

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

1913160N
0530

MASTER

MLS™ 1600

MASTERTIG

MLS™ 2000



INNHold

1. FORORD	3
1.1. INTRODUKSJON	3
1.2. PRODUKTBEKRIVELSE	3
1.3. DRIFTSSIKKERHET	3
2. INSTALLASJON	4
2.1. UTPAKKING	4
2.2. PLASSERING AV MASKINEN	4
2.3. SERIENUMMER	4
2.4. MONTERING OG HOVEDDELER	4
2.5. INSTALLASJON AV PANELET	5
2.6. HOVEDSTRØMSTILKOBLING	5
2.7. TILKOBLING AV SVEISEKABLER	6
2.7.1. VALG AV SVEISEPOLARITET VED MMA SVEISING	6
2.7.2. JORDING	6
2.8. DEKK-GASS	6
2.8.1. INSTALLASJON AV GASSFASKE	7
3. BRUKSMÅTE	7
3.1. SVEISEPROSEDYRER	7
3.1.1. MMA SVEISING	7
3.1.2. TIG SVEISING	7
3.1.3. SYNERGISK PULS TIG SVEISING	7
3.1.4. LANG PULS TIG SVEISING	8
3.2. BRUKERFUNKSJONER	8
3.2.1. STRØMKILDEN	8
3.2.3. LAGRE SVEISEINNSTILLINGENE (MTM)	13
3.2.4. AKTIVERING AV INNSTILLINGER SOM ER LAGRET	14
3.2.5. FJERNKONTROLLERING AV MINNEKANALENE	14
3.2.6. OPPSETT FUNKSJONER	14
3.3. OPPBEVARING	14
4. VEDLIKEHOLD	15
4.1. VEDLIKEHOLD	15
4.1.1. HVER SJETTE MÅNED	15
4.1.2. SERVICE KONTRAKT	15
4.2. BESTILLINGSNUMMER	15
4.3. FEILSØKNING	16
4.4. GJENBRUK AV KASSERTE MASKINER	16
5. TEKNISKE DATA	17
6. GARANTIVILKÅR	18

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 bruksanvisningen helt, før du begynner å installere og bruke maskinen og før første gangs 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 etterser maskinen.

1.2. PRODUKTBESKRIVELSE

Kemppi Master MLS™ 1600 er en profesjonell MMA sveisemaskin som er konstruert til å bli brukt innen industrien og ved sveising med alle former for belagte elektroder, herunder også elektroder som det ellers er vanskelig å bruke, for eks. cellulosebelagte elektroder. Maskinen består av strømkilde, sveisekabler og funksjonspanel.

Kemppi Mastertig MLS™ 2000 er et TIG sveisesystem som er spesielt konstruert for å bli brukt i industrien og for å sveise for eks. rustfritt stål. Maskinen består av strømkilde, panel og TIG pistol.

Strømkilden er en multifunksjonsmaskin som er konstruert for krevende og profesjonell MMA-, TIG- og Puls TIG sveising ved likestrøm. Strømkilden er styrt av IGBT transistorer som opererer ved en frekvens på ca. 60 kHz. Operasjonelle funksjoner styres av en mikroprosessor. Sveisepistolen kan innstilles på egenkjøling.

1.3. DRIFTSSIKKERHET

Les avsnittet om driftssikkerhet omhyggelig. Følg anvisningene nøye når du installerer, betjener og etterser maskinen.

Lysbue og sveisesprut

Lysbuen medfører skade på øyne hvis de ikke er beskyttet. Vær oppmerksom også på gjenskjær fra lysbuen. Lysbue og sveisesprut forårsaker brannskader på ubeskyttet hud. Bruk beskyttelseshansker og isolerende bekledning når du sveiser.

Fare for brann eller eksplosjon

Følg brannsikkerhetsforskriftene. Fjern brannfarlige eller eksplosive materialer fra sveiestedet. Ha alltid tilstrekkelig med slukkingsutstyr klart på stedet der du sveiser. Ved særlige sveisejobber, for eks. når du sveiser i en container, må du være spesielt oppmerksom på eksplosjons- og brannfaren. Obs! Det kan oppstå brann fra gnister opp til flere timer etter at selve sveisejobben er unnagjort!

Nettspenning/strømtilførsel

Aldri ta sveisemaskinen inn i et sveisestykke (for eks. en container eller en tank). Sveisemaskinen må ikke plasseres på vått underlag. Sjekk alltid kablene før du begynner å jobbe med maskinen. Defekte kabler må byttes ut omgående. Defekte kabler kan føre til skader og brann. Nettspenningskabelen må ikke trykkes sammen, og den må ikke ligge over skarpe hjørner eller være i kontakt med varme arbeidsstykker.

Sveisekretsen

Bruk skikkelig isolerende bekledning når du sveiser, ikke ha på deg våte klær. Arbeid aldri på en våt flate, og bruk aldri defekte kabler. Ikke legg TIG pistol eller sveisekabler på sveisemaskinen eller på annet elektrisk utstyr. Trykk inn TIG pistolbryteren bare når pistolen er rettet mot et arbeidsstykke, aldri ellers.

Sveiserøyk

Sørg for at det er tilstrekkelig ventilasjon når du sveiser. Spesielle forholdsregler må iakttas ved sveising av metaller som inneholder bly, kadmium, sink, kvikksølv eller beryllium.

Løfting av Utstyret

Srg alltid for å fjerne gassflasken før løfting.

2. INSTALLASJON

2.1. UTPAKKING

Ved levering er utstyret pakket i holdbar og motstandsdyktig spesialemballasje. Før du tar utstyret i bruk, bør du kontrollere det og sjekke det for eventuelle transportskader. Kontroller også at du har fått det utstyret du har bestilt, og at installeringsveiledning og bruksanvisning til alle deler av utstyret er lagt ved. Emballasjen er miljøvennlig og kan gjenbrukes.

2.2. PLASSERING AV MASKINEN

Maskinen skal stå på et fast, tørt underlag. Beskytt maskinen mot nedbør og mot sterkt sollys. Sørg for at det både foran og bak maskinen er tilfredsstillende klaring, slik at det blir god luftsirkulasjon.

2.3. SERIENUMMER

Maskinens serienummer er angitt på merkeskiltet. Den eneste sikre måten å identifisere deler på i forbindelse med bytting av deler og vedlikehold, er ved å referere til serienummeret. Ved reparasjoner og bestilling av reservedeler er det viktig å gjengi serienummeret helt korrekt.

2.4. MONTERING OG HOVEDDELER



Maskinens forside

1. Tilkobling for fjernkontroll
2. Fjernkontroll- kobling for TIG pistol, ikke i MMA versjonen
3. Tilkobling av dekgass og strøm til TIG pistol, ikke i MMA versjonen
4. (+) -tilkobling for elektrodeholder eller jordkabel, ved TIG sveising for jordkabel/ tilbakeleder.
5. (-)-tilkobling for jordkabel eller elektrodeholder ved MMA sveising.



Bakpanel

1. Hovedbryter
2. Hurtigkopling for gass



Sveisepistol



Montering av sveisepistol

2.5. INSTALLASJON AV PANELET



1.



2.

1. Kabeltilkoplingskontaktene på panel og strømkilde forbindes. (2 deler)
2. Anbring så nederste kant av panelet bak sikkerhetsfestet på maskinen. Fjern festetappen fra den øverste kanten med f.eks. en skrutrekker. Press så forsiktig øvre del av panelet på plass. Se til at kablene ikke blir skadet. Fortsett med forsiktig å presse øvre del av panelet inn, inntil det klikker på plass. Skyv så festetappen tilbake på plass.

2.6. HOVEDSTRØMSTILKOBLING



Merk at det er kun en autorisert elektriker som skal installere hovedstrømskabelen!

Strømkilden er utstyrt med 3m tilførselskabel med støpsel. Bytte av støpsel skal kun gjøres av en autorisert elektriker. Sikringen og kabelstørrelsene er omtalt i kapittelet Tekniske Data på slutten av dette dokumentet.



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.

2.7. TILKOBLING AV SVEISEKABLER

2.7.1. Valg av sveisepolaritet ved MMA sveising

Valg av sveisepolaritet gjøres ved hjelp av (+/-) på tilkoplingen.

2.7.2. Jording

Hvis det er mulig, festes returstrømkabelens jordingsklemme direkte på det stykket som skal sveises.

1. Fjern maling og rust fra kontaktområdet.
2. Vær omhyggelig med å fastgjøre jordingsklemmen slik at kontaktflaten blir så stor som mulig.
3. Når du har festet klemmen, bør du sjekke at den sitter som den skal.

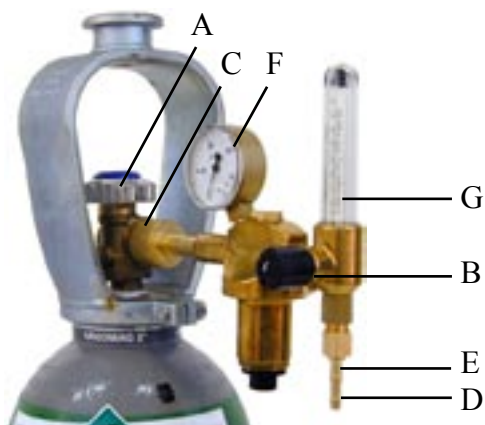
2.8. DEKK-GASS



Håndter gassflasken med varsomhet. Det er stor fare for skader dersom gassflasken eller regulatoren blir ødelagt.

Benytt en argon eller annen beskyttelsesgass som er egnet for TIG sveising. Styrken i gasstrømmen bestemmes av sveisestrømmen og størrelsen på elektroden. Dersom gasstrømmen ikke er tilpasset vil det oppstå svakheter i sveisen. Kontakt din lokale Kemppi forhandler for valg av gass og utstyr.

Deler i en gassregulator



- A Gassflaskeventil
- B Skru for trykkregulering
- C Tilkoplingsmutter
- D Slangesokkel
- E Koplingsmutter
- F Gassflaske- manometer
- G Gass- slangemanometer

2.8.1. Installasjon av gassflaske



Fest alltid gassflasken skikkelig i vertikal posisjon i en spesiell holder på vegg eller på vogn. Husk å stenge gassregulatoren etter ferdig sveising.

Nedenstående installasjonsveiledning gjelder for de fleste gassregulator typer:

1. Gå litt til siden, åpne flaskeventilen (A) et øyeblikk. På denne måten kan du blåse flaskeventilen fri for skitt som måtte ha samlet seg.
2. Skru trykkreguleringsskruen (B) så langt ut at trykket fra fjæren ikke lenger kan kjønnnes.
3. Lukk nåventilen hvis det finnes en slik i regulatoren.
4. Monter regulatoren på flaskeventilen og spenn tilkoplingsmutter (C) med en fastnøkkel.
5. Fest slangesokkel (D) med koplingsmutter (E) til slangen, som sikres med en slange-klemme.
6. Kople slange til regulator og den andre enden til strømkilden. Spenn koplings mutteren.
7. Åpne flaskeventilen langsomt. Manometeret (klokka F) angir trykket i flasken Obs! Aldri bruk opp all gassen i flasken. Send flasken til oppfylling når flasketrykket er nede på 2 bar.
8. Åpne nåventilen hvis det finnes en slik i regulatoren.
9. Skru trykkreguleringsskruen (B) inn inntil slangemanometeret (klokka G) viser ønsket gjennomstrømningsmengde (eller det ønskede trykket ut på slangen). Når du stiller inn gjennomstrømningsmengde, skal strømkilden være på, og du må samtidig også trykke inn gasstestknappen på panelet.

Lukk ventilen på gassflasken etter at du er ferdig med sveisingen. Hvis maskinen ikke skal brukes i lengere tid, bør du skru opp trykkreguleringsskruen.

3. BRUKSMÅTE



Sveising på steder der det er brann eller eksplosjonsfare er strengt forbudt! Sveisegasser kan forårsake skader, sørg for tilstrekkelig ventilasjon ved sveising!

3.1. SVEISEPROSEDYRER

3.1.1. MMA sveising

MMA sveising og kullbuemeisling kan utføres med alle Master MLS™ og Mastertig MLS™ strømkilder en versjon av MLS panelet når de stilles inn på MMA prosedyre.

3.1.2. TIG sveising

Mastertig MLS™ strømkilder er spesialiserte TIG sveisemaskiner med HF høyfrekvenstenning og allsidige, innbyrdes varierende funksjonspaneler. Panelene som foretrekkes ved TIG sveising er MTL-, MTX- og MTM- panelene. Også MEL og MEX panelet på Master MLS™ strømkilden kan brukes til TIG sveising med kontakttenning.

3.1.3. Synergisk Puls Tig sveising

MTX- og MTM- panelene innbefatter også prosedyren for Synergisk Puls TIG sveising der du bare trenger å stille inn sveisestrømmen, mens de andre pulsparametrene er forprogrammert. Pulsfrekvensen er høy. Dette gir en konsentrert lysbue og øker sveisehastigheten.

3.1.4. Lang Puls TIG sveising

Denne metoden gir deg mulighet for å regulere alle pulsparametre. Den kan brukes, hvis du vil ha bedre kontroll med smeltebadet. Viser på både MTX- og MTM- paneler.

3.2. BRUKERFUNKSJONER

3.2.1. Strømkilden



Obs! Bruk alltid hovedbryteren når du slår på eller av maskinen. Ikke bruk støpselet for å slå på eller av! Aldri se på lysbuen uten sveisemaske! Beskytt deg selv og omgivelsene dine mot lysbuen og mot sveisespruten!

3.2.2 Funksjonspaneler

Før sveising velges innstillinger på de ulike funksjonspaneler, alt etter de kravene som arbeidsstykket setter. Se 3.1. Sveiseprosedyrer

Kemppi Multi Logic System, MLS, gir deg mulighet for å velge mellom de ulike kontrollpanelene i samsvar med det sveisearbeidet du skal utføre: MEL og MEX panelet for MMA sveising, MTL, MTX, MTM for TIG sveising med grunnfunksjoner eller med puls TIG, 4-takts LOG eller MINIOLOG for kontroll med sveisestrøm eller med minnekanaler.

Master MLS MEX panel med bruksanvisning er tilgjengelig og må bestilles separat.

3.2.2.1 Kontroll lamper

1. ON indikatorlampe (strømmen på)
2. Varsellampe mot overoppheting
3. Feil nettspenning, over- eller underspenning



1

2

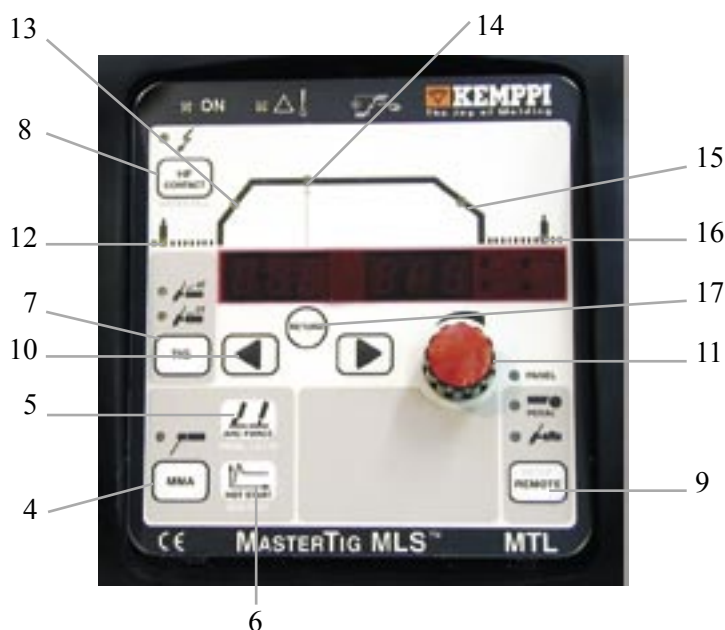
3

3.2.2.2. MEL panel for MMA sveising



1. Velger for fjernkontroll
2. Sveisestrøm potensiometer
3. TIG kontakt
4. MMA
5. Lysbuetrykk
6. "Hot start"
7. Digitalt display
8. Sveisestrømtabell

3.2.2.3. MTL panel for TIG sveising – Grunnfunksjoner



- 4. Knapp for valg av MMA sveising
- 5. Knapp for valg av lysbuetrykk (MMA) og pedalkontroll lav/ høy (TIG sveising)
- 6. Knapp for valg av "Hot start" (MMA) og gasstest (TIG sveising)
- 7. Knapp for valg av TIG sveising, 4-takt og 2-takt funksjoner
- 8. Knapp for valg av høyfrekvens-/ kontakt tenning
- 9. Knapp for valg av panel-, pedal- og fjernkontroll.
- 10. Valg av sveiseparametre
- 11. Regulering av sveiseparametre
- 12. Gassforstrømmingstid 0 - 10 s.
- 13. Opptrappingstid (up-slope) 0 - 10 s
- 14. Sveisestrøm
- 15. Nedtrappingstid (down-slope) 0 - 15 s
- 16. Gassetterstrømmingstid 1 - 30 s
- 17. Tilbake til sveisestrømknapp 4 MMA

4. MMA

Velg MMA sveising ved å trykke inn MMA knappen: LED indikatoren lyser når MMA er valgt.

5. Lysbuetrykk

Trykk inn lysbuetrykk- knappen, og den tilsvarende sveisedynamikkverdien vises i displayet. Du kan endre denne verdien ved å skru på pulspotensiometeret. Hvis du velger negative verdier (-1...-9), får du en mykere lysbue. Sveisesprut reduseres ved sveising som foregår i den øvre enden av anbefalt elektrodestrøm. Hvis du velger positive verdier (1...9), får du en grovere lysbue. I TIG modus kan maks. og min. strøm velges ved pedalkontroll.

6. "Hot start"

Trykk inn "hot start"-knappen og den tilsvarende "hot-start"-pulsverdien vises i displayet. Du kan endre denne verdien ved å skru på pulspotensiometeret. I TIG modus velges gasstestfunksjonen med denne knappen.

7. TIG sveising er valgt.

7. Sveising med 2- trinns betjening av pistolbryter

Gassen aktiveres når du trykker inn pistolbryteren. Sveisingen begynner etter at den valgte gassforstrømmingstiden har gått. Strømmen stiger til sveisenivå i løpet av opptrappingstiden (up-slope) for sveisestrøm. Slipp opp pistolbryter, og strømmen begynner å gå ned. Etter at den forhåndsinnstilte nedtrappingstiden (down-slope) har gått, brytes lysbuen. Heretter vil dekkgassen fortsette å flyte i det forhåndsvalgte tidsrom.

7. Sveising med 4- trinns betjening av pistolbryter

Gassen aktiveres når du trykker inn pistolbryteren. Slipp opp pistolbryter, tenngnisten tenner buen og strømmen stiger til sveisenivå i løpet av opptrappingstiden (up-slope) for sveisestrøm. Trykk ned pistolbryter. Sveisingen fortsetter. Slipp opp pistolbryter, og strømmen begynner å gå ned. Etter at den forhåndsinnstilte nedtrappingstiden (down-slope) har gått, brytes lysbuen. Heretter vil dekkgassen fortsette å flyte i det forhåndsvalgte tidsrom.

8. Høyfrekvenskontakt

TIG lysbuen kan tennes med en høyfrekvent høyspenningsgnist (HF) eller ved kontakttenning ("lift-arc tenning"). HF tenning velges ved å trykke inn HF/ Contact knappen (nr. 8). Det tilsvarende symbolet vil da lyse.

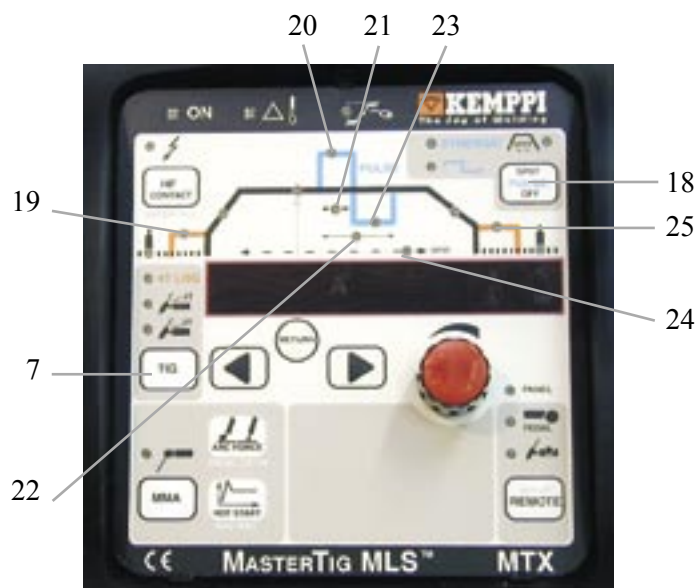
9. Fjernkontroll

Hvis du foretrekker å stille inn sveisestrømmen med fjernkontroll, kopler du til kontrollenheten og aktiverer fjernkontroll knappen. LED indikatoren på panelet slukker, og du velger så ønsket enhet. Fjernkontrollenheter og potensiometre registrerer automatisk hverandre, og du kan bare velge symboler på enheter som er koplet til. Fotpedalkontrollen virker kun i 2-takt modus.

10,11 og 17. Regulering av sveiseparametre

For å velge sveiseparametre trenger du bare å bruke de to knappene "venstre-pil" og "høyre-pil". Regulering foretas med potensiometeret. Ved å trykke på "return" knappen går du fra parameterregulering direkte tilbake til sveisestrøm. Displayet viser automatisk numeriske verdier og parameterenheter. Ved regulering av parametrene vil verdiene vises på det numeriske displayet til høyre. Etter fem sekunder går displayet tilbake og viser sveisestrømmen.

3.2.2.4. MTX panel for TIG sveising – puls TIG funksjoner



- 7. 4-takt LOG
- 18. Valg av punktsveising , synergisk hurtigpulsering og langpuls
- 19. Søkebue 10 - 80% av sveisestrøm
- 20. Pulsstrøm 10A - maks.
- 21. Pulsforhold 10 - 70 % av pulstid
- 22. Frekvens 0,2 - 300 Hz
- 23. Basisstrøm 10 - 70% av pulsstrøm
- 24. Punktsveisetid 0 - 10 s
- 25. Sluttbue 10 - 80% av sveisestrøm

7. 4T-LOG funksjonen (4-trinnsbetjening av pistolbryter, kun MTX panelet)

Når du trykker inn pistolbryteren går strømmen til søkebue, og når du slipper bryteren går strømmen opp til sveisestrøm i løpet av opptrappingstiden (up-slope). Når du trykker inn bryteren igjen, går strømmen ned til sluttbue i løpet av nedtrappingstiden (down-slope). Strømmen kuttes når du slipper opp bryteren.

18. Punktsveisefunksjonen "Spot"

Som navnet sier, er det praktisk å benytte punktsveisefunksjonen "Spot" når man skal sveise et bestemt punkt. Funksjonen kan benyttes både i 2-takt og 4-takt. Regulering av sveisetiden for punktsveising foregår med pilknappene. Når LED indikatoren lyser, velger du ønsket punktsveisetid ved å skru på potensiometeret.

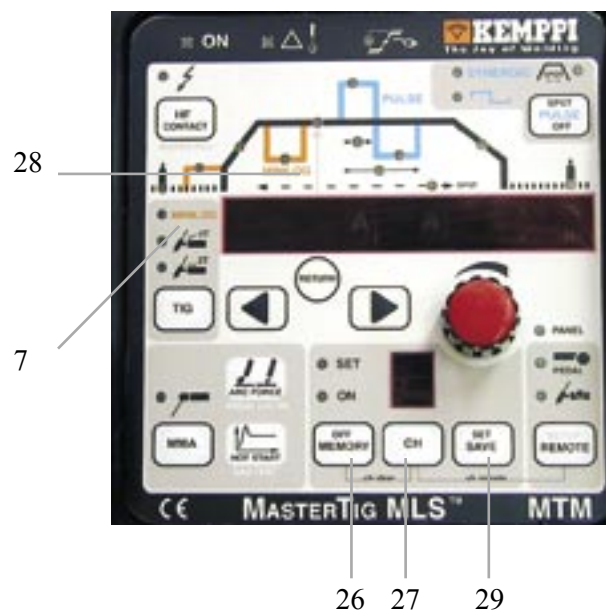
18. Synergisk hurtigpulsering

Trykk inn PULSE knappen to ganger og synergisk LED indikator vil tennes. Pulsparametrene beregnes automatisk etter at gjennomsnittlig strømstyrke er valgt. Det kreves ikke ytterligere pulsvalg.

18. Langpuls

Langpulsmetoden gir deg mulighet for å regulere alle pulsparametrene (pulsfrekvens, pulsforhold, pulsstrøm og pausestrøm). Du kan også stille inn gjennomsnittlig strømstyrke. Dette gir en ny pulsstrømverdi som utregnes på grunnlag av de forhåndsinnstilte verdiene for pulsforhold og pausestrøm – på samme måten som når man går inn i pulsmodus. Når du regulerer pulsforhold (prosent), pulsstrøm eller pausestrøm (prosent), beregner maskinen en ny verdi for sveisestrømmen. Denne verdien vises på panelet.

3.2.2.5. MTM panel for TIG sveising – puls TIG og MINILog funksjon med minne



- 7. Minilog
- 26. Valg av minnefunksjon
- 27. Valg av kanal i minnefunksjon
- 28. Minilog 10 - 90% av sveisestrømmen
- 29. LAGRE

7. Minilog funksjonen

Gass aktiveres når du trykker inn pistolbryteren. Når du slipper bryteren, går strømmen til søkebue. Trykk nå hurtig inn og strømmen går opp til sveisestrøm i løpet av opptrappingstiden (up-slope). Trykk hurtig inn igjen, så går den til minilogfunksjonen, der du kan velge to strømnivåer, sveisestrøm og minilog strøm. Du beveger deg mellom disse to ved raske trykk på pistolbryteren. Hvis du trykker inn pistolbryteren og holder den inne mere enn 1 sekund og så slipper opp, går strømmen til nedtrappingstid (down-slope).

3.2.3. Lagre sveiseinnstillingene (MTM)

MTM panelet har 10 minnekanaler for brukerinnstillinger. Lagring velges nederst på panelet i MEMORY feltet. Ikke bare sveiseparametre, men også innstillinger lagres i minnet. Også MMA sveiseverdier kan lagres i minnekanalene. Fremgangsmåte:

1. Trykk MEMORY knappen, og SET lampen begynner å blinke, dersom kanalen ikke er i bruk, og derfor fri. Hvis kanalen er i bruk, vil LED indikatoren fortsette å lyse konstant.
2. Velg minnekanal ved å trykke på CH knappen.
3. Velg parametre og trykk lagringsknappen SAVE.
4. Trykk MEMORY
5. Begynn sveisingen og reguler eventuelt innstillingene, hvis det trengs.

Dersom lagrete innstillinger skal endres, må LED indikator angi SET modus, for at man skal kunne velge parametre. Trykk så SET-SAVE knappen. Det er også mulig å lagre de parametrene som er i bruk og som vises på panelet ved å trykke inn SET knappen, selv om minnefunksjonen ikke er aktivert (dvs. når ingen lamper lyser). Alle kanaler tømmes, hvis MEMORY og CH knappene trykkes inn samtidig i SET modus.

3.2.4. Aktivering av innstillinger som er lagret

1. Velg MEMORY ved å trykke inn knappen.
2. Velg minnekanal ved å trykke på CH knappen.
3. Begynn å sveise.

3.2.5. Fjernkontrollering av minnekanalene

Minnekanalene velges ved samtidig å trykke inn både REMOTE- og CH- knappen på MTM panelet. Med fjernkontrollen kan du kalle frem innstillinger du har lagret i minnekanalene 1 - 5.

3.2.6. Oppsett funksjoner

Panelfunksjonene kan modifiseres, men kun når maskinen er i oppsett modus ("set-up"). Man setter maskinen i oppsett modus ved å trykke inn REMOTE (SETUP)-knappen lenger enn normalt. Man går ut av oppsett modus på samme måten. Man beveger kan velge mellom oppsett funksjonene nedenfor ved hjelp av pilknappene, og man regulerer de enkelte innstillingene med pulspotensiometeret.

Display	Funksjon	Fabrikkinnstilling
A1	Opptrappingstid med konstant tidsgradient (hellingsgrad på kurven)	0 konstant tid
A2	Nedtrappingstid med konstant tidsgradient (hellingsgrad på kurven)	0 konstant tid
A3	TIG antifrys av/ på	1 på
A4	MMA antifrys av/ på	1 på
A5	MMA "hot start" puls, ikke adaptiv/ adaptiv	0 ikke adaptiv
A6	TIG nedtrappingstid kuttet av på/ av	0 på
A7	MMA spenning ved tomgang 80V/ 40V	0 80 V
A8	2T nedtrappingstid normal/ kuttet ut ved rask bryteraktiverting	0 normal
A9	Heftsveisautomatikk av/ på	0 av
A10	Strøm ved lysbuestart, steil/ slak helling	0 steil
A11	TIG nedtrappingstid lineær/ ikke lineær	0 lineær
A12	MMA/ TIG- metodevalg med fjernkontroll av/ på	0 av
A13	Søkebue av/ på	1 på
A14	Strøm fryses under nedtrappingstid	0 av
A15	Styring av kanaler med pistol, opp-ned, av/på	0 av
A16	Styring av sveisestrøm med pistol opp-ned er alltid aktiv / aktiv kun når den velges med styring for fjernkontroll	0 alltid aktiv
A17	Ikke i bruk i Mastertig 2000 MLS	
A18	Valg av modifisert avslutning i MTL og MTM panelene For downslope, trykk på pistolbryteren og hold den nede. (4T og Minilog)	0 normaali
A19	Ikke i bruk i Mastertig 2000 MLS	

3.3. OPPBEVARING

Maskinen skal oppbevares i et rent og tørt rom. Beskytt maskinen mot regn og hold den unna direkte sollys på steder der temperaturen er over +25 °C.

4. VEDLIKEHOLD



Vær påpasselig med hovedstrømmen ved håndtering av elektriske kabler!

Ved planlegging av vedlikehold bør man hensynta utnyttelsesgrad og andre produksjonsomstendigheter. Ved forsiktig bruk og proaktivt vedlikehold unngår man unødige forstyrrelser og avbrekk i produksjon. Sjekk daglig tilstanden på sveise og sammenkoblingskabler. Benytt ikke ødelagte kabler.

4.1. VEDLIKEHOLD

4.1.1. Hver sjette måned

Merk! Trekk ut maskinens støpsel fra nettstrømskontakten og vent i ca. 2 minutter (kondensatorleadning) før du fjerner dekkplaten.

Kontroller minst hver 6 måned:

- De elektriske kontaktene på maskinen – rengjør oksiderte deler og stram til eventuelle løse deler. OBS! Du må kjenne riktig vridningsmoment før du begynner å reparere tilkoblingene.
- Rengjør de innvendige delene i maskinen for støv og urenheter ved hjelp av en myk børste og en støvsuger. Ikke bruk trykkluft, du risikerer at urenheter pakkes enda tettere mellom åpningene i kjøleprofilene. Ikke bruk høytrykkspyler.



Bare autoriserte elektrikere kan reparere maskinen.

4.1.2. Service kontrakt

Kempi - service verksteder inngår spesielle servicekontrakter med kunder for jevnlig vedlikehold. Alle deler rengjøres, sjekkes og repareres om nødvendig. I tillegg funksjonstestes sveisemaskinen.

4.2. BESTILLINGSNUMMER

Master MLS™ 1600	6102160
Sveisekabel 25mm², 5 m	6184201
Jordkabel/tilbakeleder 25mm², 5 m	6184211
Mastertig MLS™ 2000	6112200
Sveisepistoler:	
TTC 160 4m	627016004
TTC 160 8m	627016008
TTC 160 16m	627016016
TTC 220 4m	627022004
TTC 220 8m	627022008
TTC 220 16m	627022016
Jordkabel/tilbakeleder 25mm², 5 m	6184211
Flaskeregulator Ar/ klokke	6265136

Paneler

MEL, MMA	6106000
MTL, TIG	6116000
MTX, TIG 4-takts-LOG	6116005
MTM, MINILOG	6116010
MEX, MMA	6106010

Ekstraustyr:

TIG fjernkontroller:

RTC 10	6185477
RTC 20	6185478
Fjernkontroll	
R 10	6185409
R11F	6185407
R11T	6185442
Transportvogn	
T100	6185250
T110	6185251
T130	6185222

4.3. FEILSØKNING

Hovedbryterens kontroll lampe lyser ikke.

Det er ikke strøm på maskinen.

- Sjekk hovedsikringer, bytt ut sikringer som har gått.
- Sjekk nettspenningskabel og plugg, bytt ut defekte deler.

Maskinen sveiser ikke som den skal.

Det kommer masse sveisesprut under sveisingen. Porøs sveisesøm, for svak strømkilde.

- Sjekk sveiseinnstillingene og juster dem om nødvendig.
- Sjekk gass- strøm og gass- slangetilkopling.
- Sjekk at tilbakeleder er festet ordentlig og ikke har noen skader. Endre eventuelt plassering og skift ut defekte deler.
- Sjekk slangepakke og tilkopling. Stram forbindelsen og skift ut defekte deler.
- Sjekk de utsatte delene av sveisepistolen. Rengjør og bytt ut defekte deler.
- Sjekk hovedsikringer, bytt ut sikringer som har gått.

Varsellampen mot overoppheting av strømkilde lyser.

Strømkilden er overopphetet.

- Sørg for at det er tilfredsstillende klaring bak maskinen, slik at det blir god luftsirkulasjon.

For ytterligere opplysninger og assistanse, ta kontakt med nærmeste Kemppi serviceverksted.

4.4. 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.

5. TEKNISKE DATA

Master MLS™ 1600, Mastertig MLS™ 2000		
Nettspenning	1~ 50/60 Hz	230 V - 10 %...+ 10 %
Merkeeffekt	35% ED MMA	160A / 7,1 kVA
	60% ED MMA	140A / 5,8 kVA
	100% ED MMA	120A / 4,8 kVA
	30% ED TIG	200A / 6,5 kVA
	60% ED TIG	150A / 4,2 kVA
	100% ED TIG	130A / 3,4 kVA
Nettspenningskabel/ sikring		3 x 2,5S - 3,3 m/16 A treg *)
Reguleringsområde sveisestrøm		
	MMA	10 A/20,5 V...160 A/26,4 V
	TIG	5A/10,0 V...200 A/18,0 V
Maks. sveisestrøm		36 V / 160 A
Elektrodestørrelse elektrodi		Ø1,5...4,0 mm
Regulering av sveisestrøm		trinnløs
Tomgangsspenning		80 V (eller 40 V)
Virkningsgrad		80 % (160 A/26,4 V)
Virkningsgrad		0,75 (160 A/26,4 V)
Tomgangseffekt		ca. 10 W
Temperaturområde for lagring		-40 ... +60 °C
Temperaturområde for drift		-20 ... +40 °C
Temperaturklasse		H (180 °C / B (130 °C)
Beskyttelsesgrad		IP 23 C
Ytre mål		
	lengde	410 mm
	bredde	180 mm
	høyde	390 mm (330 mm)
Vekt		
	TIG strømkilde	15 kg
	MMA strømkilde	14 kg

*) Med 16 A sikring er maks. sveisestrøm 150 A. 20 A sikring og støpsel er nødvendig hvis det overskrides.

Produktene oppfyller kravene til CE merking.

6. 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 spenningstopper 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 ZĄBKİ
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