

Käyttöohje • suomi
Bruksanvisning • svenska
Bruksanvisning • norsk
Brugsanvisning • dansk

1913270N

0541

MASTER

5001



INNHold


| | |
|---|----|
| 1. FORORD | 3 |
| 1.1. INTRODUKSJON | 3 |
| 1.2. PRODUKTBEskRIVELSE | 3 |
| 1.3. DRIFTSSIKKERHET | 3 |
| 2. INSTALLASJON | 4 |
| 2.1. INSTALLASJON | 4 |
| 2.2. PLASSERING AV MASKINEN | 6 |
| 2.3. TILKOPLING TIL NETTET | 6 |
| 2.4. SVEISE- OG RETURSTRØM-/JORDINGSKABLER | 7 |
| 2.5. MONTERING AV STRØMKILDEN PÅ TRANSPORTVOGNEN..... | 7 |
| 3. BRYTERE OG POTENSIOMETRE | 8 |
| 3.1. HOVEDBRYTER I/O | 8 |
| 3.2. INDIKATOR-/VARSELLAMPER | 8 |
| 3.3. PANELBETJENING/FJERNKONTROLL AV SVEISESTRØM..... | 8 |
| 3.4. KJØLEVIFTE | 9 |
| 3.5. REGULERING AV MMA SVEISEDYNAMIKK | 9 |
| 4. VEDLIKEHOLD | 11 |
| 4.1. KABLER | 11 |
| 4.2. STRØMKILDE | 11 |
| 4.3. REGELMESSIG VEDLIKEHOLD | 12 |
| 5. DRIFTSFORSTYRRELSER | 12 |
| 6. GJENBRUK AV KASSErTE MASKINER | 13 |
| 7. BESTILLINGSNR | 13 |
| 8. TEKNISKE DATA | 14 |
| 9. GARANTIVILKÅR | 15 |

1. FORORD

1.1. INTRODUKSJON

Gratulerer med nyanskaffelsen! Korrekt installerte og monterte produkter fra Kemppi er pålitelige og effektive når de vedlikeholdes og etterses regelmessig. Denne bruksanvisningen har som mål å gi deg en god forståelse av hvordan dette utstyret fungerer og hvordan det kan betjenes på en sikker måte. Du vil også finne opplysninger om vedlikehold samt tekniske spesifikasjoner. Les gjennom hele bruksanvisningen, før du begynner å installere og bruke maskinen, og før førstegangs vedlikehold. For ytterligere opplysninger om Kemppi produkter, ta kontakt med oss eller med din lokale Kemppi forhandler

Spesifikasjoner og konstruksjoner som er gjengitt i denne veiledningen kan endres uten varsel.

I denne veiledningen angir følgende symbol at det er fare for liv eller risiko for skade:  Les varseltekstene omhyggelig og følg anvisningene. Les også avsnittet om driftssikkerhet omhyggelig. Følg anvisningene nøye når du installerer, betjener og etter ser maskinen.

1.2. PRODUKTBEKRIVELSE

Master 5001 er en 3-fase-vekselretter eller inverter som er konstruert for krevende profesjonell sveising. Master 5001 er egnet for MMA-sveising og kullbuemeisling. Den er også velegnet som strømkilde for trådmateverk med spenningsforsyning fra lysbuespenningen. Master 5001 kan også brukes som strømkilde for repetenning/kontakt-TIG-tenning. På grunn av stor effekt, svært gode sveiseegenskaper, beskjeden størrelse og lav vekt er det en maskin som også er meget velegnet til reparasjons- og montasjeoppdrag og til produksjonssveising.

Godt synlige displays gjør det lett å følge med i sveisestrøm og -spenning under sveisingen. Master 5001's register kan kompletteres med fjernkontroll og transporttralle som er ekstrautstyr.

1.3. DRIFTSSIKKERHET

Aldri se på lysbuen uten sveisemaske!

Lysbuen medfører skade på øyne hvis de ikke er beskyttet! Lysbuen forårsaker brannskader på ubeskyttet hud!

Sikre både deg selv og omgivelsene mot lysbuen og varm sprut!

Vær alltid oppmerksom på brannfaren!

Følg brannsikkerhetsforskriftene. Sveising må alltid betraktes som en potensiell kilde til brann. Det er strengt forbudt å sveise på steder der det oppbevares lettantennelige materialer eller eksplosiver. Hvis det må utføres sveising slike steder, skal de lettantennelige materialene fjernes, slik at de ikke befinner seg i umiddelbar nærhet av sveiestedet. Det skal alltid forefinnes brannslukkingsapparat der det foregår sveising.

Obs! Gnister og glør kan forårsake brann mange timer etter at sveising er opphørt.

Vær oppmerksom på faren ved håndteringen av elektriske kabler!

Nettspenningskabelen må ikke trykkes sammen, og den må ikke ligge over skarpe hjørner eller være i kontakt med varme arbeidsstykker. Defekte kabler utgjør alltid en brannfare og kan være svært farlige. Sveisemaskinen må ikke plasseres på vått underlag. Aldri ta sveisemaskinen inn i et sveisestykke (for eks. en container eller en bil ell. lign.).

Pass på at hverken du selv eller gassflasker eller elektrisk utstyr kommer i kontakt med spenningsførende kabler eller forbindelser!

Ikke bruk dårlige sveisekabler! Bruk skikkelig isolerende bekledning når du sveiser, ikke ha på deg slitte eller våte klær. Ikke sveis på vått underlag. Ikke legg sveisekabler på sveisemaskinen eller på annet elektrisk utstyr.

Vær oppmerksom på farlig sveiserøyk!

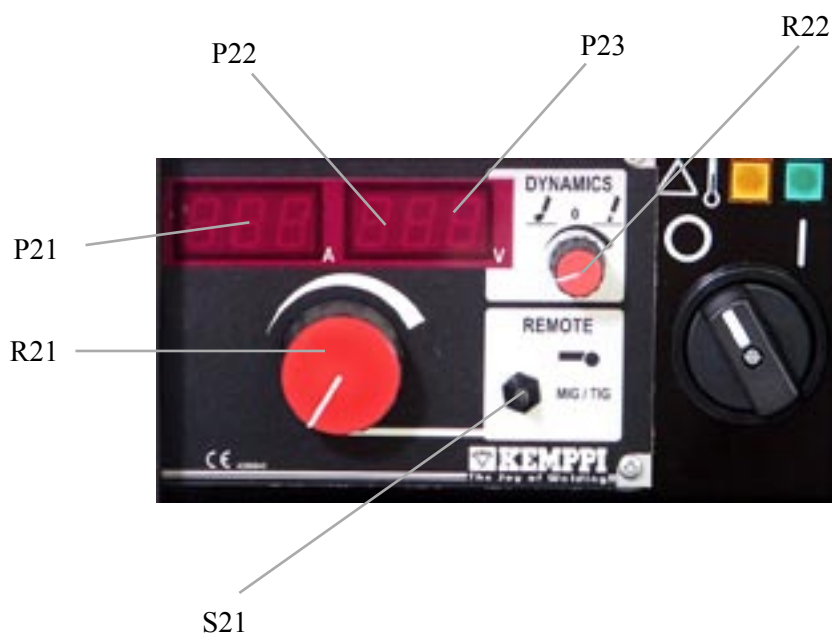
Pass på at det er skikkelig utlufting. Spesielle forholdsregler må iakttas ved sveising av metaller som inneholder bly, kadmium, sink, kvikksølv eller beryllium.

Vær oppmerksom på faren ved spesielle sveisejobber!

For eks. når du sveiser i en container, må du være spesielt oppmerksom på eksplosjons- og brannfaren.

2. INSTALLASJON

2.1. INSTALLASJON



P21 Amperemeter

P22 Voltmeter

P23 Display for justering av MMA sveisedynamikken -9...0...9.

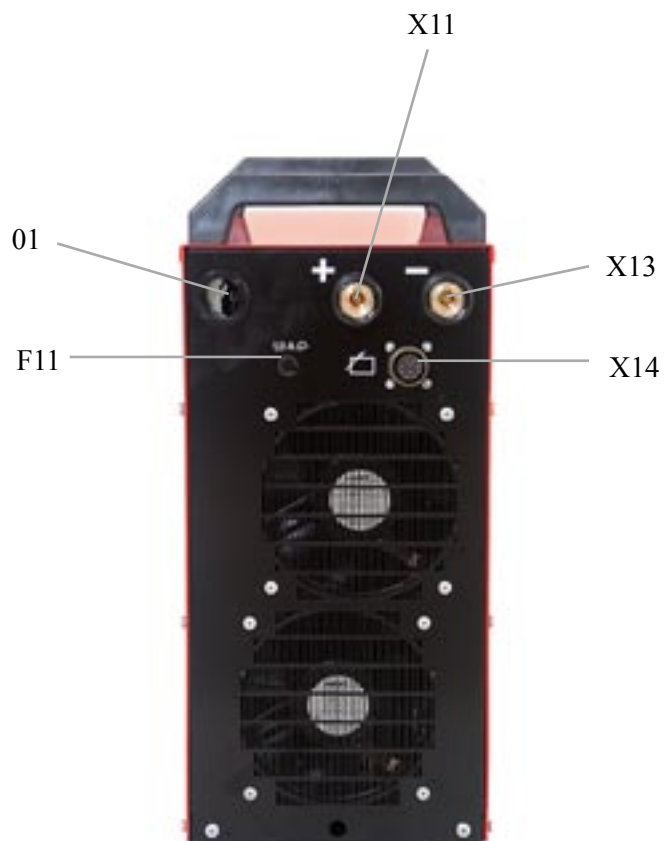
R21 Regulering av sveiestrøm

R22 Regulering av MMA sveisedynamikk

S21 Innstillingsvalg for panelbetjening/fjernkontroll/TIG/MIG



- F11 Sikring for fjernkontroll 1,0 A treg
- H11 Indikatorlampe I/O
- H12 Varsellampe ved overoppheting
- S11 Hovedbryter I/O
- X11 Uttak for sveise- og returkabel
- X13 Uttak for sveise- og returkabel
- X14 Uttak for fjernkontroll
- 01 Inngang for nettspenningskabel



2.2. PLASSERING AV MASKINEN

Plasser maskinen på et fast, horisontalt, tørt underlag, hvorfra det ikke kommer støv eller lignende inn i innsugingsluften (frontgitter).

- Hvis mulig, plasser maskinen over gulvnivå.
- Sørg for at det både foran og bak maskinen er minst 20 cm klaring, slik at det blir god sirkulasjon av kjøleluft gjennom maskinen.
- Beskytt maskinen mot kraftig nedbør, under varme forhold også mot direkte sollys. Sørg for fri sirkulasjon for kjøleluften.

⚠ Gjeldende sikkerhetsnorm for maskinen, IP23, tillater høyst en vannstråle som treffer maskinens ytterdeksel i en vinkel på 60°.

Sørg for at maskinen plasseres slik at den ikke står i veien for partikkelsprut fra for eks. slipe-maskiner o.l.

2.3. TILKOPLING TIL NETTET

En 5 meter lang nettspenningskabel inngår i leveransen av Master 5001. Dersom kabelen ikke skulle være i samsvar med de bestemmelser og forskrifter for elektrisk utstyr som er gjeldende i brukerlandet, må kabelen byttes slik at den oppfyller kravene.

⚠ Montering av nettspenningskabel og skifte av plugg skal utføres av fagutdannet elektriker

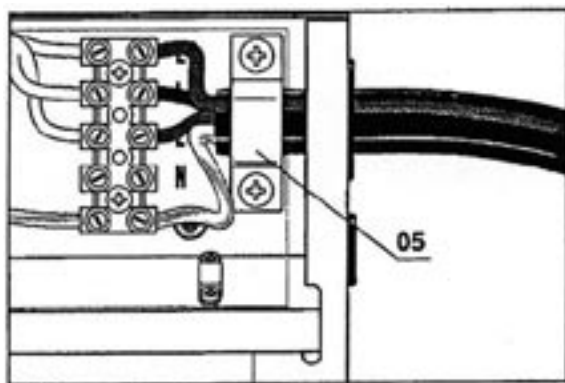
Under montering av kabel tas maskinens høyre sideplate av.

Ved bytte av kabel, vær oppmerksom på følgende punkter:

Kabelen føres inn i maskinen gjennom innføringsringen på bakpanelet og festes med en kabelklemme. De fasete ledningene koples til L1-, L2- og L3-klemmene. Jordledningen som er grønn/gul farget, koples til jordklemmen.

⚠ Hvis du bruker en kabel med fem ledere, skal den neutrale ledningen forbindes med N klemmen.

⚠ Dette utstyrets elektromagnetiske kompatibilitet. (EMC), er designet for bruk i et industrielt miljø. Klasse A utstyr er ikke beregnet for bruk i boligområder, hvor elektrisiteten er forsynt fra et vanlig lavspennings forsynings system.



Spesifikasjon av elektriske kabler og sikringer ved 100% driftssyklus fremgår av tabellen under:

Master 5001

| | |
|------------------------------------|--------------|
| Merkespenning | 3~ 400 V |
| Område for nettspenning | 400 V ± 10 % |
| Sikringer, trege | 35 A |
| Nettspenningskabel mm ² | 4 x 6,0 S |

Kabler av S typen har grønn/gul farget jording.

2.4. SVEISE- OG RETURSTRØM-/JORDINGSKABLER

Bruk utelukkende kobberkabler med et min. tverrsnitt på 50 ...95mm²

I tabellen nedenfor er angitt typisk belastningskapasitet for gummiisolerte koppekabler ved omgivelsestemperatur = 25° og ledertemperatur = 85°.

| Kabel | Driftssyklus ED | | | Spenningsfall /10 m |
|--------------------|------------------------|-------|-------|----------------------------|
| | 100% | 60% | 30% | |
| 50 mm ² | 285 A | 370 A | 520 A | 0,35 V/ 100 A |
| 70 mm ² | 355 A | 460 A | 650 A | 0,25 V/ 100 A |
| 95 mm ² | 430 A | 560 A | 790 A | 0,18 V/ 100 A |

Ikke overbelast sveisekablene. Det gir fare for spenningsfall og overoppheting.

Returstrømkabelens jordingsklemme festes omhyggelig, helst direkte på det stykket som skal sveises. Kontaktoverflaten skal alltid være så stor som mulig.

Fjern maling og rust fra kontaktområdet!

2.5. MONTERING AV STRØMKILDEN PÅ TRANSPORTVOGNEN

Les monteringsveiledningen for Master 5001 strømkilde. Den leveres sammen med tralle T12. Gjør strømkilden så godt fast at maskinen uten problemer kan løftes med tilgjengelig løfteutstyr.

3. BRYTERE OG POTENSIOMETRE

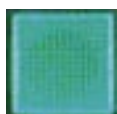
3.1. HOVEDBRYTER I/O

Sett hovedbryter i I stilling, indikatorlampen (H 11) på frontpanelet lyser, og maskinen er driftsklar.

Bruk alltid hovedbryteren for å tenne eller slukke maskinen. Ikke slå maskinen av eller på ved hjelp av nettpenningskontakten.

3.2. INDIKATOR-/VARSELLAMPER

Maskinens indikatorlamper angir den elektriske tilstanden:



Den grønne indikatorlampen H11 angir at maskinen er driftsklar, og den vil alltid lyse når det er strøm på maskinen og hovedbryteren står i I-stilling.



Den oransje/gule varsellampen H12 lyser når termostaten registrerer overoppheting. Kjøleviften kjøler maskinen ned, og når varsellampe H12 slukker igjen, er maskinen atter driftsklar.

3.3. PANELBETJENING/FJERNKONTROLL AV SVEISESTRØM

Man kan regulere sveisestrømmen enten fra panelet (R21) eller med en fjernkontrollenhet C100 C som er festet via tilslutningskontakten X13. Når fjernkontrollenheten er i bruk, skal bryter S21 være i fjernkontrollstilling.

Display P21 viser valgt verdi for sveisestrøm, samtidig som at man kan kontrollere tomgangsspenningen på spennings-displayet. Under sveising vises sveisestrøm og sveisesespenning på henholdsvis amperemeteret P21 og voltmeteret P22.

Obs! Spenningen som vises på display P22 under sveisingen strømkildens polspenning, dvs. spenningen mellom polene X11 og X13.

Den digitale målenøyaktigheten er som følger:

Målt strøm avviker $\pm 2,5\%$, ± 2 A, fra virkelig verdi.

Målt spenning avviker $\pm 2,5\%$, $\pm 0,2$ V, fra virkelig verdi.

På grunn av sveisekabelens lengde og kobberets tvernsnittsareal, kan den målte lysbuespenning avvike med mange volt fra virkelige verdien. Denne forskjellen vil øke med økende strømstyrke. Se tabellen i avsnittet "sveise- og jordkabler". Strømmålinger vil ikke vise samme avvik.

3.4. KJØLEVIFTE

Master 5001 har to vifter som er i drift samtidig.

- Kjølevifte starter opp et øyeblikk, når hovedbryter settes i I stilling.
- Kjølevifte starter opp etter sveiwestart når maskinen er varmet opp, og viften fortsetter i ca. 1..10 min. etter at sveising er avsluttet.
- Ved tomgang vil viften kjøre i ca. 1 minutt med halvtimes intervaller.

3.5. REGULERING AV MMA SVEISEDYNAMIKK

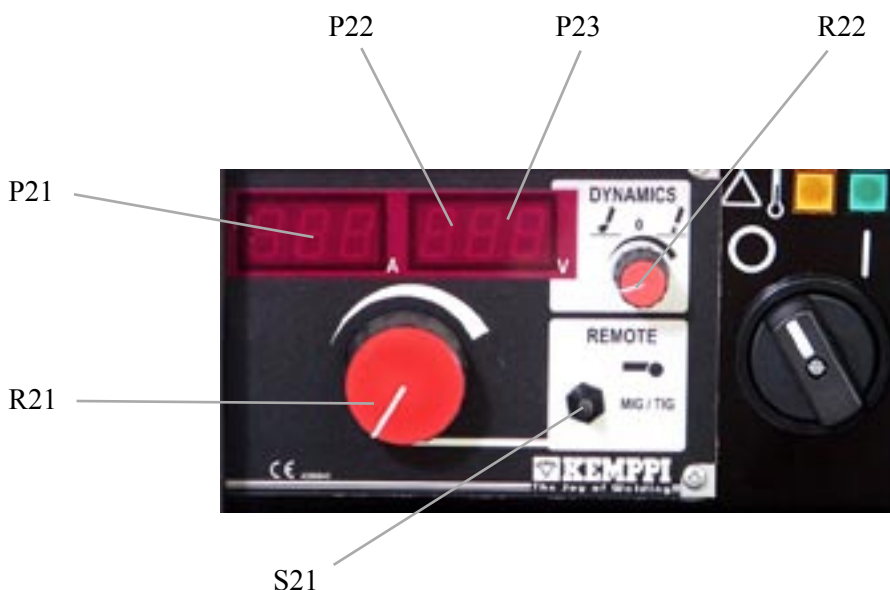
MMA sveisedynamikken innstilles med potensiometer R22. Potensiometer R22 har referanseskala -9...0...9 som kan ses på voltmeter P22. Dette viser ellers tomgangs-/sveisespenning. MMA sveisedynamikk verdiene blir stående i displayet i ca. 3 s etter innstillingene er utført.

Med velger for MMA sveisedynamikk kan du kontrollere lysbuen i ulike situasjoner. Når du gjør lysbuen hardere, øker blåsingen og samtidig øker sveisespruten.

-9...-1 mykere lysbue. Formål: sveisesprut reduseres ved sveising som foregår i den øvre enden av skalaen for anbefalt elektrodestrøm.

0 fabrikkinnstilling. Normal innstilling for alle elektrodetyper.

1..9 Hardere lysbue. Formål: anvendes for eks. ved sveising med cellulosebelagte elektroder (9) og tynne rustfrie elektroder når man arbeider i den nedre ende av skalaen for anbefalt elektrodestrøm.



P21 Amperemeter

P22 Voltmeter

P23 Display for justering av MMA sveisedynamikken -9...0...9.

R21 Regulering av sveisestrøm

R22 Regulering av MMA sveisedynamikk

S21 Innstillingsvalg for panelbetjening/fjernkontroll/TIG/MIG

Bruk av trådmateverk med spenningsforsyning fra lysbuespenningen

Master 5001 kan brukes som strømkilde for trådmateverk med spenningsforsyning fra lysbuespenningen. Til dette formålet skal bryter S21 på kontrollpanelet stå i midtposisjon. Strømkilden vil da operere med konstante spenningskarakteristikker (cv). Dette gir de beste sveiseegenskaper for trådmateverk med spenningsforsyning fra lysbuespenningen. Spenningen settes med potensiometer eller med fjernkontroll, hvis en sådan er installert.

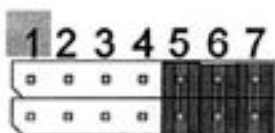
Ripetenning/kontakt-TIG-tenning

Master 5001 kan brukes til TIG-sveising. Da må jumperne på kontrollkortet settes i TIG-stilling (for jumper innstillinger, se under). Velg TIG-sveising ved å sette bryter S21 i midtposisjon. TIG-verdi velges på kontrollpanelet eller med fjernkontrollen, hvis en slik er installert. Når TIG elektroden berører sveisestykket, kalles sveisestrømmen pilotstrøm og er på 25 A. Man øker eller reduserer strømmen til ønsket sveisestrøm ved å dra elektroden vekk fra sveisestykket. Merk at det alltid er spenning over elektroden når enheten er innstilt på TIG-sveising.

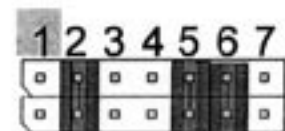
Jumpere

Jumpere på kort A001:

- Jumper 2 MIG/TIG
- Jumpere 5 - 7 ikke i bruk
- Jumpere 1, 3, 4 for fremtidig bruk (skal stå åpne)

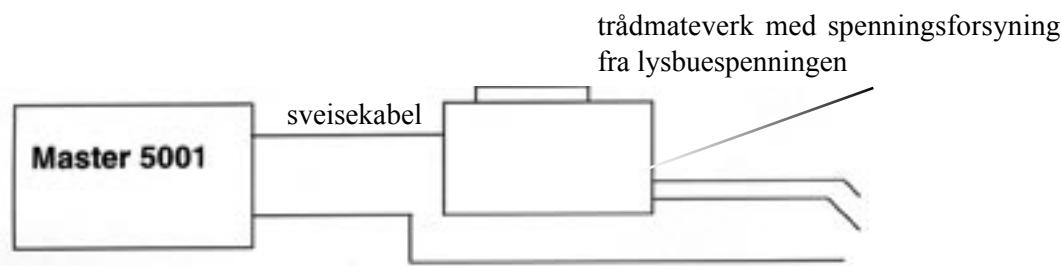


MMA og MIG-enheter med spenningsforsyning fra lysbuespenningen

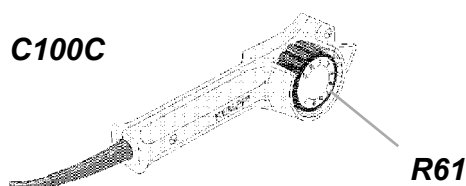


MMA og ripetenning/kontakt-TIG-tenning

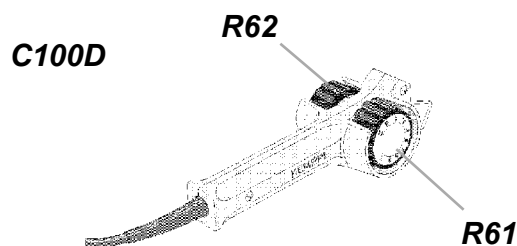
S 21



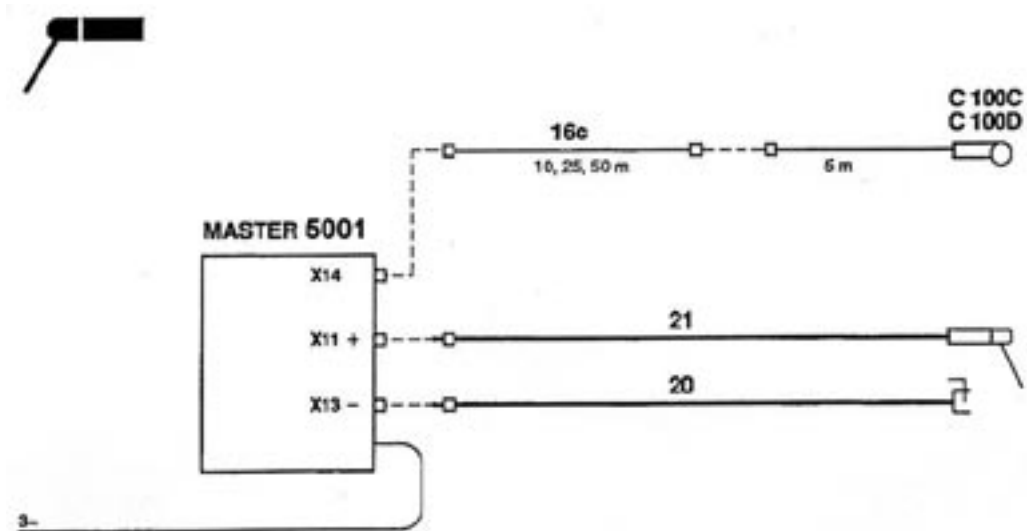
Tilleggsutstyr og kabler



C100C
Innstilling av MMA sveisestrøm (R61), referanseskala 1...10



C100D
Grovinnstilling (R61), referanseskala 1...10, og fininnstilling +/- (R62) for MMA sveisestrøm.



16c Skjøtekabel for fjernkontroll

20 Jordkabel/tilbakeleder

21 Kabel for MMA sveising

C100C

C100D fjernkontrollstyr

4. VEDLIKEHOLD

Når man planlegger vedlikehold av maskinen, må man ta hensyn til hvor mye den brukes og under hvilke forhold den brukes. Omhyggelig behandling og godt vedlikehold. Man bør behandle maskinen med omtanke og sørge for godt vedlikehold for å oppnå optimal funksjon og levetid.

4.1. KABLER

Sveise- og nettspenningskabel bør sjekkes daglig. Ikke bruk dårlige kabler. Sørg for at strømkablene er sikre og uten feil og tilfredsstillende kravene i gjeldende forskrifter.

Reparasjon av nettspenningskabel må kun utføres av autorisert elektriker.

4.2. STRØMKILDE

Obs! Ta pluggen til maskinen ut av strøminntaket og vent ca. 2 minutter (kondensatorladning) før deksel tas av.

Minst to ganger i året sjekkes:

- Elektriske kontakter - fjern eventuell oksidering, gjør fast løse forbindelser. Obs! Før du begynner å reparere kontaktleddene må du merke deg hvilke momenter du skal bruke.
- Fjern støv og skitt fra maskinens indre med for eks. en bløt børste og en støvsuger. Rengjør også ventilasjonsnettingen bak frontgitteret. Ikke bruk trykkluft. Dette kan føre til at smuss i sprekkene i kjøleprofilene pakkes enda mere. Ikke bruk høytrykksspyler.

Reparasjon av maskinene må kun utføres av autorisert elektriker.

4.3. REGELMESSIG VEDLIKEHOLD

Kemppi serviceverksteder sørger for regelmessig vedlikehold i henhold til inngått serviceavtale. Hovedpunktene i vedlikeholdsprosedyren følger nedenfor:

- rengjøring av maskinen
- kontroll og vedlikehold av sveiseutstyr
- kontroll av brytere og potensiometre
- kontroll av elektriske tilkoplinger
- kontroll av måleinstrumenter
- kontroll av nettspenningskabel og plugg
- skadde eller slitte deler skiftes ut
- vedlikeholdstest. Maskinens funksjon og ytelse sjekkes og justeres i overensstemmelse med testresultatene.

5. DRIFTSFORSTYRRELSER

Ved problemer, ta kontakt med Kemppis fabrikk i Lahti, Finland, eller med din lokale Kemppi forhandler.

Sjekk punktene som inngår i vanlig vedlikeholdsprosedyre, før du sender maskinen til serviceverkstedet.

Beskyttelse mot overbelastning

Oransje/gul varselampe ved overoppheting (H12) lyser når termostaten aktiveres på grunn av overoppheting.

Termostaten aktiveres hvis maskinen utsettes for høyere belastninger enn de angitte verdier over lengre tid, eller hvis kjøleluften blokkeres.

Kjøleviften kjøler ned maskinen og når varselampen slukker betyr det at maskinen har gått tilbake i driftsklar tilstand av seg selv.

Kontrollsikringer

På maskinens bakvegg sitter en treg 1,0 ampere sikring, F11, til beskyttelse av X14, uttak for ekstrautstyr.

Bruk den sikringstype og -størrelse som står angitt ved siden av sikringsholderen. Garantien dekker ikke skade som er forårsaket av bruk av feil sikring

Under- og overspenning i nettet

Maskinens primærkretser er beskyttet mot plutselig oppstått, forbigående overspenning. Maskinen er konstruert til kontinuerlig å tåle 3 x 440 V spenning. Sørg for at spenningen holdes innen for de tillatte grensene, særlig når spenningen hentes fra for eks. et aggregat. Hvis det oppstår underspenning på forsyningssiden (under ca 300 V), vil den stanse automatisk.

Fasetap i nettilkoplingen

Fasetap fremkaller betydelig dårligere sveiseegenskaper enn vanlig, eller også vil maskinen ikke starte i det hele tatt. Fasetap kan skyldes:

- en nettsikring har gått
- defekt nettspenningskabel
- dårlig tilkopling av nettspenningskabel, mot nettet eller mot maskinen.

6. GJENBRUK AV KASSERTE MASKINER

Kemppi maskiner fremstilles i hovedsak av materialer som kan gjenbrukes. Hvis du må kassere din maskin, bør du levere den til en gjenvinningsanlegg, der de ulike materialene vil bli separert med henblikk på gjenbruk.



Dette merket på utstyrets produktmerking er relatert til elektrisk og elektronisk avfall som skal samles inn separat. EU Direktivet (2002/96/EC) gjeldende for Elektrisk og Elektronisk Utstyrsavfall er trådt i kraft i alle EU land.

7. BESTILLINGSNR.

| | |
|---------------------------|---------|
| Master 5001 | 6130512 |
| 20/5 m 50mm ² | 6184511 |
| 20/5 m 70mm ² | 6184711 |
| 21/5 m 50mm ² | 6184501 |
| 21/5 m 70 mm ² | 6184701 |
| C100C | 6185410 |
| C100D | 6185413 |
| 16c/10 m | 6185451 |
| /25 m | 6185452 |
| /50 m | 6185453 |
| T12 | 6185228 |

8. TEKNISKE DATA

Master 5001

| | | |
|---|--------------|-------------------------|
| Nettspenning | 3~, 50/60 Hz | 400 V ± 10 % |
| Tilslutningseffekt | 80 % ED | 500 A / 25,6 kVA |
| | 100 % ED | 440 A / 20,2 kVA |
| Netspenningskabel | | 4 x 6S - 5 m |
| Sikring | | 35 A trege |
| Maks. belastning | 80 % ED | 500 A / 40 V |
| | 100 % ED | 440 A / 37,6 V |
| Sveisestrømområde | | 10 A ... 500 A |
| Maks. sveisespenning | | 50 V / 500 A |
| Tomgangsspenning | | 68 V |
| Tomgangseffekt | | < 75 W |
| Virkningsgrad | | 85 % |
| Effektfaktor | | 0,93 |
| Temperaturområde for lagring | | - 40 ... + 60 oC |
| Temperaturområde for drift | | - 20 ... + 40 oC |
| Temperaturklasse | | H (180 oC) / B (130 oC) |
| Beskyttelsegrad | | IP 23 C |
| Ytre mål (uten håndtak) | lengde | 530 mm |
| | bredde | 230 mm |
| | høyde | 520 mm |
| Vekt | | 48 kg |
| Spenningsmatning for tilleggstrustning | | 50 V DC |
| | sikring | 1 A / trege |

Produktet oppfyller konformitetskravene for C.E.-merking.

9. GARANTIVILKÅR

KEMPPI OY gir garanti mot fabrikkasjonsfeil eller feil i materialet på produkter som selskapet har produsert og solgt. Garantireparasjoner må bare utføres av et godkjent KEMPPI serviceverksted. Emballasje, frakt, og forsikringskostnader betales av tredjepart.

Muntlige løfter som ikke samsvarer med garantivilkårene, er ikke bindende for garantist.

Garantibegrensninger

Følgende forhold dekkes ikke av garantien; defekter som følge av normal slitasje, at bruksanvisningen og vedlikeholdsanvisningen ikke er fulgt, tilkobling til feil eller uren spenningsforsyning (inkludert spenningsstopper utenfor utstyr spesifikasjonene), feil gasstrykk, overbelastning, transport eller lagringsskade, brann eller skade i forbindelse med naturskade som lynnedslag eller oversvømmelse.

Denne garantien dekker ikke direkte eller indirekte reisekostnader, diett eller innkvartering.

Merk; Garantivilkårene gir ikke dekning for sveisepistoler og forbruksmateriale, tråd mate hjul og tråd føringsrør.

Direkte eller indirekte skade som følge av et defekt produkt, dekkes ikke av garantien.

Garantien er ugyldig hvis det er foretatt modifikasjoner på produktet uten produsentens godkjenning, eller hvis det er utført reparasjoner med reservedeler som ikke er godkjente. Garantien er også ugyldig hvis reparasjoner er utført av ikke godkjente verksteder.

Foreta garantireparasjoner

Defekter som dekkes av garantien, må opplyses til KEMPPI eller godkjent KEMPPI serviceverksted innenfor garantiperioden. Før det foretas garantiarbeid må kunden forevise kjøps kvittering og serienummer for utstyret, for å bekrefte gyldigheten av garantien. Delene som erstattes etter garantivilkårene, forblir KEMPPI sin eiendom.

Etter garantireparasjoner fortsetter garantien på maskinen eller utstyr, enten det er reparert eller erstattet, til slutten av den opprinnelige garantiperioden.

KEMPPi OY
PL 13
FIN – 15801 LAHTI
FINLAND
Tel (03) 899 11
Telefax (03) 899 428
www.kemppi.com

KEMPPiKONEET OY
PL 13
FIN – 15801 LAHTI
FINLAND
Tel (03) 899 11
Telefax (03) 7348 398
e-mail: myynti.fi@kemppi.com

KEMPPi SVERIGE AB
Box 717
S – 194 27 UPPLANDS VÄSBY
SVERIGE
Tel (08) 59 078 300
Telefax (08) 59 082 394
e-mail: sales.se@kemppi.com

KEMPPi NORGE A/S
Postboks 2151, Postterminalen
N – 3103 TØNSBERG
NORGE
Tel 33 34 60 00
Telefax 33 34 60 10
e-mail: sales.no@kemppi.com

KEMPPi DANMARK A/S
Literbuen 11
DK – 2740 SKOVLUNDE
DANMARK
Tel 44 941 677
Telefax 44 941 536
e-mail:sales.dk@kemppi.com

KEMPPi BENELUX B.V.
Postbus 5603
NL – 4801 EA BREDA
NEDERLAND
Tel (076) 5717 750
Telefax (076) 5716 345
e-mail: sales.nl@kemppi.com

KEMPPi (UK) Ltd
Martti Kemppi Building
Fraser Road
Priory Business Park
BEDFORD, MK443WH
ENGLAND
Tel 0845 6444201
Fax 0845 6444202
e-mail: sales.uk@kemppi.com

KEMPPi FRANCE S.A.
S.A. au capital de 5 000 000 F.
65 Avenue de la Couronne des Prés
78681 EPONE CEDEX
FRANCE
Tel (01) 30 90 04 40
Telefax (01) 30 90 04 45
e-mail: sales.fr@kemppi.com

KEMPPi GmbH
Otto – Hahn – Straße 14
D – 35510 BUTZBACH
DEUTSCHLAND
Tel (06033) 88 020
Telefax (06033) 72 528
e-mail:sales.de@kemppi.com

KEMPPi SP. z o.o.
Ul. Piłsudskiego 2
05-091 ZĄBKl
Poland
Tel +48 22 781 6162
Telefax +48 22 781 6505
e-mail: info.pl@kemppi.com

KEMPPi WELDING
MACHINES AUSTRALIA PTY LTD
P.O. Box 404 (2/58 Lancaster Street)
Ingleburn NSW 2565, Australia
Tel. +61-2-9605 9500
Telefax +61-2-9605 5999
e-mail: info@kemppi.com.au