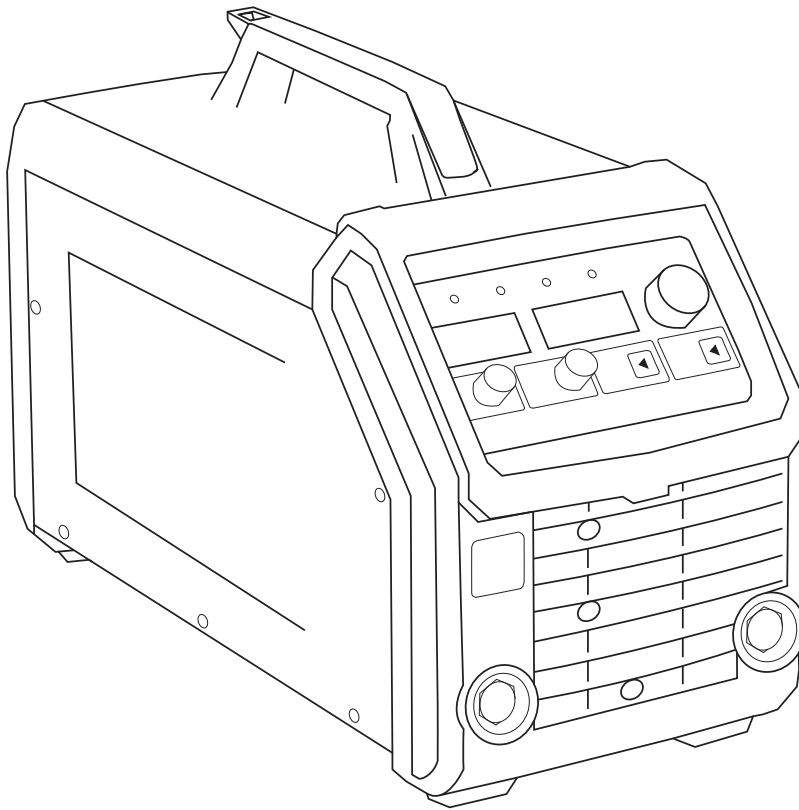


# Master S

400, 500



Operating manual **EN**

Bruksanvisning **DA**

Gebrauchsanweisung **DE**

Manual de instrucciones **ES**

Käyttöohje **FI**

Manuel d'utilisation **FR**

Manuale d'uso **IT**

Gebruiksaanwijzing **NL**

Brugsanvisning **NO**

Instrukcja obsługi **PL**

Manual de utilização **PT**

Инструкции по эксплуатации **RU**

Bruksanvisning **SV**

操作手册 **ZH**



# **BRUGSANVISNING**

**Dansk**

## INDHOLD

1.	Indledning.....	3
1.1	Generelt.....	3
1.2	Produktpræsentation.....	3
1.3	Beskrivelse af maskinen.....	4
2.	Montering.....	5
2.1	Før udstyret tages i brug.....	5
2.2	Placering af maskinen.....	5
2.3	Elnet.....	5
2.4	Svejs- og returkablers tilslutninger.....	6
2.4.1	Valg af svejsepolaritet ved MMA-svejsning.....	6
2.4.2	Valg af svejsepolaritet ved TIG-svejsning.....	6
2.4.3	Retur.....	6
3.	Betjening.....	6
3.1	Svejsprocesser.....	6
3.1.1	MMA-svejsning.....	6
3.1.2	TIG-svejsning.....	6
3.2	Driftsfunktioner.....	6
3.2.1	Strømkilde.....	6
3.2.2	Betjeningspanel og SETUP-funktioner.....	7
3.2.3	Tilretning af aktiverings- og konfigurationsparameter.....	8
3.3	MMA-svejsning.....	9
3.3.1	Tilsatsmaterialer og udstyr.....	9
3.3.2	Returkabel og -klemme.....	9
3.3.3	Manuel metalllysvesvejsning (MMA).....	9
3.3.4	Elektrodesvejsparametre.....	10
3.3.5	Lysbuestyrke.....	10
3.3.6	Hotstart.....	10
3.4	TIG-svejsning.....	11
3.5	Kulbuemejsling.....	12
3.6	Trådløs fjernbetjening.....	12
4.	Vedligeholdelse.....	13
4.1	Regelmæssig vedligeholdelse.....	13
4.1.1	Hvert halve år.....	13
4.2	Servicekontrakt.....	13
4.3	Opbevaring.....	13
4.4	Bortskaffelse af maskinen.....	13
5.	Fejlfinding.....	14
5.1	Fejlfinding.....	14
5.2	Fejlkoder for betjeningspanelet.....	15
6.	Bestillingsnumre.....	16
7.	Tekniske data.....	17

DA

# 1. INDLEDNING

## 1.1 Generelt

Tillykke med dit valg af en strømkilde i Master S-serien. Når produkter fra Kemppi bruges korrekt, øges produktiviteten i svejsearbejdet, og du opnår mange års økonomisk drift.

Denne brugsanvisning indeholder vigtige oplysninger om brug, vedligeholdelse og sikkerhed i forbindelse med dit Kemppi-produkt. De tekniske specifikationer for udstyret findes sidst i brugsanvisningen.

Læs venligst brugsanvisningen og andre vejledninger omhyggeligt igennem, før udstyret tages i brug første gang. Af hensyn til din sikkerhed og arbejdsmiljøet skal du især bemærke brugsanvisningen.

Hvis du ønsker flere oplysninger om Kemppi-produkter, bedes du kontakte Kemppi Oy, en autoriseret Kemppi-forhandler, eller besøge Kempplis webside på [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com).

Specifikationerne i denne vejledning kan ændres uden forudgående varsel.

### Vigtige noter

Emner i vejledningen, der kræver særlig opmærksomhed for at minimere materielle skader og personskader, er angivet under overskriften '**BEMÆRK!**'. Læs disse afsnit særligt omhyggeligt, og følg anvisningerne.

### Ansvarsfraskrivelse

Kemppi har gjort sig alle bestræbelser på at sikre, at informationerne i denne vejledning er nøjagtige og fuldstændige, og kan ikke gøres erstatningspligtig for eventuelle fejl eller udeladelser. Kemppi forbeholder sig til enhver tid retten til at ændre specifikationen af et beskrevet produkt uden forudgående varsel. Indholdet i denne vejledning må ikke kopieres, nedskrives, reproduceres eller videresendes uden forudgående tilladelse fra Kemppi.

## 1.2 Produktpræsentation

Master S model svejsemaskiner er beregnet til anvendelse i industrien og til svejsning med alle former for afdækkede elektroder. Master S er også egnet til kulbuemejsling.

Foruden grundfunktionerne har Master S 400 og 500 modellerne avancerede funktioner som HotStart, ArcForce, TIG-funktion og fjernbetjening, der indstilles gennem panelet.

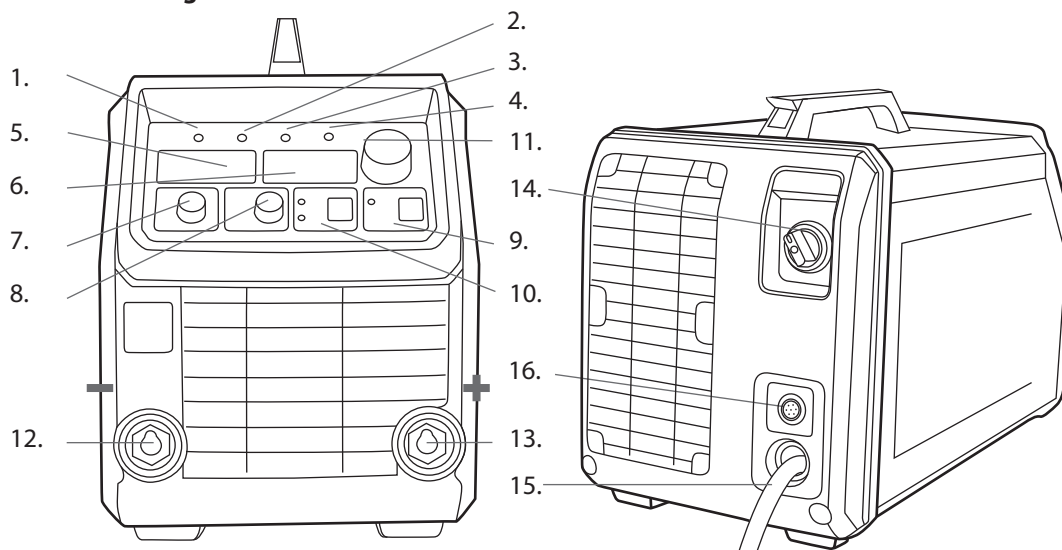
Begge modeller leveres udstyret med en spændingsreduktion (VRD), som kan holde tomgangsspændingen under 35 Volt.

Master S 400 og 500 kan også fungere som overordnet strømforsyning til Kempplis trådbokse med spændingsfølersystemer og in-line TIG-løsninger - for eksempel ArcFeed og MasterTig LT 250.

På australske og new zealandske modeller er spændingsreduktionsenheden (VRD) altid aktiv og overholder de australske/new zealandske standarder og lovgivninger omkring minedrift. VRD har en driftssikker Fail to Safe-funktionalitet.

## 1.3 Beskrivelse af maskinen

### Master S 400 og 500



DA

1. Indikatorlampe for tændt
2. Overhedningsindikatorlampe
3. Indikatorlampe for CV-funktion
4. Indikatorlampe for tændt VRD
5. Visning af amperemeter
6. Visning af voltmeter
7. ArcForce
8. HotStart
9. Fjernbetjening
10. Svejsefunktion
11. Reguleringsknap til svejsestrømmen
12. Tilslutningsstik til negativ (-) pol
13. Tilslutningsstik til positiv (+) pol
14. Hovedkontakt (tændt/slukket)
15. Kraftkabel
16. Fjernbetjeningsstik

Displaydæksel følger med Master S 400 og 500 Det beskytter panelet mod gnister, støv og ridser.

## 2. MONTERING

### 2.1 Før udstyret tages i brug

Produkterne er emballeret i æsker, som er specialfremstillet til dem. Før brug skal produkterne dog altid efterses for transportskader.

Kontroller også, at du har modtaget de bestilte dele og de nødvendige vejledninger. Produktemballagens materiale kan genbruges.

**BEMÆRK!** Ved flytning af svejsemaskinen skal den altid løftes i håndtaget. Der må ikke trækkes i svejsepistolen eller andre kabler.

#### Driftsforhold

Maskinen kan bruges både indendørs og udendørs. Kontrollér altid, at luftstrømmen i maskinen er uhindret. Den anbefalede driftstemperatur er  $-20\dots+50^{\circ}\text{C}$ .

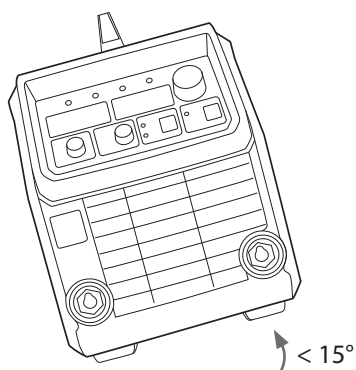
Læs også sikkerhedsinstruktionerne vedrørende driftsforhold.

### 2.2 Placering af maskinen

Anbring maskinen på en stabil, vandret overflade, der er tør, og som ikke afgiver støv eller andre urenheder til maskinens luftkølingssystem. Anbring så vidt muligt maskinen på en egnet svejsevogn, så den er over gulvniveau.

#### Bemærkninger til placering af maskinen

- Overfladen må ikke hælde mere end 15 grader.



- Sørg for, at der er fri cirkulation af køleluften. Der skal være mindst 20 cm fri plads foran og bag maskinen til køleluften.
- Beskyt maskinen mod kraftig regn og direkte sollys.

Maskinen må ikke bruges i regnvej, da maskinens kapslingsklasse, IP23S, kun tillader udendørs brug under beskyttelse samt opbevaring.

**BEMÆRK!** Ret aldrig gnister fra en slibemaskine mod udstyret.

### 2.3 Elnet

Alle almindelige elektriske enheder uden særlige kredsløb genererer harmoniske strømme på elnettet. Kraftige harmoniske strømstyrker kan medføre tab og uregelmæssigheder i visse typer udstyr.

Under forudsætning af, at den offentlige elforsynings kortslutningseffekt på det fælles bryderfelt er på 4.8 MVA eller højere, overholder dette udstyr IEC 61000-3-11 og IEC 61000-3-12 og kan tilsluttes det offentlige lavspændingsnet. Det er montørens eller brugerens ansvar at sikre, om nødvendigt efter samråd med forsyningsnettets tekniker, at udstyrets modstand overholder begrænsningerne for modstand.

## 2.4 Svejse- og returkablers tilslutninger

### 2.4.1 Valg af svejsepolaritet ved MMA-svejsning

Svejsepolariteten kan ændres ved at vælge (+) eller (-) kabelstik. Ved MMA-svejsning er svejsekablet typisk sluttet til den positive (+) polbøsning og returkablet til den negative polbøsning (-).

### 2.4.2 Valg af svejsepolaritet ved TIG-svejsning

Ved TIG-svejsning skal svejsekablet sluttet til den negative polbøsning (-) og returkablet til den positive (+) polbøsning.

### 2.4.3 Retur

Returkablets klemmen skal, hvis muligt, altid fastgøres direkte til arbejdsemnet.

1. Rengør kontaktfladen til klemmen for maling og rust.
2. Tilslut klemmen omhyggeligt, så kontaktfladen er så stor som muligt.
3. Kontrollér, at klemmen sidder godt fast.

## 3. BETJENING

DA

**BEMÆRK!** Det er forbudt at svejse på steder, hvor det udgør en umiddelbar brand- eller eksplosionsfare! Svejserøgen kan forårsage personskader. Sørg for tilstrækkelig ventilation under svejsningen!

### 3.1 Svejseprocesser

#### 3.1.1 MMA-svejsning

MMA-svejsning og kulbuemejsling kan udføres med Master S strømkilderne.

#### 3.1.2 TIG-svejsning

Til TIG-svejsning kræves en særskilt TIG-brænder med en gashane. Se ordrenumrene.

### 3.2 Driftsfunktioner

#### 3.2.1 Strømkilde

**BEMÆRK!** Tænd og sluk altid for maskinen med hovedkontakten. Brug ikke stikkontakten til at afbryde!

**BEMÆRK!** Se aldrig på lysbuen uden at bruge et ansigtsskærm, der er beregnet til lysbuesvejsning! Beskyt dig selv og omgivelserne mod svejselysbuen og varmt svejsestænk!

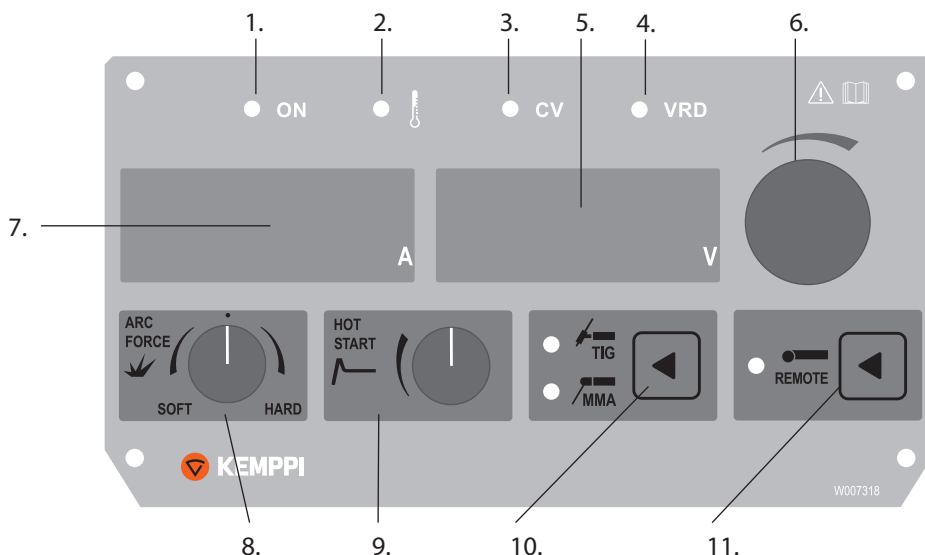


## 3.2.2 Betjeningspanel og SETUP-funktioner

### Svejsedata

Når svejsningen er færdig, viser displayet den målte gennemsnitlige strøm under den sidst udførte svejsning. Disse svejsedata vises kun, hvis svejsecyklussen varer 5 sekunder eller længere.

### Avanceret betjeningspanel



1. Den grønne ON-lampe viser, at strømkilden er tændt.
2. Indikator for overophedning. Lampen viser, at maskinen er overophedet.
3. Indikatorlampe for CV-funktion. Lampen viser, at maskinen er i CV-funktion. Funktionen kan skiftes fra Opsætning.
4. VRD indikator. Lyset viser, at VRD er slået til. Når der ikke svejses, og der ikke er lys, er VRD slået fra.
  - Konstant grønt lys: VRD er slået til.
  - Intet lys: VRD er slået til, maskinen svejser.
  - Blinkende rødt lys: VRD har standset maskinen på grund af fejl.

**BEMÆRK!** På de australske modeller kan VRD funktionen ikke deaktiveres.

5. Visning af voltmeter. Viser spændingen.
6. Reguleringsknap til svejsestrømmen. Drej knappen for at indstille værdien for svejsestrømmen.
7. Visning af amperemeter. Viser den anvendte strømværdi under svejsning og den indstillede strømværdi, når der ikke svejses.
8. ArcForce Jo lavere værdi, jo blødere lysbue. Jo højere værdi, jo hårdere bliver lysbuen. Reguleringsområdet er -9...9. Værdien vises på højre display, når reguleringsknappen drejes. Fabriksindstillingen er 0 (reguleringsknappen er stillet, så den peger op).
9. HotStart Indstil til værdien 0 = Ingen HotStart, indstil til værdien 10 = HotStartMax. Værdien vises på højre display, når reguleringsknappen drejes. Fabriksindstillingen er 5 (reguleringsknappen er stillet, så den peger op).
10. Svejsfunktion. Tryk for at vælge TIG- eller MMA-funktion. Lampen viser valget.
11. Fjernbetjening Tryk for at vælge fjernbetjening eller betjeningspanel. Lampen viser fjernbetjening
  - Langt tryk (> 3 s) aktiverer konfigurationsfunktionen.

### 3.2.3 Tilretning af aktiverings- og konfigurationsparameter

1. Tryk på knappen til valg af fjernbetjening (11) i mindst 3 sekunder, til teksten "Set" vises på skærmen.
2. Vælg den nødvendige parameter med reguleringsknappen til svejsestrømmen (6).
3. Vælg den påkrævede parameter ved at trykke på knappen til valg af fjernbetjening (11). Du kan gå fra justeringsfunktion til valgfunktion med et nyt tryk på knappen (11).
4. Vælg parameterværdien med reguleringsknappen til svejsestrømmen (6).
5. Du kan vælge konfigurationsfunktionen med et langt tryk på knappen til valg af fjernbetjening (11). Opsætningsparametrene gemmes ved afslutning af konfigurationen.

#### Menustrukturen i konfiguration

Avanceret betjeningspanel				
Navn	Funktion	Beskrivelse	Fabriksindstilling	Reguleringsområde
Ant.	Antifreeze	Antifreeze afbryder strømmen og beskytter elektroden, hvis den sætter sig fast under svejsning	ON	ON/OFF
CAb	Lange kabler	Drift med lange kabler til svejsekredse på 50 m og derover (maks. 80 m)	OFF	ON/OFF
Gen.	Generator	Generatorfunktion til brug med generator og ustabile elforsyningsnet.	OFF	ON/OFF
CU	CV-funktion.	Valg af CV-funktion.	OFF	ON/OFF
rc	Valg af fjernbetjening	Fjernstyringsfunktion. Valg mellem analoge og trådløse fjernstyringer (R10/R11T)	r10	r10/r11
rcl	Grænse for lav strømstyrke på fjernbetjening	Begrænser fjernstyringens reguleringsområde. Muliggør en mere nøjagtig regulering med fjernbetjeningen.	30	30–MAKS
rch	Grænse for høj strømstyrke på fjernbetjening	Begrænser fjernstyringens reguleringsområde. Muliggør en mere nøjagtig regulering med fjernbetjeningen.	MAKS	30–MAKS
Urd	Valg af VRD	Reducerer tomgangsspændingen til under 35 V	OFF (enhedsspecifik)	ON/OFF
Fac.	Gendan fabriksindstillinger	Gendanner konfiguration og panelindstillinger til fabriksstandard	OFF	rES/OFF

#### Konstant spænding (CV)

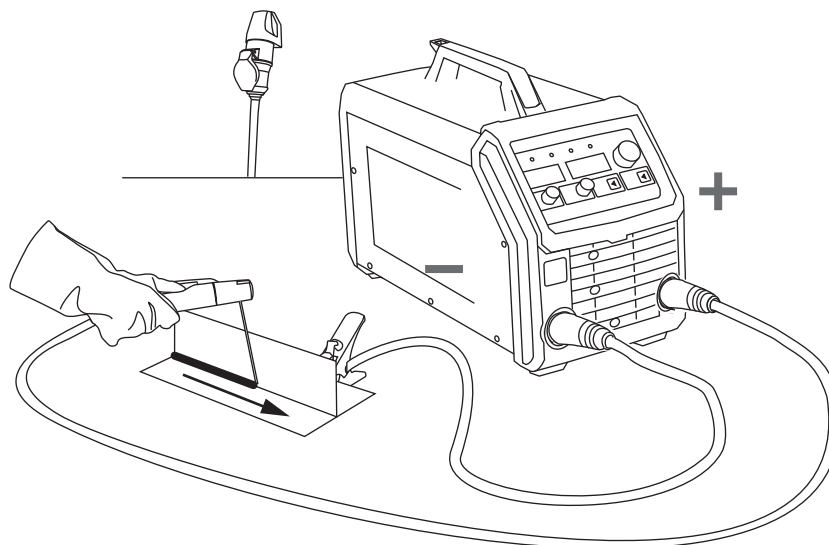
I CV-funktion opretholder svejsemaskinen en forholdsvis stabil og konstant spænding uanset værdien for svejsestrømmen. Denne funktion anbefales til brug ved kulbuemejsling og til MIG/MAG-svejsning med brug af Kemppis trådbokse med spændingsføler. CV-funktionen aktiveres gennem konfigurationsmenuen.

#### Spændingsreduktionsenhed (VRD)

Master S 400 og 500 indeholder en spændingsreduktionsenhed (VRD), der reducerer tomgangsspændingen til under 35 V. Dette nedsætter risikoen for elektrisk stød i særligt farlige omgivelser, såsom lukkede eller fugtige miljøer. VRDen aktiveres gennem konfigurationsmenuen.

**BEMÆRK!** På de australske modeller kan VRD funktionen ikke deaktiveres.

### 3.3 MMA-svejsning



Ved manuel metallisbuesvejsning (MMA) smeltes tilsatsmaterialet fra elektroden til svejsebadet. Svejsestrømmen vælges ud fra elektrodens størrelse og svejsepositionen. Lysbuen dannes mellem elektrodspidsen og arbejdsområdet. Den smeltende elektrodebelægning danner et gas- og slaggelag, som beskytter det smeltede metal i overførslen til svejsebadet og under størkningen. Samtidig med at slaggen størkner over det varme svejsemetal, forhindrer det oxideringen af svejsemetallet. Denne slaggebelægning fjernes efter svejsningen fx med en slaggehammer. Når slaggebelægningen fjernes, skal du sørge for at beskytte dine øjne og dit ansigt med egnet beskyttelsesudstyr. Yderligere information findes på [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com) > Svejsningens ABC.

#### 3.3.1 Tilsatsmaterialer og udstyr

Alle gængse DC elektrodetyper kan anvendes med Master S maskiner. Elektrodestørrelser til enheden er anført under afsnittet Tekniske data senere i denne brugsanvisning. Følg svejse-specifikationerne, der står anført på elektrodens emballage.

1. Kontrollér, at svejsekabel- og returkabeltilslutningerne er fastspændt. Hvis en kabeltilslutning er løs, vil det forringe svejseresultatet, overophede tilslutningen og måske få indflydelse på dit produkts garantidækning.
2. Vælg den korrekte elektrodetype og sæt den godt fast i holderen.

#### 3.3.2 Returkabel og -klemme

Returkablet og -klemmen skal, om muligt, altid tilsluttes direkte til svejseområdet.

1. Rengør returklemmens kontaktoverflade for maling, snavs og rust.
2. Tilslut klemmen omhyggeligt, så kontaktoverfladen er så stor som mulig.
3. Kontrollér til sidst, at klemmen sidder godt fast.

#### 3.3.3 Manuel metallisbuesvejsning (MMA)

Vælg de nødvendige svejseparametre ud fra henstillingerne fra producenten af tilsatsmaterialet og sømmen, som skal svejses.

1. Vælg den nødvendige polaritet (+ eller -) for svejsestrømkablet (normalt +) og returkablet (normalt -) i overensstemmelse med henstillingerne fra producenten af tilsatsmaterialet.
2. Vælg MMA-svejsefunktionen ved at trykke på valgknappen for processer på betjeningspanelet.
3. Vælg en egnet svejsestrøm ved at stille på strømreguleringsknappen.
4. Udfør en lille testsvejsning for at tjekke de valg, der blev truffet.

Placer dit udstyr på et passende sted og sørg for, at kablet er langt nok til at kunne nå hen til enden af svejsestrengen. Før du begynder at svejse, skal du indtage en behagelig position foran arbejdsområdet og sørge for, at du er velafbalanceret med din vægt ligeligt fordelt.

Sørg for, at strømkildens strømstilling er korrekt for den valgte elektrodestørrelse. Træk svejsehjelmens visir ned over øjnene. (Med elektroniske svejsehjelme som Kemppi BETA 90X, kan du se svejsningens begyndelsespunkt mere nøjagtigt og derved bedre koncentrere dig om svejseprocessen. Det reducerer risikoen for svejseøjne.

**BEMÆRK!** Sørg for, at andre i svejseområdet ved, at du skal til at svejse.

Lysbuen dannes ved at skrabe elektroden på arbejdsområdets overflade

Når lysbuen tænder, flyttes svejseelektroden til en trækvinkel. Grænsen for den dannede slagge ses efter svejsningen. Den skal være bag svejsningen. Afstanden mellem slaggens afgræsning og svejsningen kan justeres med svejsestrømmen og elektrodeholderens vinkel. Gennem hele svejsningen skal svejseren koncentrere sig om buens længde og holde den så kort som muligt. Lysbuens længde øges let, da elektroden bliver stadig kortere i løbet af svejsningen. Afslut svejsningen ved at bevæge svejseelektroden let tilbage til den færdige svejsning, og løft derefter elektroden lige væk fra arbejdsområdet.

Det færdige svejsebad skal være lige og med ens bredde og højde samt se ensartet ud. Hvis bevægelsen under svejsning er for langsom, bliver svejsebadet for stort og kan brænde igennem svejseområdet. Er bevægelsen for hurtig, bliver det en for lille svejse søm muligvis med indlejret slagge og/eller af dårlig kvalitet. Efter svejsningen kan den størknede slagge på svejseoverfladen let fjernes med en slaggehammer. Sørg for, at du bærer øjen- og ansigtssvævn, når du fjerner slaggen fra svejseoverfladen.

DA

### 3.3.4 Elektrodesvejsparametre

Elektrodediameter (mm)	Rutil E6013 (A)	Basisk E7018 (A)
1,6	30–60	30–55
2,0	50–70	50–80
2,5	60–100	80–110
3,25	80–150	90–140
4,0	100–200	125–210
5,0	150–290	200–260
6,0	200–385	220–340
7,0		280–410

### 3.3.5 Lysbuestyrke

Regulering af lysbuestyrken ved regulering af knappen ArcForce påvirker lysbuens hårdhed. Fabriksindstillingen til alle elektrodetyper er nul. Hvis værdien er indstillet til -9...-1 bliver lysbuen blødere, og mængden af svejsestænk aftager, når der svejses i den øverste ende af det anbefalede interval for elektroden. Hvis værdien sættes til 1...9, bliver lysbuen hårdere. Værdien vises på højre display, når reguleringsknappen drejes.

### 3.3.6 Hotstart

HotStart øger kortvarigt strømmen for at tænde lysbuen. Til meget tynde arbejdsstykker er hotstart generelt ikke nødvendig (afhænger af elektrodetyper).

Hotstart-værdien vælges mellem 0 og 10. Værdien nul slukker for Hotstart, og 10 indstiller til Hotstart. Fabriksindstillingen er 5.

Værdien vises på højre display, under reguleringen.

### 3.4 TIG-svejsning

**BEMÆRK!** Ved TIG-svejsning skal svejsekablet sluttes til den negative polbøsning (-) og returkablet til den positive (+) polbøsning.

Vælg de nødvendige svejseparametre ud fra henstillingerne fra producenten af tilsatsmaterialet og den søm, som skal svejses.

1. Vælg den nødvendige polaritet for svejsestrømkablet (-) og returkablet (+) til TIG svejsning.
2. Vælg TIG-svejsefunktion ved at trykke på valgknappen for processer på betjeningspanelet.
3. Vælg en egnet svejsestrøm ved at stille på strømreguleringsknappen.
4. Udfør en lille testsvejsning for at tjekke de valg, der er truffet.

Der anvendes beskyttelsesgas ved DC TIG-svejsning. Din forhandler kan rådgive dig om hvilken gas, og hvilket udstyr du skal vælge.

Du kan starte svejsningen, når du har foretaget de fornødne forberedelser. Åbn gashanen på TTM 15 V BC. Når gassen begynder at strømme, tændes lysbuen ved at kradse let på arbejdsemnet med spidsen af wolframelektroden eller med kontakt og løft-metoden (se 'Tænding ved løft TIG'). Når lysbuen er tændt, reguleres dens længde ved at holde wolframelektrodens spids en passende afstand fra arbejdsemnet. Den egnede lysbuelængde er som regel ca. det halve af elektrodekernens diameter. Flyt pistolen fremad fra startpunktet. Reguler strømmen om nødvendigt.

Tilsatsmaterialet, wolframelektroden og svejsestrømniveauet vælges ud fra typen og tykkelsen på grundmaterialet, sømprofilen og svejsestillingen.

Stand svejsningen ved at løfte brænderen væk fra arbejdsemnet og slukke for gasventilen på brænderen.

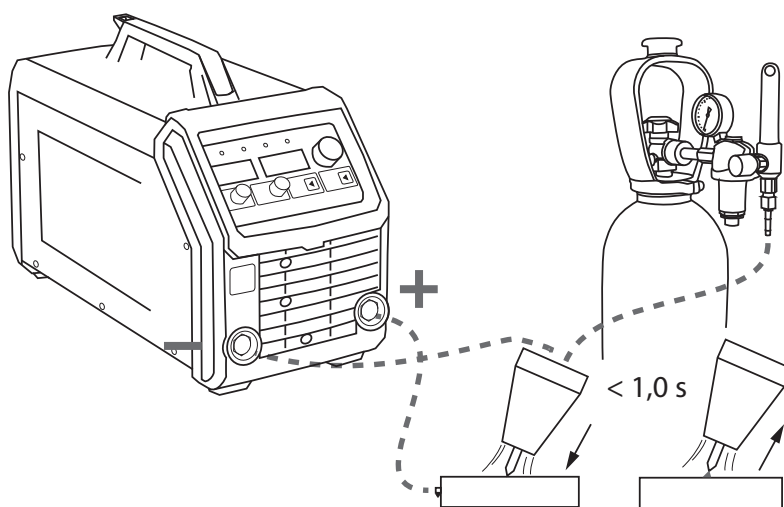
**BEMÆRK!** Brænderenspændingen vil forblive tændt.

**BEMÆRK!** Fastgør altid gasflasken i en opret stilling, enten med et specielt vægstativ eller en flaskevogn. Luk altid gasflaskens hane efter svejsningen.

#### Tænding ved løft TIG

TIG-lysningen kan tændes med løftTIG-metoden. Berør arbejdsemnet let med elektroden, og løft så hurtigt elektroden fra arbejdsemnet til en passende svejseafstand for at tænde lysbuen. Hvis elektrodens kontakt med arbejdsemnet overstiger 1 sekund, slukkes tændingen automatisk fra strømkilden for at hindre skader på elektroden.

Svejsningen stoppes ved hurtigt at trække elektroden væk fra arbejdsemnet.



Bestillingsnumrene for ekstraudstyret til TIG-svejsning (TIG-svejsbrænderen) findes i afsnittet 'Bestillingsnumre' længere fremme i denne brugsanvisning.

### 3.5 Kulbuemejsling

Konstant spænding, CV (Constant Voltage) anbefales til brug ved kulbuemejsling. I CV-drift reguleres strømmen. Mejsling kan også udføres i MMA-funktionen. Se nedenstående tabel til indstilling af spændings- og strømstyrke.

Elektrode	Spænding(V) / CV-funktion	Strømstyrke (A) / MMA-funktion
6,35 mm	36–45 V	170–330 A
8 mm	39–45 V	230–450 A
9,5 mm	43–45 V	300–500 A

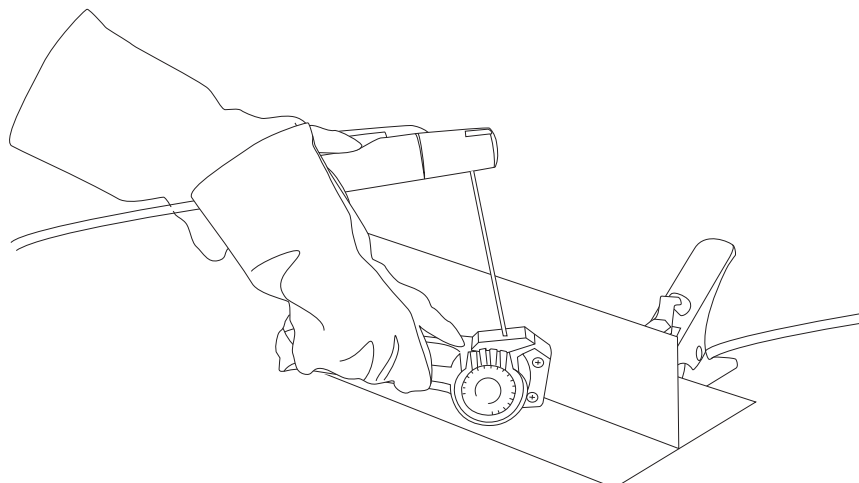
### 3.6 Trådløs fjernbetjening

Foruden den analoge fjernbetjening understøtter Master S også en trådløs fjernbetjening. Den trådløse fjernbetjening aktiveres ved at vælge fjernbetjeningsfunktionen med 'Remote'-knappen på panelet og derefter vælge 'r11' (R11T trådløs fjernbetjening) i panelets konfigurationsfunktion.

VRD-funktionen skal slås fra. Den trådløse fjernbetjening fungerer ikke, når VRD er slået til.

Anvendelse af trådløs fjernbetjening:

1. Indstil den ønskede svejsestrøm med reguleringsknappen på fjernbetjeningen.
2. Berør arbejdsområdet med fjernbetjeningsspidsen og berør samtidigt fjernbetjeningskontaktflade med elektroden.



## 4. VEDLIGEHOJDELSE

**BEMÆRK!** Pas på lysnetsspænding ved håndtering af el-kabler!

Der skal tages højde for benyttelsesgraden af maskinen og benyttelsesforholdene ved planlægning af produktets vedligeholdelse. Omhyggelig brug og forebyggende vedligeholdelse bidrager til at undgå unødvendige produktionsforstyrrelser og nedetider. Kontroller svejseforholdene og forbindelseskablerne dagligt. Brug ikke beskadigede kabler.

### 4.1 Regelmæssig vedligeholdelse

#### 4.1.1 Hvert halve år

**BEMÆRK!** Tag maskinens lysnetkabel ud af stikkontakten, og vent ca. 2 minutter, før dækpladen fjernes.

**Følgende vedligeholdelsesopgaver skal udføres mindst hver sjette måned:**

- Maskinens elektriske tilslutninger – rengør oxyderede dele og tilspænd løse forbindelser.

**BEMÆRK!** Det er nødvendigt at kende de korrekte tilspændingsmomenter, før reparation af løse forbindelser påbegyndes.

- Rengør maskinens indvendige dele for støv og snavs, f.eks. med en blød børste og en støvsuger. Der må ikke anvendes trykluft, da det kan få snavset til at pakke sig endnu mere imellem køleribberne. Brug ikke højtryksspulere.

**BEMÆRK!** Maskinen må kun repareres af en autoriseret elektriker.

**BEMÆRK!** Maskinen og betjeningspanelet er i elnettets strømpotentiale. Aftag IKKE dækslet eller betjeningspanelet, medmindre du er autoriseret til at gøre dette. Kun autoriseret og uddannet personale må udføre vedligeholdelses- og reparationsarbejder.

### 4.2 Servicekontrakt

Kemppi serviceværkstederne laver særlige servicekontrakter med kunderne til regelmæssig vedligeholdelse. Alle dele rengøres, kontrolleres og repareres om nødvendigt. Svejsmaskinens funktioner testes også.

### 4.3 Opbevaring

Maskinen skal opbevares i et rent og tørt lokale. Beskyt maskinen mod regn og hold den væk fra direkte solskin på steder, hvor temperaturen overstiger +25°C.

### 4.4 Bortskaffelse af maskinen



Elektrisk udstyr må ikke bortskaffes sammen med almindeligt affald!

Alt elektrisk udstyr, der når slutningen af sin levetid, indsamles separat og bringes til en miljømæssigt ansvarlig genbrugsstation.

Udstyrets ejer er forpligtet til at aflevere udgåede enheder til et regionalt opsamlingssted efter instruktioner fra de lokale myndigheder eller fra en repræsentant for Kemppi. Ved at overholde dette europæiske direktiv er du med til at forbedre miljøet og befolknings sundheden.

## 5. FEJLFINDING

Betjeningspanelet viser eventuelle fejl i systemet. Fejlkodenumrene vises i displayet og kan sammenholdes med nedenstående tabel.

### 5.1 Fejlfinding

#### **Indikatorlampen for tændt maskine lyser ikke.**

Der er ingen strøm til maskinen.

- Kontroller, at maskinen er sluttet til elnettet.
- Kontrollér netsikringerne og udskift sprungne sikringer.
- Kontroller netkablet og stikket, udskift defekte dele.

#### **Maskinen svejser ikke korrekt. Svejsningen afgiver svejsesprøjt. Svejsesømmen er porøs, eller strømforsyningen er utilstrækkelig.**

- Kontroller indstillingen af svejseparametrene og reguler dem om nødvendigt. Se tabellen med svejseparametre på side 10.
- Kontroller, at returklemmen er korrekt fastgjort, og at returkablet ikke har defekter. Skift om nødvendigt påspændingssted og udskift defekte dele.
- Kontroller kabler og stik Efterspænd forbindelserne og udskift defekte dele.

#### **Overhedningslampen til strømkilden lyser.**

Strømkilde har overskredet den driftstemperatur, den er beregnet til. Ventilatorerne kører, og maskinen køler ned. Maskinen nulstilles automatisk.

- Kontroller, at der er tilstrækkelig plads omkring maskinen til at køleluften kan cirkulere.
- Når denne fejl opstår, slukker maskinen i visse tilfælde. Brugeren skal så slukke for afbryderen og tænde den igen.
- Kontroller, at svejsekredsen er afbrud.

DA



## 5.2 Fejlkoder for betjeningspanelet

Fejl 1 (E1)	Strømkilden er ikke kalibreret.	Kalibrer strømkilden.
Fejl 2 (E2)	Underspænding	Kontroller forbindelsen og sikringerne til elnettet.
Fejl 3 (E3)	Overspænding	Kontroller forbindelsen og sikringerne til elnettet.
Fejl 4 (E4)	Overophedning. Overhedningslampen til strømkilden lyser også. Maskinen nedsætter svejsestrømmen i 30s. Hvis fejlen fortsætter: Maskinen standser svejsningen.	Sørg for uhindret luftcirkulation. Lad maskinen køle ned.
Fejl 5 (E5)	---	
Fejl 6 (E6)	---	
Fejl 7 (E7)	NTC-advarsel (IGBT-overophedning). Maskinen nedsætter svejsestrømmen.	Sørg for uhindret luftcirkulation. Lad maskinen køle ned. Kontroller omgivelsestemperaturen.
Fejl 8 (E8)	NTC-fejl (IGBT-overophedning). Hvis fejlen (Err7) stadig er tilstede: Maskinen slukker (model R).	Sørg for uhindret luftcirkulation. Lad maskinen køle ned. Kontroller omgivelsestemperaturen.
Fejl 9 (E9)	Fasealarm på elnettet.	Kontroller forbindelsen og sikringerne til elnettet. Hvis forbundet til en generator kontroller konfiguration af jumper til Gen.
Fejl 10 (E10)	---	
Fejl 11 (E11)	VRD fejl.	Genstart maskinen og kontroller tomgangsspændingen. Kontakt Kemppi servicerepræsentanten, hvis fejlen fortsætter.
Fejl 12 (E12)	Strømkilden er låst. For lang kortslutning. Maskinen standser svejsningen.	Undgå lange kortslutninger 20 s.
Fejl 13 (E13)	Forkert paneltype.	Kontroller panel.
Fejl 14 (E14)	Feedback på strømmen mangler.	Kontakt Kemppi servicerepræsentanten.

DA

## 6. BESTILLINGSNUMRE

Master S 400		632140001
Master S 500		632150001
Master S 400 (Australien, New Zealand)		6321400AU
Master S 500 (Australien, New Zealand)		6321500AU
Svejskabel	50 mm <sup>2</sup> , 5 m	6184501H
	70 mm <sup>2</sup> , 5 m	6184701H
Returkabel	50 mm <sup>2</sup> , 5 m	6184511H
	70 mm <sup>2</sup> , 5 m	6184711H
Glideskinner		SP007023
Fjernbetjening R10	5 m	6185409
	10 m	618540901
Trådløs fjernbetjening R11T		6185442
TTM 15 V BC	4 m	627143201

DA

## 7. TEKNISKE DATA

Master S		400	500
<b>Netspænding</b>	3~50/60 Hz	380 ~, 440 V -10%...+10%	380 ~, 440 V -10%...+10%
<b>Normeret effekt ved maks. strøm</b>	60 % ED	18 kVA	26 kVA
<b>Sikring (træg)</b>		25 A	35 A
<b>Output ved 40°C MMA</b>	60% ED	400A / 36 V	500A / 40 V
	100% ED	310A / 32,4V	390A / 35,6V
<b>Output ved 40°C TIG</b>	60% ED	400 A / 26 V	500 A / 30 V
	100% ED	310 A / 22,4 V	390A / 25,6V
<b>Maks. svejse<span>­</span>spænding</b>		400 A / 48 V	500 A / 46 V
<b>Tomgangss<span>­</span>pænding</b>		80 – 95 V	80 – 95 V
	VRD sikkerheds <span>­</span> kreds ON	20 – 50 V	20 – 50 V
<b>Elektroder</b>		ø 1,6...6,0 mm	ø 1,6...7,0 mm
<b>Styring af svejse<span>­</span>strøm</b>		trinløs	trinløs
<b>Effekt<span>­</span>faktor ved 100%</b>		0,89	0,90
<b>Virknings<span>­</span>grad ved 100%</b>		0,89	0,89
<b>Kapslings<span>­</span>klasse</b>		IP23S	IP23S
<b>Drift<span>­</span>temperaturområde</b>		-20...+40 °C	-20...+50 °C
<b>EMC<span>­</span>klasse</b>		A	A
<b>Minimum kort<span>­</span>slutningseffekt S<sub>sc</sub> af forsynings<span>­</span>netværket*</b>		4,8 MVA	4,8 MVA
<b>R<sub>SCE</sub></b>		265	265
<b>Ud<span>­</span>vendige mål</b>	L x B x H	570 x 270 x 370 mm	570 x 270 x 370 mm
<b>Vægt</b>		20,5 kg	23,5 kg

\*) Se afsnit 2.3.

DA

**KEMPPI OY**

Kempinkatu 1  
PL 13  
FIN-15801 LAHTI  
FINLAND  
Tel +358 3 899 11  
Telefax +358 3 899 428  
export@kemppi.com  
www.kemppi.com

**Kotimaan myynti:**

Tel +358 3 899 11  
Telefax +358 3 734 8398  
myynti.fi@kemppi.com

**KEMPPI SVERIGE AB**

Box 717  
S-194 27 UPPLANDS VÄSBY  
SVERIGE  
Tel +46 8 590 783 00  
Telefax +46 8 590 823 94  
sales.se@kemppi.com

**KEMPPI NORGE A/S**

Postboks 2151, Postterminalen  
N-3103 TØNSBERG  
NORGE  
Tel +47 33 346000  
Telefax +47 33 346010  
sales.no@kemppi.com

**KEMPPI DANMARK A/S**

Literbuen 11  
DK-2740 SKOVLUNDE  
DANMARK  
Tel +45 4494 1677  
Telefax +45 4494 1536  
sales.dk@kemppi.com

**KEMPPI BENELUX B.V.**

NL-4801 EA BREDA  
NEDERLAND  
Tel +31 765717750  
Telefax +31 765716345  
sales.nl@kemppi.com

**KEMPPI (UK) LTD**

Martti Kempki Building  
Fraser Road  
Priory Business Park  
BEDFORD, MK44 3WH  
UNITED KINGDOM  
Tel +44 (0)845 6444201

Telefax +44 (0)845 6444202  
sales.uk@kemppi.com

**KEMPPI FRANCE S.A.S.**

65 Avenue de la Couronne des Prés  
78681 EPONE CEDEX  
FRANCE  
Tel +33 1 30 90 04 40  
Telefax +33 1 30 90 04 45  
sales.fr@kemppi.com

**KEMPPI GMBH**

Perchstetten 10  
D-35428 LANGGÖNS  
DEUTSCHLAND  
Tel +49 6 403 7792 0  
Telefax +49 6 403 779 79 74  
sales.de@kemppi.com

**KEMPPI SPÓŁKA Z O.O.**

Ul. Borzymowska 32  
03-565 WARSZAWA  
POLAND  
Tel +48 22 7816162  
Telefax +48 22 7816505  
info.pl@kemppi.com

**KEMPPI AUSTRALIA PTY LTD**

13 Cullen Place  
P.O. Box 5256, Greystanes NSW 2145  
SMITHFIELD NSW 2164  
AUSTRALIA  
Tel. +61 2 9605 9500  
Telefax +61 2 9605 5999  
info.au@kemppi.com

**ООО КЕМППИ**

Polkovaya str. 1, Building 6  
127018 MOSCOW  
RUSSIA  
Tel +7 495 240 84 03  
Telefax +7 495 240 84 07  
info.ru@kemppi.com

**ООО КЕМППИ**

ул. Полковная 1, строение 6  
127018 Москва  
Tel +7 495 240 84 03  
Telefax +7 495 240 84 07  
info.ru@kemppi.com

**KEMPPI, TRADING (BEIJING) COMPANY LTD**

Room 420, 3 Zone, Building B,  
No.12 Hongda North Street,  
Beijing Economic Development Zone,  
100176 BEIJING  
CHINA  
Tel +86-10-6787 6064  
+86-10-6787 1282  
Telefax +86-10-6787 5259  
sales.cn@kemppi.com

**肯倍贸易 (北京) 有限公司**  
中国北京经济技术开发区宏达北路12号  
创新大厦B座三区420室 (100176)  
电话 : +86-10-6787 6064  
+86-10-6787 1282  
传真 : +86-10-6787 5259  
sales.cn@kemppi.com

**KEMPPI INDIA PVT LTD**

LAKSHMI TOWERS  
New No. 2/770,  
First Main Road,  
Kazura Garden,  
Neelankarai,  
CHENNAI - 600 041  
TAMIL NADU  
Tel +91-44-4567 1200  
Telefax +91-44-4567 1234  
sales.india@kemppi.com

**KEMPPI WELDING SOLUTIONS SDN BHD**

No 12A, Jalan TP5A,  
Taman Perindustrian UEP,  
47600 Subang Jaya,  
SELANGOR, MALAYSIA  
Tel +60 3 80207035  
Telefax +60 3 80207835  
sales.malaysia@kemppi.com