



Automatisk Magnet boremaskine  
*med 2-vejs elektromagnet*

**ECO.55S+/TA**



Tillykke med købet af denne premium magnetiske boremaskine. Hos EUROBOOR stræber vi efter at overgå vores kunders forventninger ved at udvikle og levere førsteklasses og innovative bærbare bore- og skæreløsninger. Vi mener, at en professionel som dig skal kunne stole på en professionel leverandør. Hvilket har ført til, at vi er blevet en stor spiller i den industrielle verden med vores egen fabrik og flere kontorer verden over. Alt sammen fordi vi altid har lyttet til vores kunder og til kravene fra markedet.

Vores vision er fokuseret på at udvikle innovative bærbare værktøjer, der tilfører værdi for vores kunder og letter dem i deres daglige arbejde. Vi mister aldrig bæredygtighed, tidsbesparelser og omkostningsbesparelser af syne.

God fornøjelse med din nye maskine!

Før du betjener din nye magnetboremaskine, skal du først læse alle instruktioner. Du finder instruktionerne i denne vejledning og på advarselmærkaten på din maskine. Med korrekt brug, pleje og vedligeholdelse vil din maskine give dig mange års førsteklasses boreydelse.

**FOR AT REDUCERE RISIKOEN FOR SKADE SKAL BRUGEREN LÆSE OG FORSTÅ ALLE INSTRUKTIONER**

For at se alle vores kontorer og deres kontaktoplysninger kan du besøge: [www.euroboor.com](http://www.euroboor.com)

Den originale manual er udarbejdet på engelsk. Hvis der skulle forekomme uoverensstemmelser i oversættelserne, skal der henvises til den oprindelige version for afklaring.

# Indholdsfortegnelse

ECO.55S+/TA.....	1
<b>Indholdsfortegnelse .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Sikkerhed .....</b>	<b>4</b>
1.1 Generelle sikkerhedsinstruktioner .....	4
1.2 Specifikke sikkerhedsoplysninger .....	6
<b>2. Beskrivelse .....</b>	<b>8</b>
2.1 Tilsigtet brug.....	8
2.2 Beskrivelse og funktioner .....	8
2.3 Sagens indhold .....	9
2.4 Serienummer .....	9
2.5 Tekniske data.....	10
2.6 Symboler.....	11
2.7 Miljø.....	12
<b>3. Forberedelse og justering.....</b>	<b>13</b>
3.1 Montering.....	13
3.2 Før brug .....	14
<b>4. Brug af maskinen .....</b>	<b>16</b>
4.1 Kontrolpanel.....	16
4.2 Morse konisk dorn.....	17
4.3 2-vejs elektromagnet.....	17
4.4 2-trins gearkasse .....	19
4.5 Tænd og sluk for motoren.....	19
4.6 Automatisk borefunktionalitet.....	21
4.7 Overbelastningsbeskyttelse og Smart genstart.....	22
4.8 Motorens rotation.....	23
4.9 Kontrol af motorhastighed .....	23
4.10 Beskyttelse mod overophedning.....	23
4.11 GYRO-TEC sikkerhed .....	23
4.12 Beskyttelse af strøm .....	24
4.13 Kul børster .....	25
4.14 Smøring af værktøj.....	25
<b>5. Arbejde med boretilbehør .....</b>	<b>26</b>
5.1 Kernebor.....	26
5.2 Twist bor.....	27
5.3 Maskine Gevindskæring .....	29
5.4 Trinbor og Undersænkeer .....	30
<b>6. Vedligeholdelse .....</b>	<b>31</b>
<b>7. Fejlfinding .....</b>	<b>33</b>
<b>8. Eksplosionstegninger og reservedelsliste.....</b>	<b>35</b>
8.1 Eksplosioner views .....	35
8.2 Reservedelsliste.....	38
8.3 Ledningsdiagrammer 110V og 220V .....	41
8.4 Garanti og service.....	43
8.5 Erklæring om overensstemmelse.....	44

# 1. Sikkerhed

## 1.1 Generelle sikkerhedsinstruktioner

Brug ikke denne magnetboremaskine, før du har læst og fuldt ud forstået denne vejledning, specifikt "Generelle sikkerhedsinstruktioner" og "Specifikke sikkerhedsoplysninger", herunder figurer, specifikationer, sikkerhedsforskrifter og skilte, der angiver FARE, ADVARSEL og FORSIGTIG.



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

Overhold også de relevante nationale industrisikkerhedsforskrifter. Manglende overholdelse af sikkerhedsinstruktionerne kan føre til elektrisk stød, forbrændinger og/eller alvorlige kvæstelser.

Denne manual skal opbevares til senere brug og vedlægges magnetboremaskinen, hvis den videregives eller sælges.

### Arbejdsområde

1. Hold dit arbejdsområde rent og godt oplyst. Rodede og mørke arbejdsområder øger risikoen for ulykker;
2. Brug ikke en Magnet boremaskine i eksplosive atmosfærer, såsom i nærheden af brændbare væsker, gasser eller støv. En Magnet boremaskine kan skabe gnister, som kan antænde støv eller dampe;
3. Hold tilskuere, børn og besøgende væk, mens du betjener en Magnet boremaskine. Distractioner kan få dig til at miste kontrollen.

### Elektrisk sikkerhed

1. Et Magnet boremaskinestik skal passe til stikkontakten. Modificer aldrig stikket på nogen måde. Brug ikke nogen adapterstik;
2. Undgå kropskontakt med jordede overflader såsom rør, radiatorer, komfurer og køleskabe. Der er en øget risiko for elektrisk stød, hvis din krop er jordet;
3. Udsæt ikke den magnetiske boremaskine for regn eller våde forhold. Vand, der trænger ind i en maskine, øger risikoen for elektrisk stød;
4. Misbrug ikke ledningen. Brug aldrig ledningen til at bære den magnetiske boremaskine eller træk stikket ud af en stikkontakt. Hold ledningen væk fra varme, olie, skarpe kanter eller bevægelige dele. Udskift straks beskadigede ledninger. Beskadigede ledninger øger risikoen for elektrisk stød;
5. Når du betjener en Magnet boremaskine, skal du bruge en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug, dette reducerer risikoen for elektrisk stød;
6. Hvis det er uundgåeligt at betjene en Magnet boremaskine i annonceamp placering, skal du bruge en fejlstrømsenhed (RCD), dette reducerer risikoen for elektrisk stød.

## Personlig sikkerhed

1. Vær opmærksom, hold øje med, hvad du laver, og brug din sunde fornuft, når du bruger en Magnet boremaskine. Brug ikke maskinen, mens du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin. Et øjeblik uopmærksomhed under betjening af en Magnet boremaskine kan resultere i alvorlig personskade;
2. Klæd dig ordentligt på. Bær ikke løst tøj eller smykker. Hold dit hår, tøj og handsker væk fra bevægelige dele. Løst tøj, smykker eller langt hår kan blive fanget i bevægelige dele;
3. Undgå utilsigtet start. Sørg for, at kontakten er slukket, før du tilslutter maskinen. At bære en Magnet boremaskine med fingeren på kontakten eller tilslutte en Magnet boremaskine, der har kontakten tændt, øger risikoen for ulykker;
4. Placer aldrig hænder, fingre, handsker eller tøj i nærheden af boreområdet eller roterende maskindele;
5. Fjern justeringstaster eller kontakter, før du tænder for maskinen. En skruenøgle eller en nøgle, der efterlades fastgjort til en roterende del af maskinen, kan resultere i personskade;
6. Stræk dig ikke for langt. Hold altid ordentligt fodfæste og balance. Korrekt fodfæste og balance giver bedre kontrol over magnetboremaskinen i uventede situationer;
7. Brug sikkerhedsudstyr. Bær altid øjenværn. Støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, sikkerhedshjelm og høreværn skal bruges for optimal sikkerhed;
8. Brug altid den medfølgende sikkerhedskæde under ethvert arbejde på ikke-vandrette overflader. Magnet boremaskine kan frigøres fra overfladen.



**ADVARSEL:** Bær høre- og øjenværn, når du bruger denne maskine.

## Brug og pleje af maskinen

1. Når du bruger maskinen på ikke-vandrette overflader, skal du bruge skærepasta. Brug ikke olie, da olien kan dryppe ned i motorenheden;
2. Under betjening af maskinen skal den ringformede fræser afkøles og smøres med skæresmøremidler af høj kvalitet;
3. Fjern altid sneglen fra den ringformede fræser efter hvert hul;



**FORSIGTIGHED:** Metalsneglen kan være skarp og meget varm!

4. Brug klemmer eller andre praktiske løsninger til at fastgøre og understøtte emnet til en stabil platform. At holde emnet i hånden eller mod din krop er ustabil og kan føre til tab af kontrol;
5. Brug ikke maskinen, når kontakten ikke tænder eller slukker for den. Enhver maskine, der ikke kan styres med kontakten, er farlig og skal repareres;
6. Tag stikket ud af strømkilden, før du foretager justeringer, skifter tilbehør eller opbevarer værktøjet. Sådanne forebyggende sikkerhedsforanstaltninger reducerer risikoen for at starte værktøjet ved et uheld;
7. Opbevar din magnetboremaskine utilgængeligt for børn og andre utrænede personer. Værktøjer er farlige i hænderne på utrænede brugere;
8. Vedligehold din maskine med omhu. Hold skæreværktøjer skarpe og rene. Korrekt vedligeholdt værktøj med skarpe skærekanter er mindre tilbøjelige til at knække og er lettere at kontrollere;
9. Kontroller for forkert justering af bevægelige dele, brud på dele og andre forhold, der kan påvirke maskinens drift. Hvis du opdager skader, skal maskinen serviceres før brug. Mange ulykker er forårsaget af dårligt vedligeholdt værktøj;
10. Brug kun tilbehør, der anbefales af EUROBOOR til din maskinmodel. Tilbehør, der er egnet til én maskine, kan blive farligt, når det bruges på en anden maskine.

## Tjeneste

1. Værktøjsservice må kun udføres af kvalificeret reparatør. Service eller vedligeholdelse udført af ukvalificeret personale kan medføre risiko for personskade;
2. Brug kun identiske reservedele ved servicering af et værktøj. Følg instruktionerne i vedligeholdelsesafsnittet i denne vejledning. Brug af uautoriserede dele eller manglende overholdelse af vedligeholdelsesinstruktionerne kan skabe risiko for elektrisk stød eller personskade;
3. EUROBOOR tilbyder ankersæt, der indeholder officielle EUROBOOR reservedele, der passer til din magnetiske boremaskine.

## 1.2 Specifikke sikkerhedsoplysninger

- Hold fingrene væk fra boreområdet;
- Undgå at røre ved sneglen, der automatisk skubbes ud af pilotstiften, når arbejdsproceduren er afsluttet. Kontakt med sneglen, når den er varm, eller hvis den falder, kan forårsage personskader;
- Brug altid sikkerhedsafskærmningen. Før du tænder for maskinen, skal du sikre dig, at afskærmningen er lukket forsvarligt;
- Brug altid sikkerhedskæden;
- Den magnetiske boremaskine er velegnet til brug på stål med en tykkelse fra 6 mm, uden luftspalte mellem magnetkerneoverfladen og monteringsoverfladen. Krumning, maling og uregelmæssigheder i overfladen skaber et luftspalte. Hold luftspalten på et minimum;
- Placer altid maskinen på en flad overflade;
- Må ikke clamp magnetboremaskinen på små eller uregelmæssigt formede genstande;
- Placer altid maskinen på en overflade, der er fri for spåner, spåner, spåner og overfladesnavs;
- Hold magneten ren og fri for snavs og spåner;
- Tænd ikke for maskinen, før du kontrollerer, om magnetstativet er spændt godt fast til monteringsoverfladen;
- Juster maskinen, så fræsere ikke strækker sig ind i emnet før boring. Udfør ikke design-, monterings- eller konstruktionsaktiviteter på emnet, mens maskinen er tændt;
- Før du tænder for maskinen, skal du sikre dig, at alt tilbehør er monteret korrekt;
- Tænd ikke for maskinen, før den er monteret og installeret i henhold til alle ovennævnte instruktioner;
- Brug altid den anbefalede hastighed til det tilbehør og materiale, du arbejder med;
- Brug ikke maskinen på det samme emne, som elektriske svejsere arbejder på;
- Brug kun et passende skæresmøremiddel. EUROBOOR tilbyder en bred vifte af velovervejede køle- og smøreprødukter, der passer til dine behov;
- Brug ikke flydende skærevæsker, mens du borer lodret eller over hovedet. Dyp fræsere i skærepasta, eller påfør en passende spray til disse applikationer;
- Hæld ikke skærevæske i beholderen, mens den er monteret i beslaget. Lad ikke skærevæske trænge ind i boremotoren;
- Før brug skal du sikre dig, at den bevægelige sikkerhedsafskærmning fungerer korrekt;
- I tilfælde af en fastklemt fræser skal du slukke for maskinen, afbryde maskinen fra strømforsyningen og derefter fjerne årsagen til papirstoppet, før du tænder for maskinen igen.

## **Resterende risiko**

På trods af at de relevante sikkerhedsforskrifter følges og deres implementering, kan visse resterende risici ikke undgås. Disse er:

- Nedsat hørelse;
- Risiko for personskade fra flyvende partikler;
- Risiko for forbrændinger på grund af, at tilbehør bliver varmt under drift;
- Risiko for personskade på grund af langvarig brug.

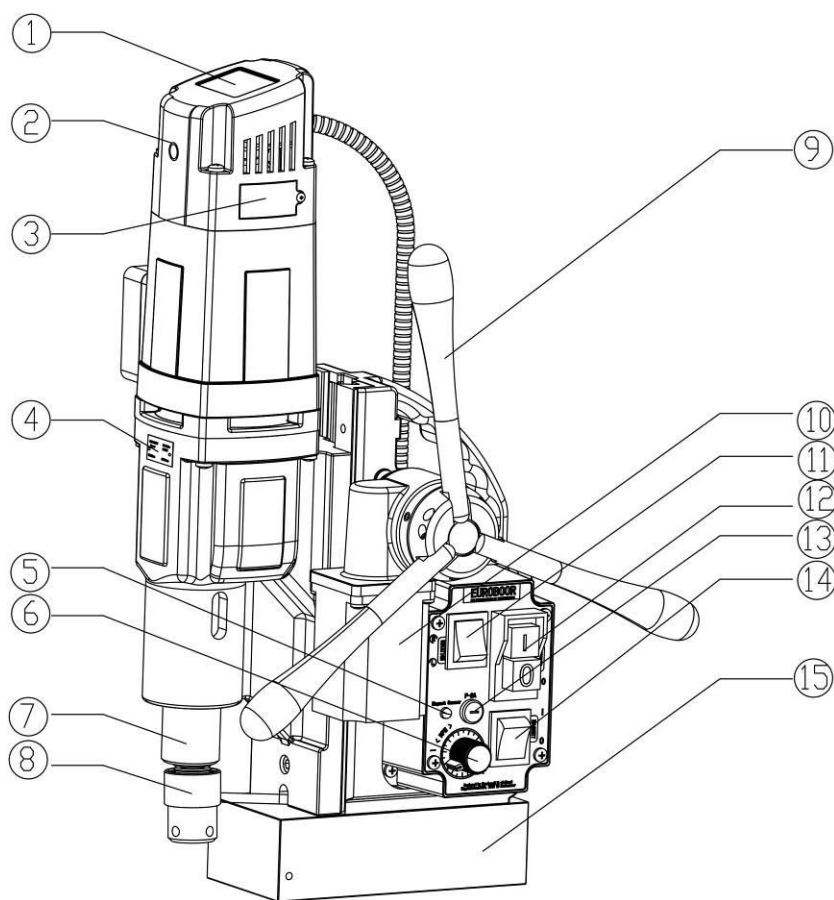
Forsøg altid at reducere disse risici så meget som muligt.

## 2. Beskrivelse

### 2.1 Tilsigtet brug

Denne magnetiske boremaskine er beregnet til kommerciel brug som en automatisk boremaskine til boring af materialer med en magnetiserbar overflade ved hjælp af Kernebor og Spiralbor og til gevindskæring, oprivning og Undersænke i et vejrbeskyttet miljø ved hjælp af de applikationsværktøjer og tilbehør, der anbefales af EUROBOOR. Den magnetiske boremaskine kan bruges vandret, lodret eller over hovedet.

### 2.2 Beskrivelse og funktioner



[billede 2-1]

1	LED-skærm	9	Håndtag til foder
2	LED-indikator for kulbørste	10	Automatisk fremføringsmotor
3	Kulbørste dæksel	11	L/R-kontakt
4	Gearkasse guide	12	Motorkontakt
5	Magnet indikator	13	Sikring holder
6	Knap til hastighedskontrol	14	Magnet afbryder
7	Udgangsaksel	15	Elektromagnet
8	Morse konisk dorn		

## 2.3 Sagens indhold

- 1 x ECO.55S + / TA Magnet boremaskine
- 1 x sikkerhedsafskærmning
- 3 x håndtag
- 4 x haneholder (Weldon) M10, M12, M14, M16 (DIN 376) eller 3/8", 7/16", 1/2", 5/8" (ANSI)
- 1 x unbrakonøgle 2,5 mm
- 1 x unbrakonøgle 4 mm
- 1 x unbrakonøgle 5 mm
- 1 x smøresystem
- 1 x sikkerhedskæde
- 1 x dorn MT 3 - 19,05 (3/4"), inklusiv smørring (IMC.30/19-N)
- 1 x Morse konisk ejektor-driftnøgle
- 1 x brugervejledning
- 1 x sikkerhedshøreværn
- 1 x sikkerhedsbriller
- 1 x sikkerhedshandsker

## 2.4 Serienummer

Serienummeret er nævnt på maskinen tre gange: indgraveret på rammen, indgraveret på magneten og på serienummeret. mærkat på motorhuset. Yderligere serienummer Klistermærker leveres med maskinen til din administration.

Serienummeret hjælper dig, din forhandler og EUROBOOR med at validere og identificere maskinen.

For eksempel:

0552009001

opdeles i:

055 20 09 001

Maskine serie

År for fremstilling

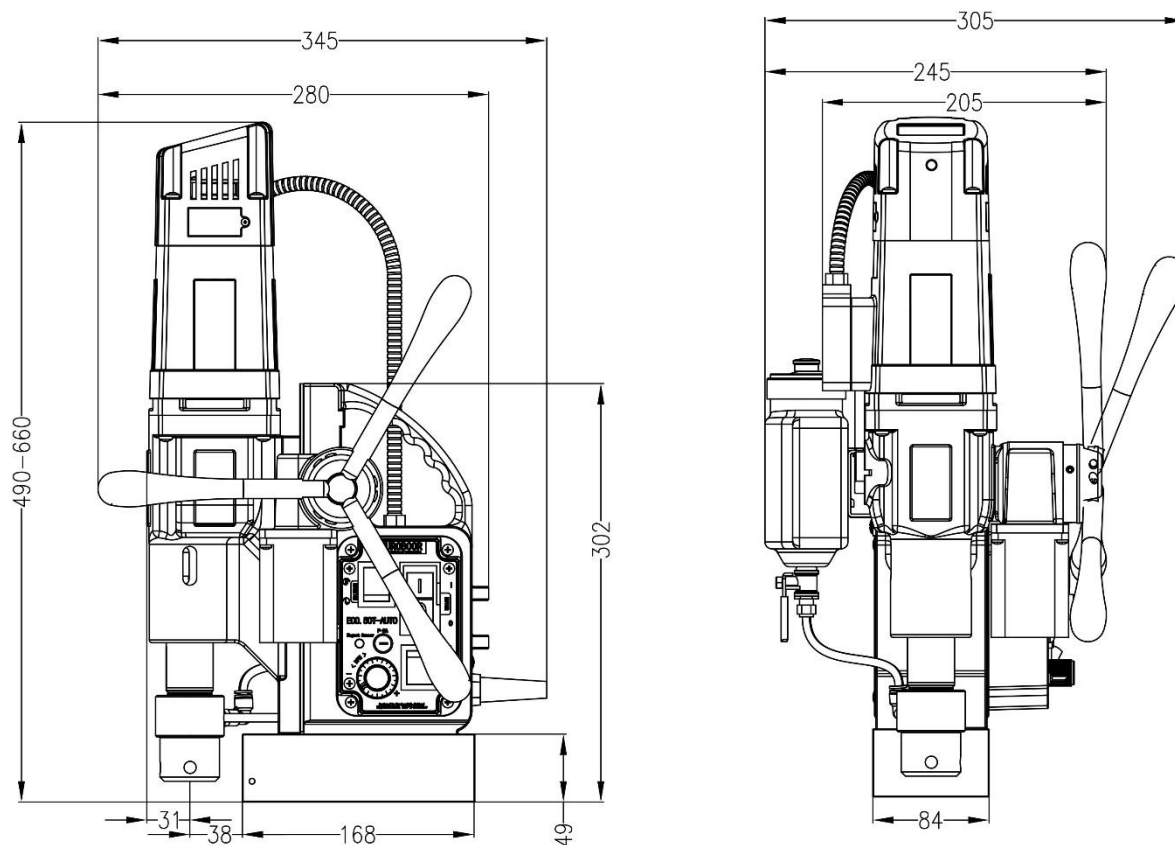
Fremstillingsmåned

Identifikationsnummer

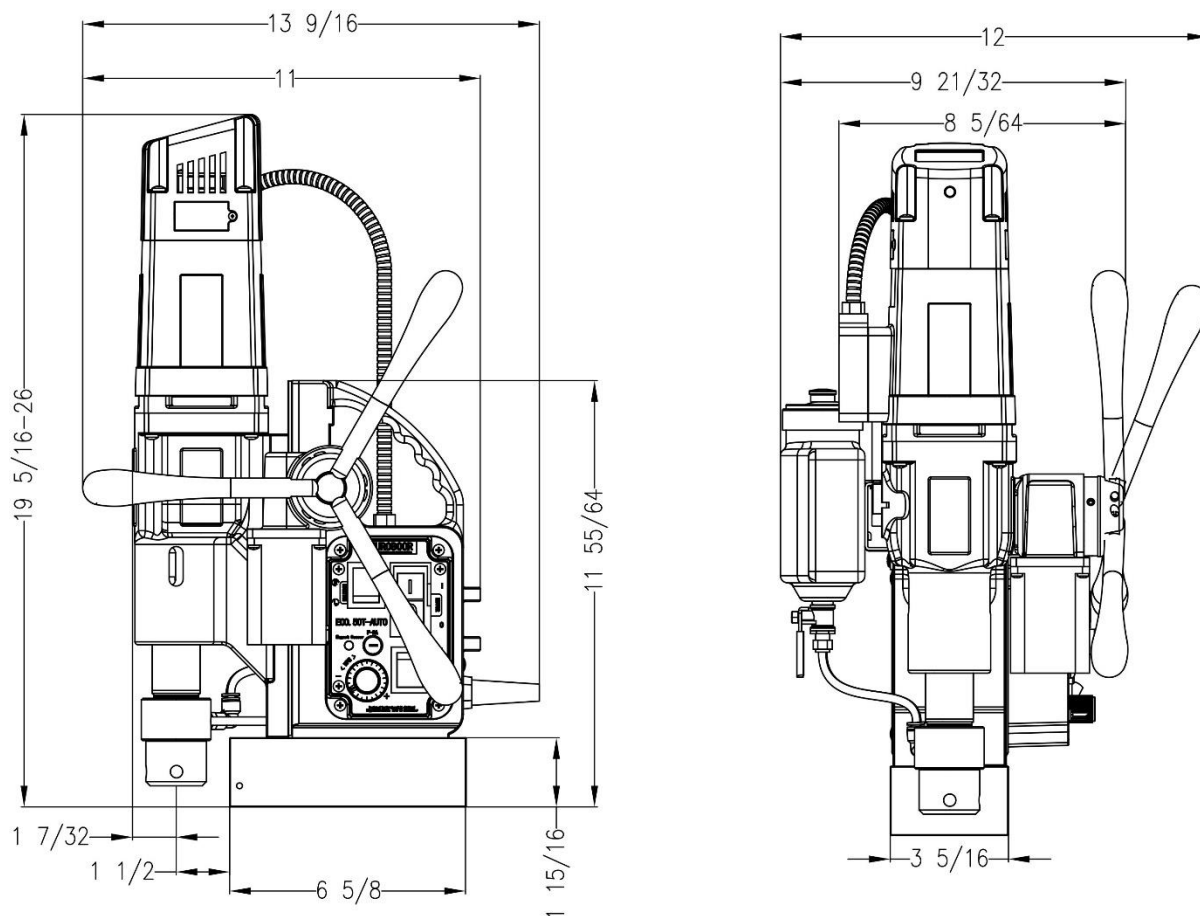
## 2.5 Tekniske data

	Metrikværdi	Kejserlig
Kernebor	Ø 12 - 55 mm	Ø 1/2" - 2 3/16"
Spiralbor	Ø 1 - 23 mm	Ø 1/16" - 15/16"
Threading	M3 - M20	Ø 1/8" - 13/16"
Undersænke	Ø 10 - 60 mm	Ø 3/8" - 2 3/8"
Længde	345 mm	13 9/16"
Bredde	305 mm	12"
Højde	490 - 660 mm	19 5/16" - 26"
Slagtilfælde	170 mm	6 11/16"
Vægt	15,8 kg	35 pund
Magnet (l x b x h)	168 x 84 x 49 mm	6 5/8" x 3 5/16" x 1 15/16"
Magnetisk kraft	1.850 kg	4,080 pund
Motoreffekt	1.600 W	14,5 A
Samlet effekt	1.700 W	15,5 A
Fart	(I) 60 - 275 omdr./min. (II) 100 - 500 omdr./min.	
Spindel (Weldon)	MT3 19,05 mm	MT3 3/4"
Spænding	220 - 240 V / 50 - 60 Hz	110 - 120 V / 60 Hz





### Dimensioner (mm)







## Dimensioner (tommer)



## 2.6 Symboler

Symbol	Udtryk, betydning	Forklaring
	Læs dokumentation	Sørg for at læse dokumentationen i denne brugervejledning og specifikt "Generelle sikkerhedsinstruktioner" og "Specifikke sikkerhedsoplysninger"
	Brug høreværn	Brug høreværn under drift
	Brug øjenværn	Brug øjenværn under drift
	Fare/advarsel/forsigtighed	Læs og anvend oplysningerne i den tilstødende tekst!
	Europæisk overensstemmelse	Overensstemmelse med EEA's maskinregler



	Beskyttelsesklasse I	Produkt med grundisolering og udsatte (berørbare) ledende dele, der er yderligere forbundet til den beskyttende jordleder
<b>Symbol</b>	<b>Udtryk, betydning</b>	<b>Forklaring</b>
	Elektromagnetisk kompatibilitet	I stand til at fungere acceptabelt i sit elektromagnetiske miljø
	Den Internationale Elektrotekniske Kommission	Overensstemmelse med internationale elektrotekniske sikkerhedsstandarder
	ISO9001	Certificeret i henhold til ISO9001:2015 kvalitetsstyringssystem
	UL	Certificeret af Underwriters Laboratories (UL), et anerkendt laboratorium til sikkerhedstest, der er godkendt af det amerikanske føderale agentur OSHA
Mm	Millimeter	Måleenhed for dimensionerne
"	Tomme	Måleenhed for dimensionerne
Kg	Kilogram	Måleenhed for massen
Lbs	Pounds	Måleenhed for massen
V	Volt	Måleenhed for den elektriske spænding
En	Ampere	Måleenhed for den elektriske strømstyrke
W	Watt	Måleenhed for output
Rpm	Omdrejninger pr. minut	Måleenhed for revolutionerne

## 2.7 Miljø



Særskilt indsamling. Dette produkt må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.



Separat indsamling af brugte produkter og emballage gør det muligt at genanvende materialer og bruge dem igen. Genbrug af genbrugsmaterialer hjælper med at forhindre miljøforurening og reducerer efterspørgslen efter råmaterialer.

Lokale regler kan indeholde bestemmelser om separat indsamling af elektriske produkter fra husholdningen, på kommunale affaldspladser eller hos forhandleren, når du køber et nyt produkt.

## 3. Forberedelse og justering

### 3.1 Montering



**ADVARSEL:** For at reducere risikoen for personskade skal du slukke for maskinen og afbryde strømkilden, før du installerer og fjerner tilbehør, før du justerer eller ændrer opsætninger, eller når du foretager reparationer. Sørg for, at alle kontakter er i OFF-position. En utilsigtet opstart kan forårsage personskade.

#### Montering af indføringshåndtag

1. Monter hvert af de tre fremføringshåndtag ved at skrue dem ind i navet med uret;
2. Spænd godt fast med hånden.

Håndtagene skal vende lidt udad. Pas på ikke at krydsgevind nogen af komponenterne.

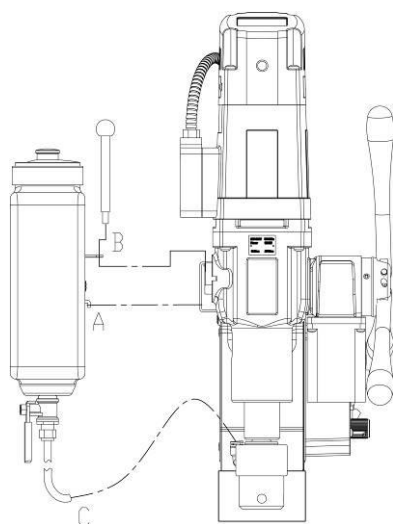
#### Montering af sikkerhedsafskærmningen

Sikkerhedsafskærmningen beskytter mod spåner og utilsigtet kontakt og skal altid monteres før brug:

1. Hold afskærmningen foran magneten, juster åbningerne i afskærmningen med hullerne i magneten;
2. Monter skrueerne i hullerne på siden af magneten.



**ADVARSEL:** Brug altid sikkerhedsafskærmningen.



#### Montering af smøresystemet

Smøresystemet kan kun bruges til vandret boring (boret bruges lodret).

1. Hæng tanken (A) på tankholderen;
2. Placer og spænd fastgørelsesstiften (B);
3. Tilslut slangen (C) til fittingen på gearkassen. Sørg for, at slangen er tilsluttet helt og tæt;
4. For at frakoble slangen skal du trykke på den blå ring på forbindelsen og forsigtigt trække slangen ud.

[billede 3-1]

For at kunne bruge smøresystemet skal det fyldes med en tilstrækkelig mængde skærevæske.

1. Sørg for, at flowregulatoren er lukket;
2. Skru hættten af;
3. Fyld beholderen med skærevæske;
4. Skru hættten på igen.



**ADVARSEL:** Brug ikke smøresystemet til lodret eller overliggende boring. Brug i stedet EUROBOOR skærepasta eller spray.

#### Montering af sikkerhedskæden

1. Før sikkerhedskæden gennem rammegrebets åbning;
2. Vikl kæden rundt om emnet;
3. Luk kæden sikkert ved hjælp af låsen.



**ADVARSEL:** Brug altid sikkerhedskæden, når du borer lodret og/eller på hovedet.  
Sikkerhedskæden erstatter ikke magnetboremaskinens magnetiske kraft: Den bruges blot til at sikre mod fald i tilfælde af magnetfejl.

## 3.2 Før brug

Sørg for, at magnetens kontaktflade er plan, ren og rustfri.

Fjern eventuel lak eller primer. Ved arbejde på materialer, der ikke er magnetiserbare, skal der anvendes egnede fikseringsanordninger, der kan fås som tilbehør fra EUROBOOR, f.eks. sugeplade, vakuumplade eller rørboremaskine.

Ved arbejde på stålmaterialer med en materialetykkelse på mindre end 6 mm skal emnet forstærkes med en ekstra stålplade for at garantere den magnetiske holdekraft.

Kontroller maskinen for mulige skader; Før du bruger maskinen, skal du omhyggeligt kontrollere beskyttelseskomponenterne eller let beskadigede komponenter for at sikre, at de fungerer perfekt og efter hensigten.

Kontroller, at bevægelige dele er i perfekt stand, sæt dig ikke fast og kontroller, om delene er beskadigede. Alle dele skal være korrekt installeret og opfylde alle nødvendige betingelser for at sikre perfekt drift af maskinen.

Beskadigede beskyttelseskomponenter skal repareres eller udskiftes i henhold til specifikationerne af EUROBOOR eller enhver autoriseret EUROBOOR-forhandler.

**Brug IKKE** under våde forhold eller i nærheden af brændbare væsker eller gasser.

**Lad IKKE** børn komme i kontakt med maskinen. Overvågning er påkrævet, når uerfarne operatører bruger denne maskine.

### Elektrisk sikkerhed

Elmotoren er designet til én voltage kun. Kontroller altid, at strømforsyningen svarer til spændingen på typeskiltet.

Din EUROBOOR magnetboremaskine er designet i klasse I (jordet) i henhold til EN 61029-1. Jordledning er påkrævet.

Hvis netledningen er beskadiget, skal den udskiftes med en specielt forberedt ledning, der fås hos EUROBOOR eller din EUROBOOR-forhandler.

### Forlænger kabel

Hvis der kræves et forlænger kabel, skal du bruge et godkendt 3-leder forlænger kabel, der passer til denne maskines strømindgang (se tekniske data). Den mindste lederstørrelse er 1.5 mm<sup>2</sup> (til 220V) eller 14 AWG (strømstyrke trådmåler til 110V). Den maksimale længde er 30 meter (± 100 fod).



**ADVARSEL:** Når du bruger en rulle, skal du altid rulle kablet helt ud!

### **Nyttige tip**

- Prøv et par enkle projekter med skrotmateriale, indtil du udvikler en "følelse" for den magnetiske boremaskine;
- Lad maskinen køre ind i en periode på otte til ti timer, før du starter med store operationer. Fyld ikke maskinen for meget i denne indkøringsperiode;
- Brug aldrig maskinen med alvorlig overbelastning;
- Hold altid maskinen fri for fugt for at beskytte maskinen, dig selv og andre.

## 4. Brug af maskinen



**ADVARSEL:** Overhold altid sikkerhedsinstruktionerne og gældende regler.

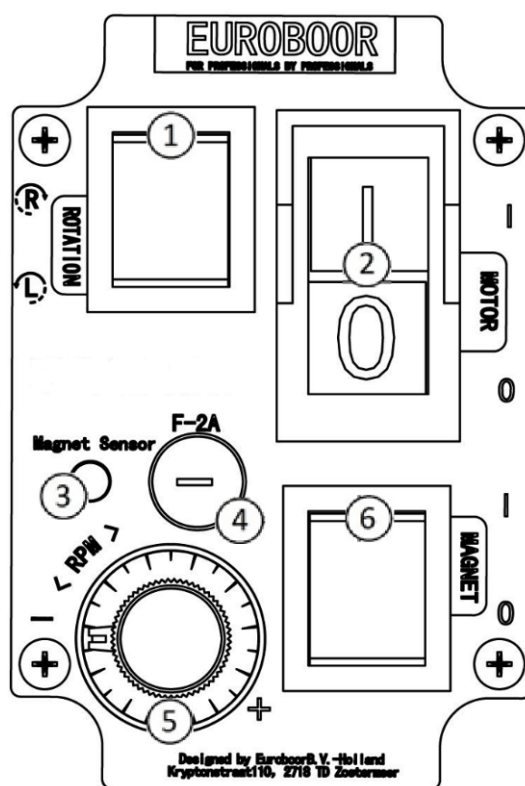


**ADVARSEL:** For at reducere risikoen for alvorlig personskade skal du slukke for maskinen og afbryde maskinen fra strømkilden, før du foretager justeringer eller fjerner/installerer tilbehør eller tilbehør.

### 4.1 Kontrolpanel

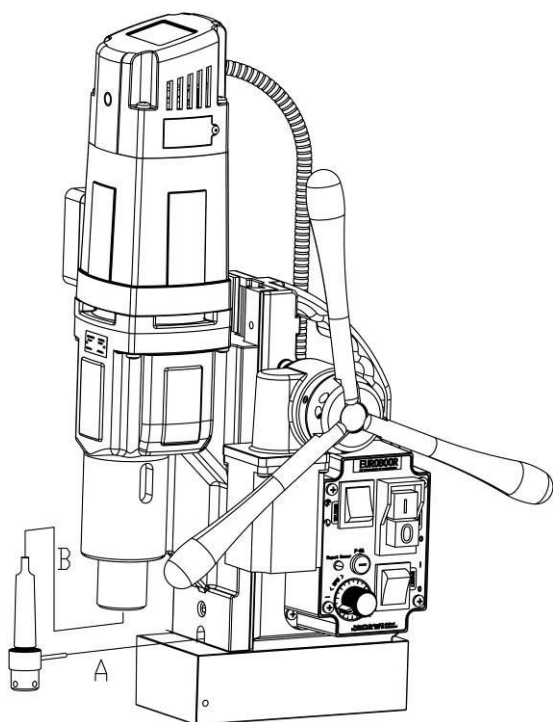
Betjeningspanelet på din magnetboremaskine er designet til maksimal brugervenlighed og sikkerhed.

1. L/R-kontakt
2. Motorkontakt
3. Magnet LED-indikator
4. Sikringsholder med sikring
5. Knap til hastighedskontrol
6. Magnet afbryder

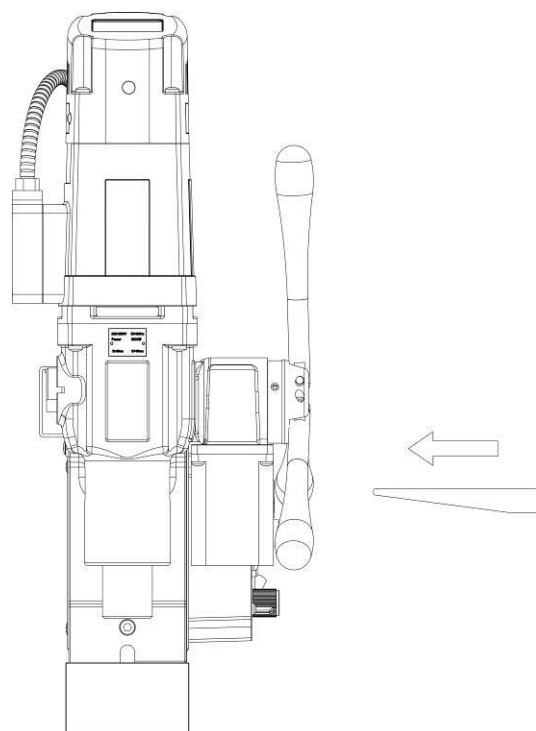


[image 4-1]

## 4.2 Morse konisk dorn



[billede 4-2]



[billede 4-3]

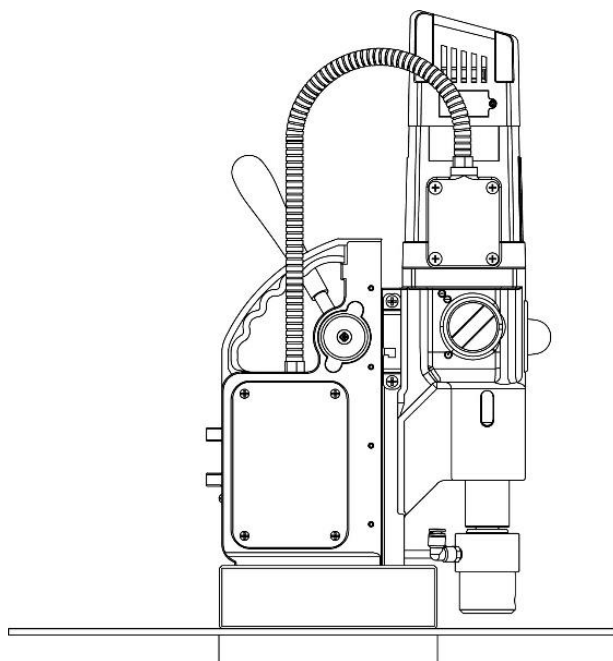
1. Sørg for, at indersiden af udgangsakslen og morsekonusdornen er rene og fri for fedt;
2. Juster smørringens rotationsbegrænser med fordybningen i gearkassen (A);
3. Skub Morse-konuset fast ind i udgangsakslen med hånden (B). Sørg for, at dornen er korrekt placeret. Du bør ikke være i stand til at trække den ud med hånden;
4. Sådan fjernes morsekonisk dorn:
  - Sluk for motoren;
  - Drej den mekaniske gearkontakt til neutral (se afsnit 4.4 Gearkasse);
  - Drej udgangsakslen, indtil sliderne på akslen flugter med sliderne på gearkassen;
  - Bank forsigtigt den medfølgende drift ind i åbningerne for at skubbe Morse-konusdornen ud.

## 4.3 2-vejs elektromagnet

Sørg for, at magnetboremaskinen er placeret på en glat, ren, plan og solid overflade uden genstande eller snavs for at garantere maksimal vedhæftning.

Emnet skal være mindst 6 mm (1/4") tykt for at magneten kan klæbe og bore sikkert. Hvis emnet er mellem 3 mm (1/8") og 6 mm (1/4"), skal du sørge for at lave en ordentlig base for at skabe et godt magnetfelt som vist nedenfor.

Elektromagneten fungerer bedst på overflader med en tykkelse på mindst 10 mm (3/8").



[billede 4-4]

Når elektromagneten ikke er i stand til at skabe et godt nok magnetfelt, kan dette skyldes:

- Overfladen er ikke flad;
- Emnet er ikke magnetiserbart (f.eks. aluminium);
- Emnet er belagt eller malet;
- Emnet er ikke tykt nok.

I denne situation vil magnetindikatoren lyse RØDT. Sørg for at løse nogen af disse problemer, før du fortsætter på nogen måde og skaber usikre situationer.

### 2-vejs elektromagnet

Denne maskine er udstyret med en 2-vejs magnetfunktion. Ved halvdelen af den magnetiske kraft (925 kg eller 2,040 lbs) klæber magneten tilstrækkeligt til overfladen til at holde maskinen på plads, mens den ikke er i brug. Endnu vigtigere er det, at det bruger mindre energi, genererer mindre varme og som følge heraf vil det vare længere. Kun med fuld magnetisk kraft (1.850 kg eller 4.080 lbs) kan maskinen bruges til boring.

### Brug af 2-vejs magneten:

1. Placer og placer maskinen på emnet;
2. For at aktivere magneten med halvdelen af den magnetiske kraft skal du trykke på den RØDE magnetkontakt. Magnetkontakten vil lyse. Magnet-LED-indikatoren lyser GRØNT, når den genererede magnetiske kraft er tilstrækkelig til at holde maskinen på plads, mens den ikke borer;
3. For fuld magnetisk kraft skal du trykke på den GRØNNE motorkontakt (se næste afsnit);
4. For at deaktivere magneten skal du først trykke på den RØDE motorkontakt for at vende tilbage til halv magnetisk kraft og derefter trykke på den RØDE magnetkontakt igen.



**ADVARSEL:** Brug ikke denne maskine, når LED-indikatoren er RØD. Magneten genererer muligvis ikke tilstrækkelig fastgørelseskraft.

**Vi vil gerne påpege, at ovennævnte forholdsregler og indikatorer ikke garanterer, at magneten ikke frigøres fra materialet. EUROBOOR påtager sig intet ansvar, når det drejer sig om, at magnetindikatoren ikke fungerer eller fungerer dårligt.**

Sørg for, at magneten sidder tæt fast på emnet, før du tænder for magnetboremaskinens motorenhed. EUROBOOR magneter har to spoler; Sørg for, at begge spoler er i kontakt med materialet. Tilslut ikke nogen anden maskine til den samme stikkontakt, som magnetboremaskinen er tilsluttet, da det kan resultere i tab af magnetisk kraft.

Brug altid den medfølgende sikkerhedskæde. At bore over dit hoved er ekstremt farligt og anbefales ikke. For brug af magnetiske boremaskiner på rør, ikke-flade eller ikke-magnetiske materialer, henviser vi til vores katalog eller vores hjemmeside [www.euroboor.com](http://www.euroboor.com) hvor flere vakuumtilspændingssystemer, rørsplændesystemer og rørmaskiner kan findes.

#### 4.4 2-trins gearkasse

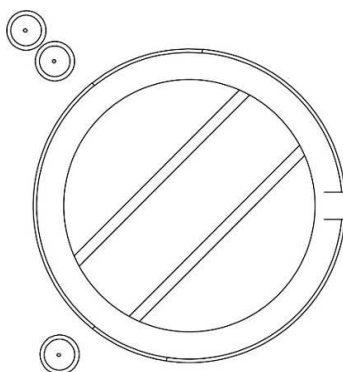
1. Sådan vælges det korrekte gear fra neutral (vandret) position:
  - a. Drej kontakten mod uret til position **o**, dette er gear 1;
  - b. Drej kontakten med uret til position **oo**, dette er gear 2;
2. Et gear er kun korrekt valgt, når gearkassekontakten er på linje med indikatorerne på gearkassen;



**FORSIGTIG:** Hvis du har problemer med at vælge et gear helt og korrekt, kan gearene i gearkassen være forkert justeret. En let drejning af udgangsakslen med hånden vil hjælpe dig med at justere gearene og korrekt og fuldt ud vælge det tilsigtede gear.

3. Hastighedsvalg for Kernebor (se også pladen på gearkassen):

<b>o</b> Ø 27-55 mm (1 1/16" - 2")	Hastighed 60-275 omdr./min.;
<b>Oo</b> Ø 12-26 mm (1/2" - 1")	Hastighed 100-500 omdr./min.



[billede 4-5]



**ADVARSEL: Rør aldrig ved bevægelige maskindele!**

#### 4.5 Tænd og sluk for motoren

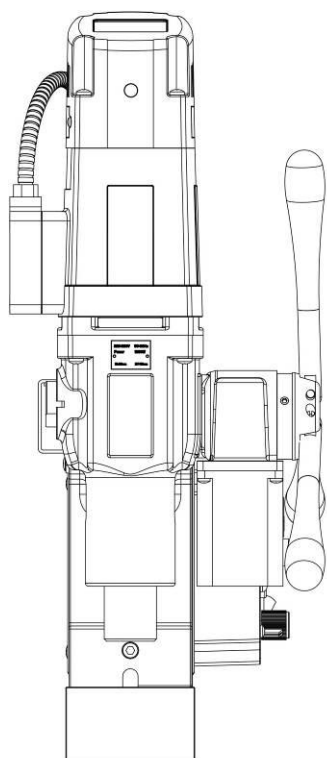
Når maskinen er tilsluttet lysnettet, sættes den automatisk i standby-tilstand.

For at tænde for motoren skal du trykke på den GRØNNE knap med markeringen "I". For at slukke for motoren skal du trykke på den RØDE knap med markeringen "O".

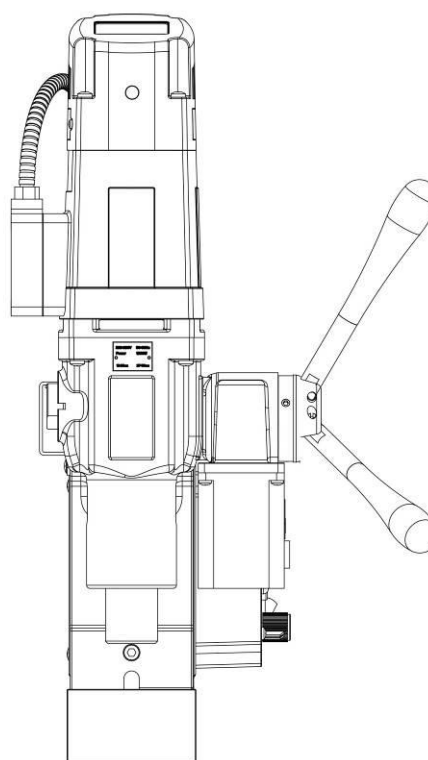
Hver gang motoren startes, skal maskinens elektronik bruge 3 sekunder på at køre en systemkontrol og starte sikkerhedssystemet (se afsnit GYRO-TEC). Lad altid motoren køre et øjeblik, før du starter nogen form for operation.

## 4.6 Automatisk borefunktionalitet

1. Placering af indføringshåndtag
  - a. Når fremføringshåndtagene er foldet fladt mod maskinen (i en vinkel på 90° i forhold til emnet), er maskinen i **manuel standby-position**. I manuel drift er det muligt at betjene maskinen til alle egnede opgaver (boring, Undersænke, oprømning og gevindskæring) ved at anvende manuelt fremføringstryk.
  - b. Når fremføringshåndtagene er foldet ud (i en vinkel på 45° i forhold til emnet), er maskinen i **automatisk standby-position**. I automatisk drift er det muligt at starte den automatiske fremføring i alle højdepositioner ved blot at trykke på ON-kontakten.



Manuel standby-position  
[billede 4-6]



Automatisk standby-position  
[billede 4-7]



**ADVARSEL:** Brug af den automatiske fremføringsfunktion er kun mulig ved boring med Kernebor op til  $\varnothing 55$  mm (2-3/16"). For  $\varnothing 30$  - 55 mm (1-3/16" - 2-3/16") anbefales brugen af TCT Kernebor for at sikre den hurtigste og mest effektive (automatiske) boreydelse.

2. Automatiske boremaskiner er udstyret med en penetrationsgenkendelse. Ved boring med Kernebor i automatisk tilstand genkender magnetboremaskinen, når hullet er færdigt. Maskinen vender automatisk tilbage til en bestemt højdeposition og slukker motoren af sig selv.
3. Når der ikke er tilstrækkelig magnetisk kraft, er det ikke muligt at bruge den automatiske borefunktion. Magnetindikatoren lyser rødt som advarsel.
4. Under processen med boring med Kernebor er det muligt at skifte fra manuel til automatisk tilstand og omvendt.



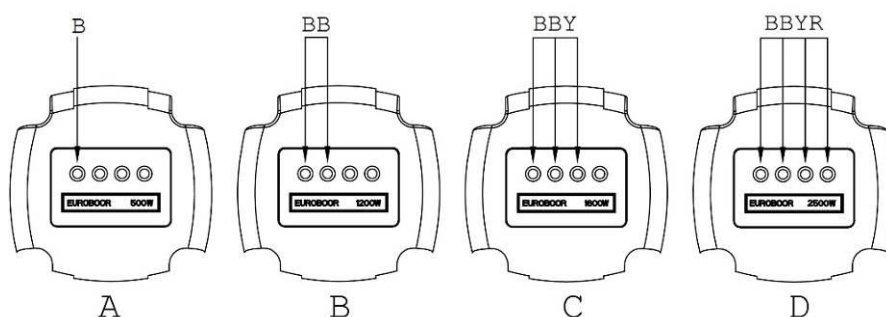
**ADVARSEL:** Kontroller altid, om situationen er sikker, før du borer i automatisk tilstand. Hold dig tæt på maskinen og hold et vågent øje med den automatiske boreproces for at være klar til at skifte af maskinen, når der er behov for det.

## 4.7 Overbelastningsbeskyttelse og Smart genstart

Denne maskine er udstyret med et elektronisk display, der viser:

- Brugt motor kraft;
  - LED-indikatorer.
1. Tænd for elektromagneten. Alle LED-indikatorer lyser kort, og du hører et bip;
  2. Tænd for motoren, og begynd at bore. Når værktøjet rører ved emnet første gang, øges den brugte motoreffekt, der vises i displayet, og kan øges eller mindskes ved at hæve eller reducere trykket på fremføringshåndtagene.

LED-indikatorerne hjælper dig med at bore ved optimal belastning:



[billede 4-8]

Fase 1 = A	Fase 2 = B	Fase 3 = C	Fase 4 = D	Fase 5
1 blå lys	2 blå lys	2 blå lys 1 gult lys	2 blå lys 1 gult lys 1 rødt lys	Blinkende rødt lys + biplyd
Læs	Optimal belastning	Acceptabel overbelastning	Tæt på overbelastning	Overbelastningsgrænsen overskredet, motoren stopper
Øg indføringstrykket lidt, når det er muligt	Oprethold fremføringstrykket	Reducer fremføringstrykket lidt, når det er muligt	Reducer tilførselstrykket	Reducer tilførselstrykket

Når motoren er i overbelastning (fase 5), sikrer Smart Restart-momentstyringsteknologien problemfri fortsættelse af dit borejob. Når fremføringstrykket reduceres, genkender maskinens elektronik reduktionen, og motoren fortsætter inden for få sekunder.



**ADVARSEL:** Det viste motorstrømforbrug og LED-indikatorer er kun en indikation af korrekt skæreydelse. Hold altid øje med emnet, værktøjet og maskinen, og kontroller, om skæreydelsen er, som den skal være.



**ADVARSEL:** Rør aldrig ved potentielt bevægelige dele, så længe motorkontakten stadig er tændt!

## 4.8 Motorens rotation

Til aftapning, oprettelse af gevindhuller, motorens rotationsretning kan ændres:

- Kontakt i opadgående position (R) vil få motoren til at rotere med uret;
- Kontakt i nedadgående position (L) vil få motoren til at rotere mod uret;
- Kontakt i midterposition får ikke motoren til at rotere (neutral position).

Før du skifter motorens og spindelens rotationsretning, skal du sørge for, at motoren først er slukket for at forhindre beskadigelse af maskine og værktøj.

## 4.9 Kontrol af motorhastighed

Hastighedskontrolknappen (potentiometeret) giver dig mulighed for elektronisk at styre motorens hastighed (både med og mod uret):

- Indikatoren for potentiometeret i nederste venstre hjørne er minimumshastighed;
- Indikatoren for potentiometeret i nederste højre hjørne er maksimal hastighed;

Den elektroniske motorhastighedskontrol fungerer for begge mekaniske gear. Pas på ikke at vælte knappen.

## 4.10 Beskyttelse mod overophedning

Denne maskine leveres med en elektronisk overophedningsbeskyttelse til alle tider. Hvis motorenhedens temperatur kører op til 100-105 ° C (212-221 ° F), stopper motorenheden. Efter et par minutter kan den startes igen. Når det er muligt at starte motoren igen, skal du lade motoren køre i tomgang ved fuld hastighed i et par minutter for at lade motoren køle mere af på en effektiv måde.

## 4.11 GYRO-TEC sikkerhed

Denne EUROBOOR magnetboremaskine er udstyret med GYRO-TEC sikkerhedsfunktionalitet. Den har en gyroskopisk sensor, der registrerer acceleration og forskydning i alle retninger. Når maskinen registrerer en pludselig eller uønsket bevægelse, vil motoren automatisk blive slukket af maskinens elektronik. Denne sikkerhedsfunktion giver brugeren beskyttelse under forskellige omstændigheder, såsom:

- Pludseligt tab af magnetisk kraft under drift;
- Overdreven vibration forårsaget af forkert boreprocedure, slidte skæreværktøjer osv.
- Pludselig forskydning af emnet, som magnetboremaskinen er fastgjort til.

Ved at motoren slukker automatisk, reduceres risikoen for at beskadige eller skade maskinen, værktøjet, emnet og operatøren.

Hver gang motoren startes, har maskinens elektronik brug for et øjeblik til at køre en systemkontrol og starte sikkerhedssystemet. GYRO-TEC-sikkerhedsfunktionen aktiveres tre sekunder efter, at motoren er startet.

Det er meget vigtigt at bemærke, at denne funktionalitet hæver sikkerhedsniveauet, men forhindrer ikke operatøren i at bruge maskinen forkert. Operatøren skal altid følge instruktionerne beskrevet i denne vejledning og tage alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger.

## 4.12 Beskyttelse af strøm

Effektbeskyttelsesfunktionen er todelt; den består af både beskyttelse mod effektudsving og beskyttelse mod strømstød. Særlige sikkerhedskomponenter, der er indbygget i maskinens elektronik, gør den mere pålidelig i situationer, hvor strømforsyningen kan være af varierende kvalitet på grund af faktorer:

- Omkring arbejdspladsen, for eksempel forårsaget af tænding af høj effekt eller upålidelige elektriske apparater, en ødelagt afbryder eller defekte ledninger;
- Uden for arbejdspladsen, f.eks. forårsaget af et ustabilt elnet eller lynnedslag.

En maskine med denne funktion er i stand til at klare standard nominel spænding og frekvensudsving lige fra:

- 110 volt til 130 volt og 45 Hz til 65 Hz, eller
- 220 volt til 240 volt og 45 Hz til 65 Hz

reducere sandsynligheden for nedbrud og minimere nedetid og reparationsomkostninger.

### Beskyttelse mod strømudsving

Når frekvensen er for høj (over 65 Hz) eller for lav (under 45 Hz), starter motoren ikke. Hvis frekvensen af strømforsyningen falder uden for området under dit borejob, slukker motoren automatisk. Maskinen vil fungere normalt igen, når den normale frekvens er genoprettet.\*

### Beskyttelse mod overspænding

Ud over den nominelle spænding er en maskine med denne funktion i stand til at klare spændingsspidser på op til 4.000 volt (1-2 $\mu$ s)\*. Afhængigt af spidsens højde kan det være nødvendigt at udskifte indbyggede sikringer, styreenheden eller afbryderen, men andre værdifulde dele som motoren og magneten vil blive beskyttet.

**\*Ansvarsfraskrivelse: Euroboor er ikke ansvarlig for skader forårsaget af maskinen på grund af elektriske problemer på arbejdspladsen. Ovennævnte beskyttelse er ikke garanteret i alle tilfælde af spændingsspidser og/eller frekvensudsving. Euroboor påtager sig intet ansvar, når det kommer til strømbeskyttelsen, der ikke fungerer eller fungerer dårligt.**

I den situation, hvor motoren slukkes automatisk som selvbeskyttelse, bør du:

- Sluk for magneten;
- Afbryd maskinen fra strømkilden;
- Løs kilden til problemet ved enten:
  - o Sørg for, at problemerne med strømkilden er løst;
  - o Tilslut maskinen til en anden og pålidelig strømkilde;
- Fortsæt med at bruge maskinen som beskrevet i denne brugervejledning.

## 4.13 Kul børster

Denne maskine er udstyret med kulbørster med to beskyttelsesfunktioner. Formålet med begge funktioner er at planlægge rettidig service og undgå ekstra omkostninger ved uventet nedetid eller unødvendig udskiftning af dele.

### Indikator for slid på kulbørster

På toppen af motorhuset finder du et integreret LED-lys. Under normale omstændigheder er dette lys slukket. LED-lyset begynder at brænde RØDT, når kulbørsterne er slidt til et niveau, hvor det anbefales at udskifte dem.

Den faktiske resterende driftstid afhænger af brugen af maskinen, men kan være op til 12 driftstimer. Dette gør det muligt at planlægge service af maskinen og undgå uventet nedetid.

### Automatisk slukning

Som ekstra beskyttelse, når kulbørsterne faktisk er slidt til et niveau, hvor udskiftning er nødvendig, slukker motoren automatisk. Dette forhindrer ankeret i at blive beskadiget. Under automatisk slukning lyser kulbørstens slidindikator ikke.

Udskiftning af kulbørster, se kapitel 6. Vedligeholdelse.

## 4.14 Smøring af værktøj

### Horisontale anvendelser

For at kunne bruge smøresystemet skal tanken fyldes med et skæresmøremiddel.

1. Sørg for, at flowregulatoren er lukket;
  2. Skru hættten af;
  3. Fyld beholderen med skæresmøremiddel;
  4. Skru hættten på igen.
- Juster væskestrømmen efter behov ved hjælp af flowregulatoren;
  - Tilsæt mere skæresmøremiddel, når spånerne (metalspåner) bliver blå.

### Vertikale og overhead-applikationer

Dyp fræsere i skærepasta, eller påfør en passende spray.



**ADVARSEL:** Brug ikke smøresystemet til lodret eller overliggende boring. Brug i stedet EUROBOOR skærepasta.

Sørg for kun at bruge egnede skæresmøremidler. EUROBOOR tilbyder et bredt udvalg af skæresmøremidler til alle værktøjs- og materialekombinationer. Korrekt smøring vil hjælpe dig med at skabe bedre og hurtigere resultater og forlænge levetiden på dine værktøjer.

## 5. Arbejde med boretilbehør

### 5.1 Kernebor

Kernebor skærer kun materiale i periferien af hullet i stedet for at omdanne hele hullet til spåner. Som et resultat er den energi, der kræves for at lave et hul, lavere end for en Spiralboremaskine. Når du borer med en ringformet fræser, er det ikke nødvendigt at bore et pilot hul.



**ADVARSEL:** Rør ikke ved kniven eller delene tæt på kniven umiddelbart efter brug, da de kan være ekstremt varme og forårsage forbrændinger på huden. Sørg for, at der ikke er nogen i arbejdsområdet, hvor metalkernen skubbes ud.

#### Boreforhold

Hvor let materialet kan bores afhænger af flere faktorer, herunder trækstyrke og slidstyrke. Mens hårdhed og/eller styrke er det sædvanlige kriterium, kan der være store variationer i bearbejdelse mellem materialer, der viser lignende fysiske egenskaber.

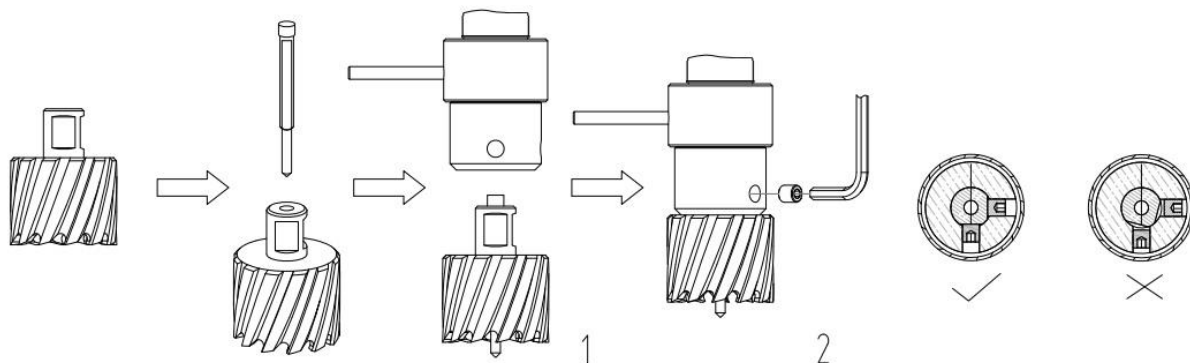
Boreforholdene afhænger af krav til værktøjslevetid og overfladekvalitet. Disse forhold begrænses yderligere af værktøjets stivhed og arbejdsområdet, smøring og maskineffekt. Jo hårdere materialet er, jo lavere skærehastighed.

Nogle materialer med lav hårdhed indeholder slibende stoffer, hvilket fører til hurtigt slid på skærekanten ved høje hastigheder. Fremføringshastigheder styres af stivhed i opsætningen, mængden af materiale, der skal fjernes, overfladen finish og tilgængelig maskinkraft.

#### Boring af et hul

Nu hvor du har læst de forklarende oplysninger og sikkerhedsanbefalinger ovenfor, er du klar til rent faktisk at begynde at bore. Følg disse 12 trin for at opnå det bedste boreresultat:

1. Installer den ringformede fræser
  - Placer pilotstiften i fræsere
  - Juster de flade flader på skæreskaftet med skruerne i værktøjsholderen
  - Sørg for, at skæreskaftet er gået helt og korrekt ind (1)
  - Spænd skruerne (2)



[billede 5-1]

2. Marker præcist midten af hullet
3. Brug pilotstiften til at placere maskinen og i den korrekte position, med spidsen af pilotstiften for at møde det markerede centrum af hullet.
4. Tænd for magneten, og kontroller, at boret er i den rigtige position, og at maskinen er skubbet stramt mod emnet.
5. Hvis du har installeret smøresystemet, skal du åbne ventilen for at frigive olien. Hvis ikke, skal du fylde spindlens huller med skæreolie.
6. Tænd for motoren kl. og lad den køre med den ubelastede hastighed.
7. Drej armene for at begynde at bore. Påfør kun et let tryk, når den ringformede fræser rører metallet. Skub ikke den ringformede fræser med kraft ind i metallet.
8. Påfør regelmæssigt tryk under boring. Boreydelsen forbedres ikke ved at lægge mere pres på værktøjet. For meget tryk vil overbelaste motoren, og din ringformede fræser vil blive slidt hurtigere.



***En kontinuerlig, ikke-misfarvet jernspån er et tegn på korrekt borehastighed og en velsmurt, skarp fræser. Lad fræseren gøre arbejdet og giv den tid til at skære i metallet!!***

9. Juster olietilførslen, når det er nødvendigt. Uden smøresystem skal du stoppe med at bore regelmæssigt, fylde hullerne i spindlen op og fortsætte med at bore.
10. Påfør mindre tryk, når boret skærer gennem materialet. Sneglen skubbes ud af fræseren af pilotstiften.
11. Drej armene for at sætte motoren i højeste position, og sluk for motorenheden.
12. Fjern grater, metalspåner og rengør fræseren og overfladen uden at komme til skade.



***FORSIGTIGHED: Metalsneglen ud kan være skarp og meget varm!!***

## 5.2 Twist bor

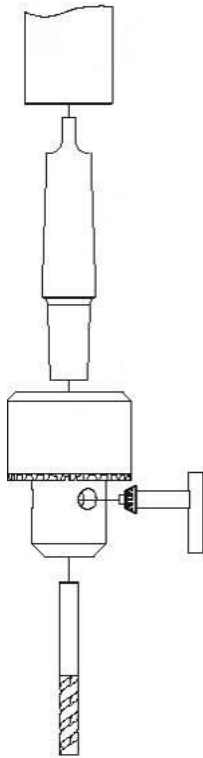
### **Weldon-skaft 19,05 mm (3/4")**

Monter Spiralboret med 19.05 mm (3/4") Weldon-skaft (EUROBOOR-kode SPI eller SSPI) i den medfølgende MT3 til Weldon 19.05 mm (3/4") dorn (IMC.30/19-N), og fastgør skrueerne med den medfølgende unbrakonøgle.

Følg de yderligere trin i afsnittet Ringformede skærere.

### Standard parallelskaft (DIN338)

1. Fjern Morse Taper 3 (MT3) dornen til Weldon-skafter (se afsnit Morse Konus dorn)
2. Monter en MT3-dornforbindelse
  - a. EUROBOOR kode 1/2UNF-MC3 til 1/2" x 20 UNF borepatronforbindelser
  - b. EUROBOOR kode B16-MC3 til B16 borepatronforbindelser
3. Monter den passende Spiralborepatron på dornen
4. Monter boret med parallelt skaft og fastgør det

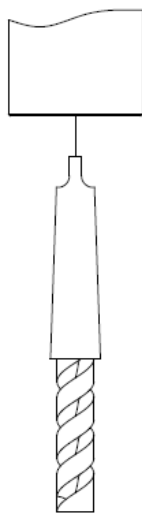


[billede 5-2 | Eksempel på fastgørelse af en boremaskine med en nøgle]

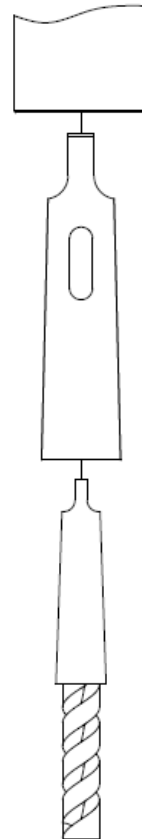
5. Marker præcist midten af hullet, og brug spidsen af Spiralboret til at placere maskinen.  
For yderligere trin se afsnittet Ringformede skærere.

### Morse koniske skafter (MT2 eller MT3)

1. Fjern Morse Taper 3 (MT3) dornen til Weldon-skafter (se afsnit Morse konisk dorn)
2. Monter en Spiralboremaskine med et MT3-skaft
3. Til Spiralbor med et MT2-skaft monteres en MT3-MT2-adapter (EUROBOOR-kode IBK. MC3-MC2) før montering af boret (se nedenfor)



[billede 5.3 | montering af boremaskine med MT3-skaft]



[billede 5.4 | montering af boremaskine med MT3-MT2-adapter]

4. Marker præcist midten af hullet, og brug spidsen af Spiralboret til at placere maskinen.

For yderligere trin se afsnittet Ringformede skærere.

### 5.3 Maskine Gevindskæring

Denne maskine er udstyret med rotation mod uret og kan derfor også bruges til gevindskæring.

#### Kombination af borehane med Weldon 19,05 mm (3/4") skaft

1. Monter borehanen (EUROBOOR-kode EDT) i en spindel med 19.05 mm (3/4") tilslutning og fastgør ved at stramme skrueerne med den medfølgende unbrakonøgle;
2. Sørg for, at rotationsretningen er indstillet med uret (højre = R);
3. Bor det nødvendige hul og tryk samtidigt;
4. Sluk for motoren, og indstil rotationsretningen til mod uret (venstre = L);
5. Tænd for motoren igen, og før motorenheden opad med fremføringshåndtagene, så borehanen kan komme helt ud af emnet.

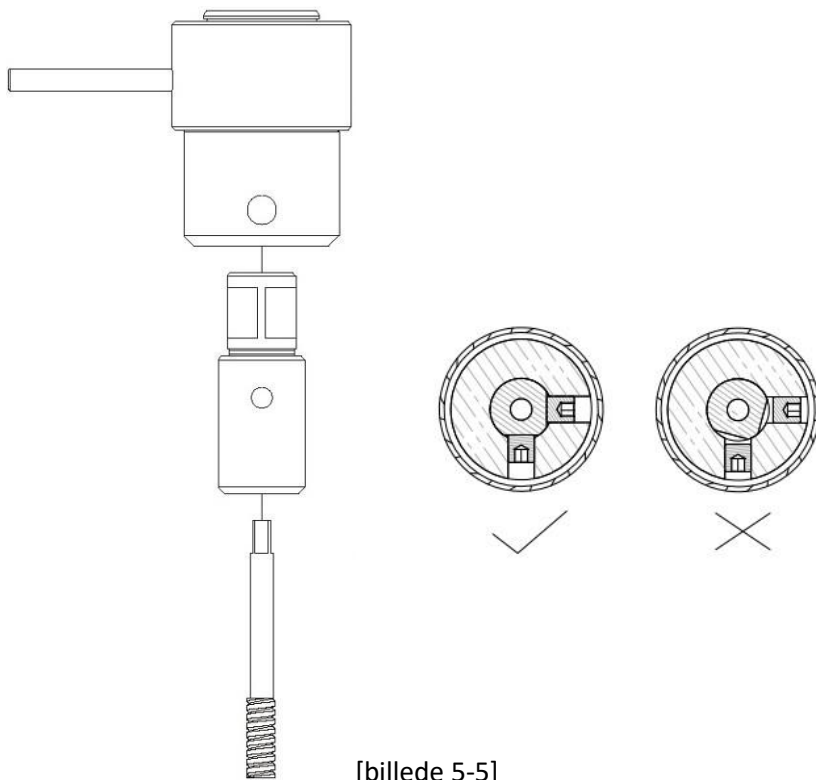
## Maskinhaner (DIN 371/376) med Weldon-adapter

1. Bor hullet til vandhanen i den anbefalede størrelse;
2. Sluk for maskinen, og skift fræseren eller boret til haneholderen og maskinhanen;



**ADVARSEL:** Ændr ikke maskinens position!

3. Installer maskinhanen i haneholderen (EUROBOOR-kode TCM), og spænd skrueerne;
4. Monter haneholderen med Weldon-skaftet i spindlen;



5. Vælg det laveste gear og hastighed, og indstil rotationsretningen til uret (højre = R);
6. Sæt fremføringshåndtagene i **manuel standbyposition** (se § 4.6);
7. Tænd for motoren, og sæt maskinens hane på det borede hul;
8. Før motorenheden ned med fremføringshåndtaget uden at anstrenge sig;
9. Sluk for motoren, og indstil omdrejningsretningen mod uret (venstre = L).
10. Tænd for motoren igen, og lad maskinhanen komme helt ud af emnet. Før motorenheden opad med fremføringshåndtagene for at undgå at beskadige starten af gevindet.



**ADVARSEL:** Lad ikke din vandhane skubbe motorenheden op af sig selv!

Sørg for at smøre ordentligt, mens du udfører gevindskæringsarbejde, se afsnit 5.1 Kernebor.

## 5.4 Trinbor og Undersænkeer

For at installere bor til oprivning (EUROBOOR trinboresæt ESS.430/2) og Undersænke (EUROBOOR Undersænkessæt CBS.620) skal du følge trinene nævnt i de foregående afsnit.

## 6. Vedligeholdelse

Din EUROBOOR magnetboremaskine er designet til at fungere over en lang periode. Kontinuerlig tilfredsstillende drift afhænger af korrekt værktøjspleje og regelmæssig rengøring.



**FORSIGTIG:** For at reducere risikoen for personskade skal du slukke for maskinen og afbryde maskinen fra strømkilden, før du installerer og fjerner tilbehør, før du justerer eller ændrer opsætninger, eller når du foretager reparationer. Sørg for, at kontakten er i OFF-position. En utilsigtet opstart kan forårsage personskade.

Ligesom enhver Magnet boremaskine med bevægelige dele har din EUROBOOR magnetboremaskine også brug for regelmæssig vedligeholdelsesservice. Et par anbefalinger følger:

### Kontroller maskinen visuelt for skader

Maskinen skal kontrolleres før brug for tegn på skader, der vil påvirke maskinens funktion. Der skal tages særligt hensyn til hovedkablet, hvis maskinen ser ud til at være beskadiget, bør den ikke bruges. Undladelse af at gøre det kan forårsage personskade eller død.

### Rensning

- Rengør alt snavs, støv, metalspåner og grater på din magnetiske boremaskine;
- Blæs snavs og støv ud af hovedhuset med tør luft, så ofte der ses snavs samle sig i og omkring ventilationsåbningerne. Bær godkendt øjenbeskyttelse og en godkendt støvmaske;
- Brug aldrig opløsningsmidler eller andre skræppe kemikalier til rengøring af værktøjets ikke-metalliske dele. Disse kemikalier kan svække de materialer, der bruges i disse dele. Brug en klud dampafsluttet kun med vand og mild sæbe. Lad aldrig væske komme ind i værktøjet; Nedsænk aldrig nogen del af værktøjet i en væske.

### Betjening af maskinen

Maskinens funktion skal kontrolleres for at sikre, at alle komponenter fungerer korrekt. Udskift straks eventuelle defekte dele. Dette forhindrer, at korrekt fungerende dele bliver beskadiget.

### Tjek magnetisk base

Før hver operation skal den magnetiske base kontrolleres for at sikre, at basen er flad, og at der ikke er nogen skader. En ujævn magnetbase vil få magneten til at holde ikke så effektivt og kan forårsage skade på operatøren. Når maskinen er ude af brug i en længere periode, skal du påføre en lille mængde maskinolie på undersiden af den magnetiske base for rustbeskyttelse. Rengør den magnetiske base igen ved næste brug.

### Tjek gearkasseolie (IBO. G101)

Olien bør kontrolleres en gang om måneden for at sikre, at alle bevægelige komponenter er dækket for at forhindre slid. Olien bør skiftes mindst en gang om året for at sikre, at du får det bedste ud af maskinen.

### Udskiftning af kulbørste

Planlæg at udskifte kulbørsterne, når kulbørstens LED-indikator lyser. Den resterende driftstid afhænger af brugen af maskinen. Når kulbørsterne er helt slidte, slukker maskinen automatisk. Udskift begge kulbørster på samme tid.



**ADVARSEL:** Udskift altid begge kulbørster i motorenheden samtidigt. Hvis du ikke gør det, kan det påvirke LED-advarselsfunktionen og føre til motorskade.

### Tjek anker

Dette bør kontrolleres mindst en gang om måneden for at kontrollere, om der er visuelle tegn på skade på kroppen eller kommutatoren. Nogle tegn på slid vil blive set på kommutatoren over en periode, dette er normalt, da dette er den del, der kommer i kontakt med børsterne, men ethvert tegn på unormal skade betyder, at delen skal udskiftes.

### Justering af slæde

Et væsentligt krav til maskinen er, at slæden kan bevæge sig på en jævn og kontrolleret måde, fri for sideværts bevægelse og vibrationer. Denne situation kan opretholdes ved periodisk justering af objektglasset og kan opnås på følgende måde:

1. Placer maskinen i opretstående stilling, og hæv slæden til den højeste position ved hjælp af kapstanen. Rengør aluminiumsskinnerne og påfør en lille mængde let maskinolie på slidfladerne;
2. Før forsigtigt indstillingsskruen ind med den medfølgende unbrakonøgle 2.5, indtil der opstår let modstand. Følg din vej ned og juster alle indstillingsmøtrikker og skruer;
3. Betjen skyderen op og ned et par gange for at teste bevægelsen og foretage yderligere nødvendige justeringer. Prøv at sikre, at alle skruer udøver et ensartet tryk på slæden fra top til bund. En perfekt justeret slæde vil fungere frit op og ned uden sidelæns bevægelse.

### Smøring af fodervandringen

Fremføringsvandringen skal smøres med jævne mellemrum med fedt for at sikre jævn drift:

- Hæv motorenheden til den højest mulige position;
- Smør svalehaleføringen på begge sider;
- Smør gearstangen.

Efter gentagen brug kan tandstangen løsne sig. Juster om nødvendigt de fem selvlåsende sæt skruer i venstre side. Spænd skruerne i serie, indtil tandstangen bevæger sig frit i svalehaleføringen, men ikke tillader motoren at slingre.

### Reparation, ændring og inspektion

Reparation, ændring og inspektion af EUROBOOR magnetboremaskiner skal udføres af EUROBOOR eller en autoriseret EUROBOOR-forhandler. Reservedelslisten vil være nyttig, hvis den forevises sammen med maskinen til EUROBOOR-forhandleren til service, når der anmodes om reparation eller anden vedligeholdelse.

EUROBOOR-maskiner forbedres og modificeres konstant for at inkorporere de nyeste teknologiske fremskridt. Derfor kan nogle dele (dvs. varenumre og/eller design) ændres uden forudgående varsel. På grund af EUROBOORs løbende forsknings- og udviklingsprogram kan maskinernes specifikationer ændres uden forudgående varsel.



**ADVARSEL:** Da andet tilbehør end det, der tilbydes af EUROBOOR, ikke er blevet testet med denne maskine, kan brug af sådant tilbehør med dette værktøj være farligt. For at reducere risikoen for kvæstelser bør der kun bruges tilbehør, der anbefales af EUROBOOR, sammen med denne maskine.

Kontakt din forhandler for yderligere information om det relevante tilbehør.

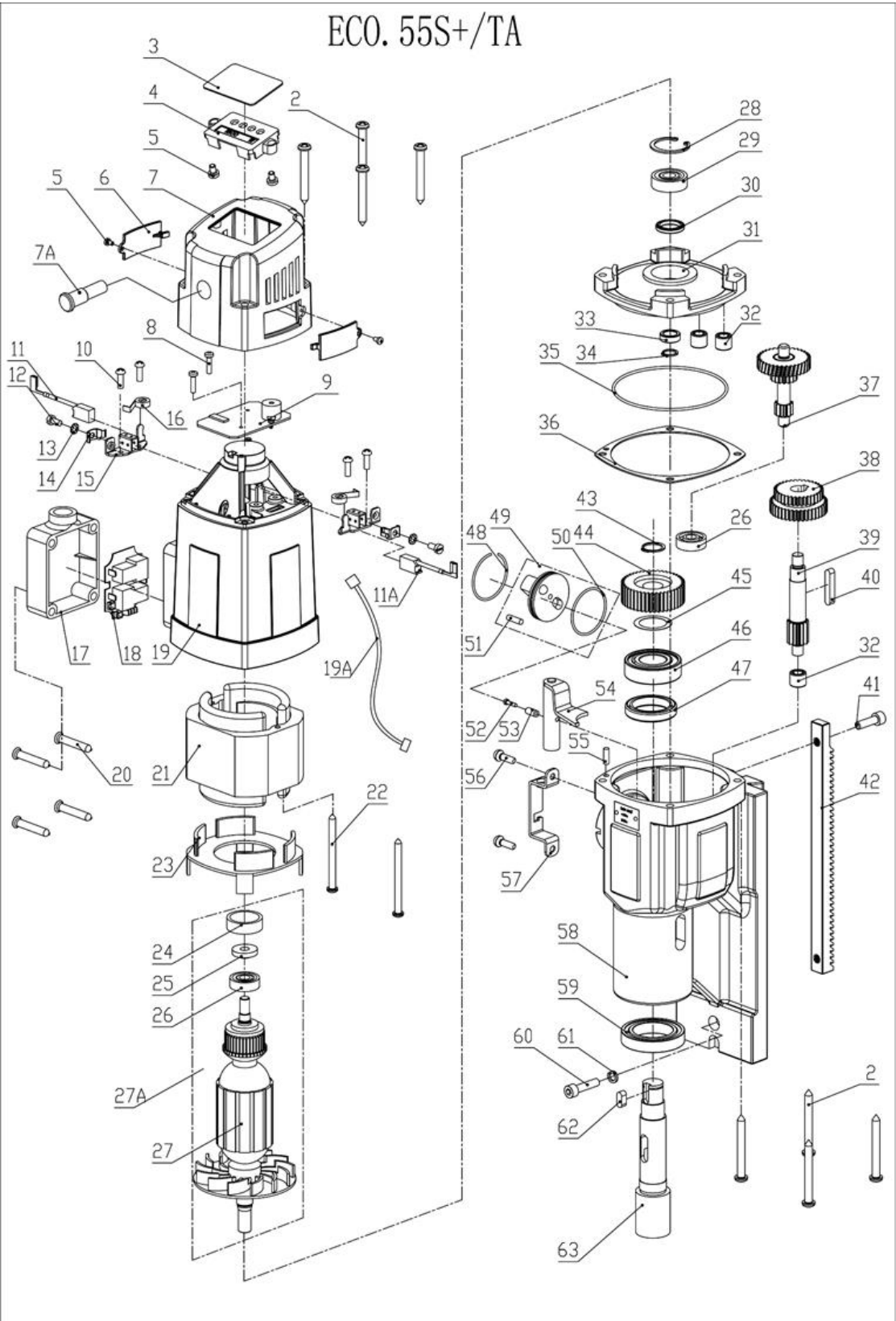
## 7. Fejlfinding

Magnet og motor fungerer ikke	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Magnetkontakten er ikke tilsluttet strømforsyningen</li> <li>- Beskadigede eller defekte ledninger</li> <li>- Defekt sikring</li> <li>- Defekt magnetkontakt</li> <li>- Defekt styreenhed</li> <li>- Defekt strømforsyning</li> </ul>
Magneten fungerer, motoren fungerer ikke	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beskadigede eller defekte ledninger</li> <li>- Kulbørster sidder fast eller er slidte</li> <li>- Defekt magnetkontakt</li> <li>- Defekt tænd/sluk-knap</li> <li>- Defekt styreenhed</li> <li>- Defekt anker og/eller felt</li> </ul>
Magneten fungerer ikke, motoren gør det	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Defekt magnet</li> <li>- Defekt ledningsføring af magnet</li> <li>- Defekt styreenhed</li> </ul>
Kernebor knækker hurtigt, huller er større end den ringformede fræser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Udsalg i guiden</li> <li>- Bøjet spindel</li> <li>- Akslen, der strækker sig ud fra motoren, er bøjet</li> <li>- Bøjet pilotstift</li> </ul>
Motoren kører groft og/eller sætter sig fast	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bøjet spindel</li> <li>- Akslen, der strækker sig ud fra motoren, er bøjet</li> <li>- Trekantet føring ikke monteret lige</li> <li>- Snavs mellem spindel og trekantet føring</li> </ul>
Motoren begynder at køre, når magnetkontakten er tændt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beskadigelse eller defekt relæ i styreenhed</li> </ul>
Motor giver en raslende lyd	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gearing (bunden af ankeret) slidt</li> <li>- Gear(e) slidte</li> <li>- Ingen olie i gearkassen</li> </ul>
Motorbrummen, store gnister og motor har ingen kraft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anker beskadiget (brændt)</li> <li>- Marken brændt</li> <li>- Kulbørster slidte</li> </ul>
Motoren starter ikke eller svigter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beskadigede eller defekte ledninger</li> <li>- Snavs i sensorstyreenheden</li> <li>- Defekt eller løs magnet på toppen af ankeret</li> <li>- Beskadiget eller defekt (sensor) styreenhed</li> <li>- Beskadigelse af anker eller feltspole</li> <li>- Beskadigede eller defekte kulbørster</li> </ul>
Vejledning kræver en stor indsats	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Føringen er sat for stramt</li> <li>- Guiden er tør, skal smøres</li> <li>- Styre-/tandstangs-/rotationssystem snavset eller beskadiget</li> </ul>
Utilstrækkelig magnetisk kraft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beskadigede eller defekte ledninger</li> <li>- Bunden af magneten er ikke ren og tør</li> <li>- Bunden af magneten er ikke flad</li> <li>- Emnet er ikke bart metal</li> <li>- Arbejdsemnet er ikke rent eller fladt</li> <li>- Emnet er mindre end 6 mm (for tyndt)</li> <li>- Defekt styreenhed</li> <li>- Defekt magnet</li> </ul>

Ramme under spænding	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beskadigede/defekte ledninger</li> <li>- Defekt magnet</li> <li>- Motoren er meget snavset</li> </ul>
Sikringen springer, når magnetkontakten tændes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beskadigede eller defekte ledninger</li> <li>- Sikring med forkert værdi</li> <li>- Defekt magnetkontakt</li> <li>- Defekt styreenhed</li> <li>- Defekt magnet</li> </ul>
Sikringen springer, når motoren startes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beskadigede eller defekte ledninger</li> <li>- Sikring med forkert værdi</li> <li>- Motoren kører nogenlunde</li> <li>- Defekt anker og/eller felt</li> <li>- Kulbørster slidte</li> <li>- Defekt styreenhed</li> </ul>
Rotationssystemets frie slaglængde for lang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Løs eller defekt tandstang</li> <li>- Defekt rotationssystem</li> </ul>
Rødt blinkende lys i topdisplayet med biplyd	- Maskinen er i overbelastningsbeskyttelse
Rødt brændende lys i topdisplay med biplyd	- Maskinen er i overophedningsbeskyttelse

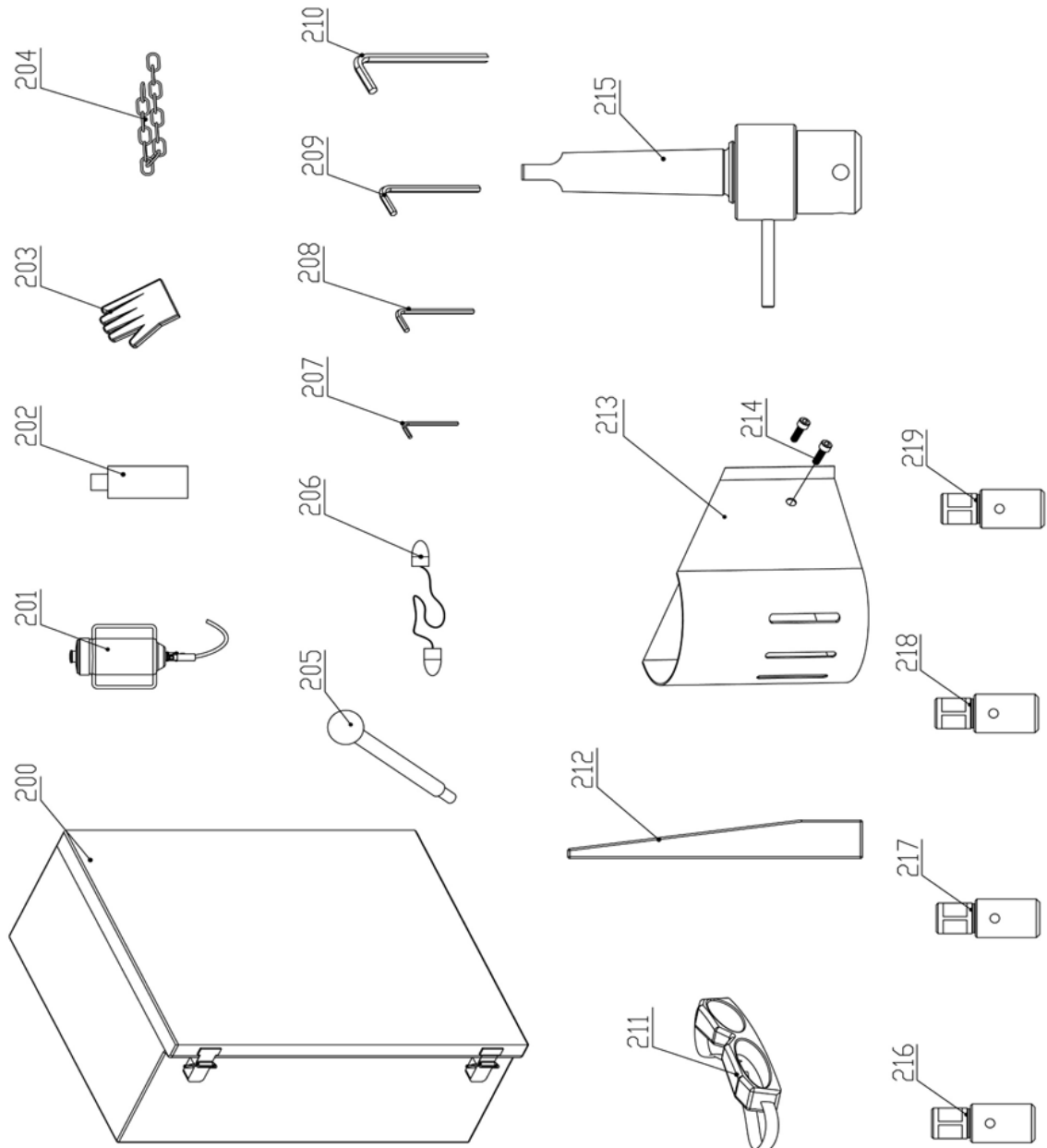
# 8. Eksplosionstegninger og reservedelsliste

## 8.1 Eksplosioner views





ECO. 55S+/TA



## 8.2 Reservedelsliste

No.	Part no.	Description	Qty
1	055T.1001Z	ECO.55S+/T motor unit 220V ext. cable	1
	055T.1001ZA	ECO.55S+/T motor unit 110V ext. cable	
2	050.0106	Screw 4.8 x 45	8
3	050.0059	Protective cover 53x35	1
4	050.1013	LED screen	1
5	050.0060	Screw M3 x 5	6
6	050.0133	End plate	2
7	050.0130Z	End cover 110V / 220V	1
7A	P020.0278	LED indicator set 220V	1
	P020.0278A	LED indicator set 110V	
8	032T.0019XA	Screw M3 x 8	2
9	055S+TA.0011	Top PCB 220V	1
	055S+TA.0011A	Top PCB 110V	
10	055.1029	Carbon brush holder	2
12			
13			
14			
15			
16			
11(A)	Carbon.55+	Carbon brush set 220V	1
	Carbon.55A+	Carbon brush set 110V	
17	050.0586	Cable housing	1
18	050T.0002	Control unit 1 220V	1
	050T.0003	Control unit 1 110V	
19	050.0131	Housing	1
19A	CS050T.0342	Cable set	1
20	050.0587	Screw 5 x 30	4
21	050T.0278	Field 220V	1
	050T.0278A	Field 110V	
22	020.0328	Screw M4 x 70	2
23	050.0261	Baffle	1
24	050T.0346	Rubber ring	1
25	050T.0180	Ring magnet	1
26	032.0126	Bearing 608ZZ 8x22x7	1
27A	050T.0183	Armature 220V	1
	050T.0183A	Armature 110V	
28	032.0166	Circlip 472/28/1.2	1
29	050.9070	Bearing 6001V V	1
30	050.0064	Oil bearing 15x21x3	1
31	050.0236/Y	Inner gear plate	1
32	040.0161	Needle bearing	3

No.	Part no.	Description	Qty
33	050.0065	Metal ring Ø40	1
34	100.0571	Circlip 471 11 x 1	1
35	050.0071	O-ring 82 x 1.8	1
36	050.0207	Gasket middle	1
37	050.0252	Gear assembly	1
38	050.0171	Gear 34/40Z	1
39	050.0231	Axle 13T	1
40	040.0301	Key	1
41	020.0156	Bolt M6 x 20	1
42	050.0074	Rack - 1.5X39T	1
43	050.0076	Circlip Ø20	1
44	050.0463	Gear 1 x 45T	1
45	050.0462	Washer 20.5 x 28 x 0.2	1
46	030.0009	Bearing 6004 DDU	1
47	050.0066	Oil bearing 28 x 38 x 7	1
48	050.0078	Ring 41.5 x 36.5 x 1.5	1
49	050.1014	Gear switch	1
50	050.0081	O-ring	1
51	050.0025	Pin 4 x 10	1
52	020.0329	Screw M4 x 16	1
53	050.0082	Screw holder	1
54	050.1005A	Clutch shaft	1
55	032.0211	Casing pin 4 x 12	1
56	KSP.MS	Screw M5 x 10	3
57	KSP.M/3	Tank holder	1
58	050.1015	Gear casing ECO.55 110V/220V	1
59	050.0068	Bearing 61906 DDU	1
60	020.0146	Screw M6 x 25	1
61	020.0111	Washer M6 DIN7980	1
62	050.0077	Key 6 x 6 x 12	1
63	050.0461	Spindle drive shaft 34 x 146 #3	1
64	020.0086/Z	Rail set Aluminium (L/R) Z-profile	1
65			
66	100.0022	Bolt M5 x 20	6
67	020.0101	Panel screw BKVZ M4x8	4
68	PP.RSEU-220	Rear panel EB 220V	1
	PP.RSEU-110	Rear panel EB 110V	
	Diode ECO.55S+/TA	Diode ECO.55S+/TA	1

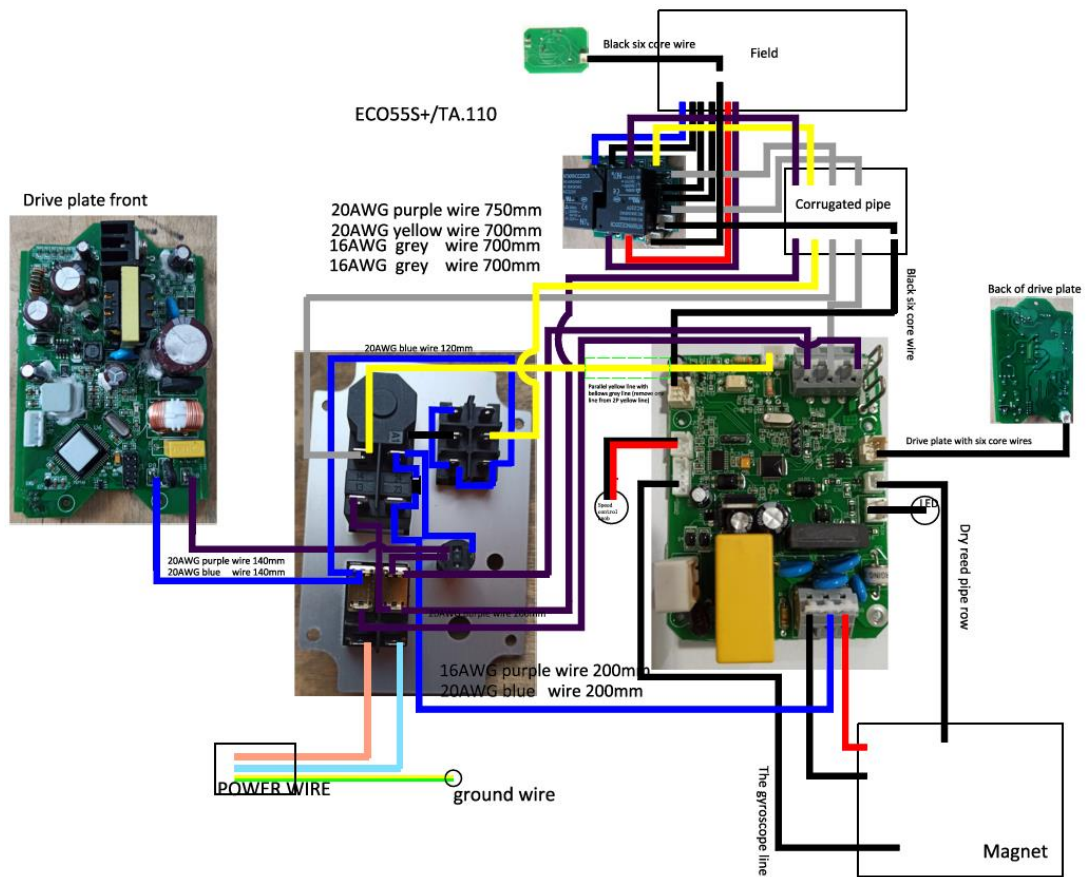
No.	Part no.	Description	Qty
68A	055T.1029	Speed control unit 220V	1
	055T.1029A	Speed control unit 110V	
75	020.0298	Motor cable clamp	1
76	020.0081	End screw BKVZ M6 x 16	1
77	050.0030	Ender cover Ø36 X 3	1
78	055.0023	Bearing 6902ZZ	1
79	020.0056/S	Screw SS M5 x 6	4
80	055.0006X	Frame	1
81	020.0046	Motor cable cover incl. coupling nut	1
81A	055T.1014	Motor cable complete	1
81B	CS050T.0341/2	Cable set	1
82	020.0041	Coupling nut PG9 (motor cable)	2
83	050.0056	Stepper motor	1
84	050.0028	Washer 25 x 37 x 3.0	1
85	040.0086	Bearing 6001 DDU	1
86	055.0016	Screw M4 x 5	1
87	050.0042	Worm 1 x 0.9	1
88	055.0008	Bearing 628 7-ZZ	1
89	050.0033X-01	Gear box plate	1
90	020.0086/S	Rail screw Mark II frame SS M4x20	2
98	030.0030X	Arm for capstan	3
99	055.0020	Drilling rocker arms	3
102A	055.1003	Capstan hub assembly / auto on-off	1
103	050.0027	Washer Ø36 x Ø42 x 0.2	1
104	055.0017	Bearing 61907	1
105	050.0044	Circlip Ø35	1
106	050.0041	Turbine 50 x 0.9	1
107	050.0029	Washer Ø28.5 x Ø38 x 2.0	1
108	050.0045	Circlip Ø28	1
109	032.1016	Main cable set 220V EU	1
	032.1016A	Main cable set 110V US	
	020.0036/AU	Main cable Australia	
	020.0036/UK	Main cable UK 220V	
	020.0036/UK 110-16A	Main cable UK 110V	
	020.0031	Coupling nut PG11	
13	020.0182	Grounding screw/washer/nut	1
110			
111			

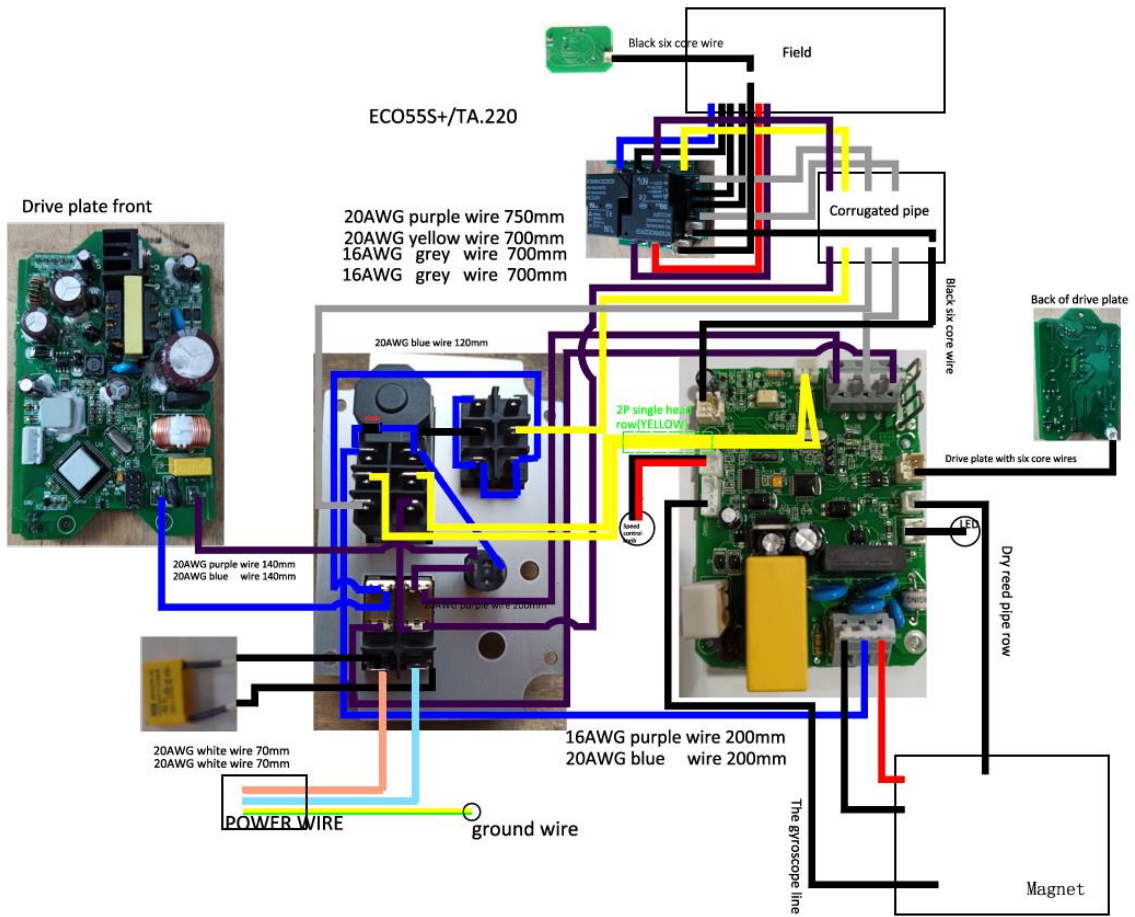
No.	Part no.	Description	Qty
112	020.0037	Cable clamp complete	1
113			
114			
115	020.0257	Capacitance	1
116	055.0018	PCB box-2	1
117	055.0007	Drive board	1
118	055.0019	PCB box-1	1
119	032T.0019XA	Screw M3 x 8	3
120	050.0048	Panel washer	1
121	032T.0003	Panel screw long	4
122	055TA.B050Z	Front panel ECO.55S+/TA 220V	1
	055TA.B050ZA	Front panel ECO.55S+/TA 110V	
123	055.0022	Screw M4 x 12	8
124	100.0152	R/L switch (push) 1800W	1
125	BY20.0006B	Motor switch 220V	1
	030E.0092/Y	Motor switch 110V	
126	020.0017	Fuse 5 x 20 F2A	1
127	020.0016	Fuse holder	1
128	020.0011/1	Magnet switch	1
129	020.0206	LED indicator set	1
130	050T.1009	Potentiometer (turn) knob	1
131	055.0024	Washer	1
132	020.0112	Washer M6	4
133	100.1008	Sensor	1
134	055.1041	Gyroscope PCB set	1
135	050T.1022	Magnet 220V	1
	050T.1022A	Magnet 110V	
200	CAS.55A	Case	1
201	KSP.Q2	Coolant tank Quick Connect	1
202	IBO.0.2L	Bottle 0.2LTR	1
203	PRM.61	EUROBOOR working gloves size M	1
	PRM.62	EUROBOOR working gloves size L	
	PRM.63	EUROBOOR working gloves size XL	
204	SAF.400	Safety chain (1 mtr) with lock	1
205	KSP.P	Pin and knob for cooling tank	1
206	SAF.200	Ear plugs	1
207	IMB.US2.5	Allen key 2.5 mm	1
209	IMB.US4	Allen key 4.0 mm	1
210	IMB.US5	Allen key 5.0 mm	1

No.	Part no.	Description	Qty
211	SAF.100	Safety goggles	1
212	DRIFT3	Drift key MT3	1
213	SAF.MDMB	Safety guard	1
214	020.0223	Screw M5 x 10	2
215	IMC.30/19-N	Arbor MT3 - 19.05 (3/4") Weldon	1
216	TCM.10D376	Tap holder DIN376 M10 Ø7	1
217	TCM.12D376	Tap holder DIN376 M12 Ø9	1
218	TCM.14D376	Tap holder DIN376 M14 Ø11	1

No.	Part no.	Description	Qty
219	TCM.16D376	Tap holder DIN376 M16 Ø12	1
216	TCM.3/8ANSI	Tap holder ANSI 3/8"	1
217	TCM.7/16ANSI	Tap holder ANSI 7/16"	1
218	TCM.1/2"ANSI	Tap holder ANSI 1/2"	1
219	TCM.5/8ANSI	Tap holder ANSI 5/8"	1
	IBO.G101	Gear box oil 1 LTR	1
	IBO.6001	Tapping oil 1 LTR	1
	IBP.70	Cutting paste 1 LTR	1

### 8.3 Ledningsdiagrammer 110V og 220V





## 8.4 Garanti og service

### Garanti

Euroboor B.V. garanterer, at denne magnetboremaskine er fri for materialefejl og udførelsesfejl ved normal brug i en periode på 12 måneder efter købsdatoen.

Denne 12 måneders periode kan forlænges til 24 måneder i alt ved at registrere produktet på vores hjemmeside: <https://euroboor.com/support/register/>

Serial number:

Date of purchase:

### Tjeneste

For at maksimere levetiden på din EUROBOOR-maskine skal du altid bruge service og reservedele fra en officiel EUROBOOR-distributionskanal. Når du har brug for det, skal du altid kontakte det oprindelige salgsted eller, hvis det ikke længere eksisterer, distributøren af EUROBOOR-produkter i dit land.

## 8.5 Erklæring om overensstemmelse

### CE-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING



**EUROBOOR BV**  
Kryptonstraat 110  
2718 TD Zoetermeer  
Nederlandene

erklærer, at følgende apparat opfylder de relevante grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav i EF-retningslinjerne baseret på dets design og type, som bragt i omsætning af EUROBOOR BV.

<i>Betegnelse/funktion</i>	Magnet boremaskine
<i>Mærke</i>	EUROBOOR
<i>Typer</i>	ECO.55S/TA ECO.55S+/TA
<i>Bedømmelser og hovedstol</i>	220 - 240 V, 50 - 60 Hz, klasse I 110 - 120 V, 60 Hz, klasse I
<i>Karakteristika</i>	Motoreffekt 1.600 W (14,5 A) Hastighed [I] 60 - 275 o/min [II] 100 - 500 o/min
<i>Gældende retningslinjer</i>	2006/42/EF om maskiner 2014/30/EU om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
<i>Brugte standarder</i>	EN 55014-1:2017 EN 61000-3-2:2019 EN 61000-3-3:2013+A1:2019 EN 62841-1:2015
<i>Testlaboratorium</i>	UL
<i>Certifikat nummer</i>	4789544699-5

Zoetermeer, den 10. november 2021

Albert Koster

rektør

Administrerende direktør