		
Tjek af slid på kul		X	
Tjek af magnetbase	X		
Tjek af maskinen står lige			X
Tjek smøring			X
Tjek anker			X

Kontrollér visuelt maskinen for skader.

Maskinen skal kontrolleres før operation for enhver tegn på skade, der vil påvirke driften af maskinen. Der skal særligt tages notits af strømkablet; hvis maskinen synes at være beskadiget, bør den ikke anvendes. Sker det alligevel, kan det forårsage skade eller død.

Check betjeningen af maskinen.

Maskinens drift skal kontrolleres for at sikre, at alle komponenter fungerer korrekt.

KUL - bør kontrolleres for at sikre, at der ikke er noget unormalt slid tilstede (dette bør kontrolleres mindst en gang om ugen, hvis maskinen anvendes hyppigt). Hvis kullet er slidt mere end 2/3 af den oprindelige længde, bør kullene skiftes. I modsat fald kan maskinen beskadiges.

Magnetbase - før hver operation bør magnetbasen kontrolleres for at sikre, at foden er flad og der ingen skader er til stede. En ujævn magnetbase vil medføre, at magneten ikke holder så effektivt og kan forårsage skade på operatøren.

Justering af slæde og niveau for lejebeslag.

En væsentlig betingelse for maskinen er, at slæden kan bevæge sig på en jævn og kontrolleret måde uden tværgående bevægelser og vibrering.

Denne situation kan opretholdes ved periodisk justering af slæde og opnås på følgende måde:

1. Anbring maskinen i opretstående stilling, og ved hjælp af akslen, hæves slæden til dens højeste position. Rengør styreskinen af messing og anvend en lille mængde let maskinolie til slidfladerne.
2. Nu sænkes slæden tilbage til sin laveste position. Anbring slæden i midten af det svaletaleformede borehoved og løs skruerne for derved at tillade fri bevægelighed for borehovedets støttebeslag.
3. Begyndende med de midterste skruer, isæt alle skruer, indtil let modstand opnås.
4. Før slæden op og ned et par gange for at teste bevægelser og foretage eventuelle yderligere nødvendige justeringer. Forsøg at sikre, at alle skruer udøver et ensartet tryk på slæden fra øverst til nederst. En perfekt justeret slæde vil operere frit op og ned uden nogen sidelæns bevægelse.
5. Løft nu slæden til sin højeste position. Løs borehovedets lejekonsol en smule og stram skruerne kun ved hjælp af fingrene.
6. Placer maskinen på en stålplade, opret forbindelse til strømforsyningen og tænd magneten. Start motoren op. Hvis borehovedet er forkert justeret, vil borehovedets støttebeslag vibrere. Foretag de nødvendige yderligere tilpasninger af beslaget for at sikre korrekt tilpasning af spindlen og endeligt stram skruerne ved hjælp af en skruenøgle. Til sidst strammes borehovedets støttebeslag.

Tjek maskines fedt.

Gearkassens fedt bør kontrolleres en gang om måneden for at sikre, at alle bevægelige dele er dækket for at forhindre slid. Fedtet skal skiftes mindst en gang om året for at sikre, at du får det bedste ud af din maskine.

Tjek maskinens armatur.

Dette bør efterses mindst en gang om måneden for at kontrollere, at der ikke er synlige tegn på skader på kroppen eller afbryder. Nogle tegn på slid vil kunne ses på afbryderen over en tid, men dette er normalt (det er den del, der kommer i kontakt med kullene). Hvis der er nogen tegn på unormale skader bør delen udskiftes.

19) FEJLFINDING

Magnet og motor virker ikke	- Magnetkontakt er ikke forbundet til strømforsyningen. - Beskadigede eller defekte ledninger. - Defekt sikring. - Defekt magnetkontakt. - Defekt kontrolenhed. - Defekt strømforsyning.
Magnet virker, motor gør ikke	- Beskadiget eller defekte ledninger. - Kullene sidder fast eller er nedslidt - Defekt magnetkontakt. - Defekt tænd-/sluknap. - Defekt kontrolenhed. - Defekt armarur og/eller enhed. - Defekt sikkerhedskontakt.
Magnet virker ikke, motor gør	- Defekt magnet. - Defekt sikring. - Defekt kontrolenhed.
Hulskær brækker let, borede huller er større end hulskæret	- Spåner i styret. - Bøjet spindel. - Del af skaft som stikker frem fra motor er bøjet. - Pilot bøjet-
Motor går ujævnt eller fanger ikke an	- Bøjet spindel. - Del af skaft som stikker frem fra motor er bøjet. - Trekantskinne er ikke monteret lige. - Snavs mellem spindel og trekantskinne.
Motor har en raslende lyd	- Gearringen (på bunden af enheden) er slidt. - Gear er slidte. - Ingen smøring i gearkasse.
Motor humming, big sparks and motor has no force	- Armatur er beskadiget. - Tromle brændt, - Kul er nedslidt.
Motor starter ikke eller fejler	- Beskadigede eller defekte ledninger. - Skade på armatur eller spole. - Beskadigede eller defekte kul.
Det kræver styrke at hæve/sænke maskinen	- Guide er strammet for meget. - Guide er tør. - Guide/gearholder/rotationssystem er snavset eller beskadiget.
Utilstrækkelig magnetkraft.	- Beskadigede eller defekte ledninger. - Bund af magnet er ikke ren og er tør. - Bund af magnet er ikke plan. - Emne er ikke af rent metal. - Emne er ikke plant. - Emne er for tyndt (under 10mm). - Defekt kontrolenhed. - Defekt magnet.
Ramme giver stød	- Beskadigede ledninger / defekte ledninger. - Defekt magnet. - Motor kraftigt tilsnævset.
Sikringen går når kontakt tændes	- Beskadigede ledninger eller defekte ledninger - Forkert sikringsmodstand. - Defekt magnetkontakt. - Defekt kontrolenhed - Defekt magnet.
Sikringen går når motoren startes	- Beskadigede eller defekte ledninger. - Forkert sikringsmodstand. - Motor går ujævnt. - Defekt magnet armatur og/eller skjold - Kul er nedslidte. - Defekt kontrolenhed.
Rotationssystemets frigang er for stor	- Løs eller defekt gearholder. - Defekt rotationssystem.

20) VALG AF SKÆR, HASTIGHEDER OG FØDEEMNER

Materiale	Materialehårdhed	Skær
Blødt og almindeligt stål	<700N/mm ²	RAP eller RAPL
Blødt og almindeligt stål	<850N/mm ²	SRCV eller SRCVL
Stålbjælker	<700N/mm ²	RAP eller RAPL
Stålbjælker	<850N/mm ²	SRCV eller SRCVL
Pladestål	<700N/mm ²	RAP eller RAPL
Pladestål	<850N/mm ²	SRCV eller SRCVL
Aluminium	<750Nmm ²	RAP eller RAPL
Aluminium	<850N/mm ²	SRCV eller SRCVL
Messing	<700N/mm ²	RAP eller RAPL
Messing	<850N/mm ²	SRCV eller SRCVL
Støbejern	<700N/mm ²	RAP eller RAPL
Støbejern	<850N/mm ²	SRCV eller SRCVL
Rustfrit stål	<700N/mm ²	RAP eller RAPL
Rustfrit stål	<850N/mm ²	SRCV eller SRCVL
Rustfrit stål	>850N/mm ²	CWC til CWCX
Jernbaneskinne	>850N/mm ²	SCRWC eller SCRWCL
Værktøjsstål	>850N/mm ²	CWC til CWCX
Støbestål	>850N/mm ²	CWC til CWCX

Data herunder er kun for referenceformål og indikerer potentielle opstarts-konditioner. Stedets operatør har ansvaret for at fastslå de korrekte applikationsværdier.

Material to be cut	Cutting surface speed Meters/min	Cutter diameter/Material/RPM relationship															
		13		14		18		22		30		50		65			
		L	U	L	U	L	U	L	U	L	U	L	U	L	U	L	U
Aluminium	60 - 90	1469	2203	1364	2046	1061	1591	868	1302	637	955	382	573	294	441		
Brass & Bronze	40 - 50	979	1224	909	1137	707	884	579	723	424	530	255	318	196	245		
Iron: cast(soft)	30 - 50	734	1224	682	1137	530	884	434	723	318	530	191	318	147	245		
cast(hard)	15 - 21	367	514	341	477	265	371	217	304	159	223	95	134	73	103		
cast(malleable)	15 - 30	367	734	341	682	265	530	217	434	159	318	95	191	73	147		
Steel: mild	24 - 30	588	734	546	682	424	530	347	434	255	318	153	191	118	147		
high tensile	3 - 5	73	122	68	114	53	88	43	72	32	53	19	32	15	24		
stainless (free cutting)	15 - 18	367	441	341	409	265	318	217	260	159	191	95	115	73	88		
stainless (heat resisting)	6 - 13	26	318	136	296	106	230	87	188	64	138	38	83	29	64		

Dette er kun opstartsværdier. De vil variere med applikationen og emnets egenskaber.

Materiale eller applikation	Fødning pr. tand (mm)
Tyndplade materialer Skrå indføring / krumme overflader Halvcirkler / skøre emner	.0254 / .0127 (.0762 FPT med arbejdshærdende materialer)
Bløde- / gummimaterialer	.1016 / .127
Typiske / almindelige materialer	.762 / .1016
Dybe huller	.1916 / .127

Svært forarbejdelige materialer vil kræve reducerede indføringshastigheder.



21) GARANTIBESTEMMELSER

Rotabroach™ garanterer sine maskiner til at være fri for defekte materialer under normal brug af maskiner, i en periode på 12 måneder fra den første købsdato. Alle andre dele (undtagen skær) er under garanti i 90 dage, forudsat at garantiregistreringskortet (eller online registrering) er udfyldt og returneret til Rotabroach™ eller dennes udpegede distributør inden for en periode på (30) dage fra købsdatoen. Det modsatte vil ugyldiggøre garantien. Hvis nævnte forhold er overholdt, vil Rotabroach™ reparere eller erstatte (efter eget valg) ethvert returneret defekt element uden beregning.

Denne garanti dækker ikke:

1. Komponenter, der er genstand for naturlig slitage som følge af, at brugen ikke er i overensstemmelse med operatørers anvisningerne.
2. Fejl i værktøjet forårsaget af manglende overholdelse af brugsanvisningen, forkert brug, unormale miljøforhold, upassende driftsforhold, overbelastning eller utilstrækkelig servicering eller vedligeholdelse.
3. Fejl forårsaget af brug af tilbehør, komponenter eller andre dele end originale Rotabroach™ reservedele.
4. Værktøj, for hvilke der er foretaget ændringer eller tilføjelser.
5. Elektriske komponenter er underlagt producentens garanti.

Din online registrering kan foretages på www.rotabroach.co.uk

Reklamationskravet skal være indsendt inden for garantiperioden. Dette kræver indlevering eller forsendelse af det **komplette** værktøj det drejer sig om med den originale kvittering, som skal angive datoen for produktets køb. En klageformular skal også forelægges forud for returneringen.

Denne kan findes online på www.rotabroach.co.uk Undladelse af at udfylde denne formular, vil resultere i forsinkelsen af din påstand.

Alle defekte returvarer skal returneres forudbetalt til Rotabroach™; under ingen omstændigheder kan Rotabroach® gøres ansvarlig for efterfølgende direkte eller indirekte tab eller skade.

DENNE GARANTI TRÆDER I STEDET FOR ENHVER ANDEN GARANTI, (UDTRYKT ELLER UNDERFORSTÅET) HERUNDER GARANTI FOR SALGBARHED ELLER EGNETHED TIL ET BESTEMT FORMÅL. ROTABROACH™ FORBEHOLDER SIG RET TIL AT FORETAGE FORBEDRINGER OG ÆNDRINGER AF KNSTRUKTIONEN UDEN VARSEL.

Kendt og betroet verden over for kvalitet, ydelse og pålidelighed

