

Master MLS 2500, 3500

MasterTig MLS 3000, 4000

MasterCool 10



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**

BRUKSANVISNING

Svenska

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	Inledning	3
1.1	Allmänt	3
1.2	Produktbeskrivning	3
2.	Installation	4
2.1	Uppackning	4
2.2	Placering av maskinen	4
2.3	Serienummer	4
2.4	Installation av maskinen	4
2.5	Installation av panel	5
2.6	Distributionsnät	5
2.7	Nätanslutning	5
2.8	Anslutning av svetskablar	6
2.8.1	Val av svetspolaritet vid MMA-svetsning	6
2.8.2	Återledare	6
2.9	Vattenkylenhet MasterCool 10	6
2.10	Skyddsgas	7
2.10.1	Installation av gasflaska	8
3.	Användning	9
3.1	Svetsmetoder	9
3.1.1	MMA-svetsning	9
3.1.2	TIG-svetsning	9
3.1.3	Synergisk puls-TIG-svetsning (a)	9
3.1.4	TIG-svetsning med långpuls (b)	9
3.2	Funktioner	9
3.2.1	Strömkälla	9
3.2.2	Funktionspaneler	9
3.2.3	Spara svetsinställningar	16
3.2.4	Användning av sparade inställningar	17
3.2.5	Fjärreglering av minneskanaler	17
3.2.6	SETUP-funktioner	17
3.2.7	Fotpedal R11F	18
3.3	Vattenkylenhetens funktioner MasterCool 10	18
3.4	Förvaring	18
4.	Underhåll	18
4.1	Regelbundet underhåll	18
4.1.1	Halvårsvis	18
4.1.2	Serviceavtal	19
4.2	Felsökning	19
4.3	Skrotning	19
5.	Beställningsnummer	20
6.	Tekniska data	21

1. INLEDNING

1.1 Allmänt

Grattis till ditt val av Master/MasterTig MLS™ -svetsmaskin. Om Kemppis produkter används på rätt sätt kan de markant öka produktiviteten för din svetsning och ge år av ekonomisk tjänst.

Denna bruksanvisning innehåller viktig information om användning, underhåll och säkerhet beträffande denna Kemppi-produkt. Du hittar tekniska specifikationer om enheten i slutet av bruksanvisningen.

Läs manualen noggrant innan du använder utrustningen för första gången. Ägna speciell uppmärksamhet åt säkerhetsinstruktionerna i bruksanvisningen för din egen och din omgivnings säkerhet skull.

Om du vill ha mer information om Kemppis produkter kan du kontakta Kemppi , rådfråga en auktoriserad Kemppi-återförsäljare eller besöka Kemppis webbsida på www.kemppi.com. De specifikationer som anges i denna bruksanvisning kan utan tidigare förvarning ändras.

Viktig information

Avsnitt i bruksanvisningen som kräver särskild uppmärksamhet för att undvika personskador eller skador på utrustningen indikeras med "OBS!". Läs dessa avsnitt noggrant och följ dess instruktioner.

Ansvarsbefrielse

Då all ansträngning gjorts att försäkra att informationen i denna bruksanvisning är korrekt och fullständig, tas inget ansvar för eventuella felaktigheter eller utelämnanden. Kemppi reserverar sig rätten att ändra specifikationen för produkten som beskrivs när som helst utan tidigare meddelande. Kopiera inte, lagra, reproducera inte eller överför inte innehållet i denna bruksanvisning utan tidigare tillstånd från Kemppi.

1.2 Produktbeskrivning

Kemppi Master MLS™ 2500 och 3500 är MMA-svetsmaskiner för industribruk. Maskinerna används för svetsning med olika typer av belagda elektroder, däribland även svårsvetsade elektroder såsom cellulosaelektroder. Utrustningen består av strömkälla, svetskablar och funktionspanel.

Kemppi Mastertig MLS™ 3000 och 4000 är TIG-svetsmaskiner för industribruk. Maskinerna används för svetsning av t.ex. rostfria stål. Utrustningen består av strömkälla, funktionspanel, TIG-brännare, återledare och som tillval en kylvanhet. MasterCool 10 vattenkylvanhet används vid vattenkyld TIG-svetsning.

Strömkällorna är flermetodmaskiner för professionellt bruk, avsedda för MMA-, TIG- och pulsTIG-svetsning med likström (DC). Svetsströmmen regleras med IGBT-transistorer med en frekvens på ca. 20 kHz och egenskaperna är mikroprocessorstyrda. Svetsbrännaren är luft- eller vattenkyld.

2. INSTALLATION

2.1 Uppackning

Maskinen levereras i en specialtillverkad, hållbar förpackning. Kontrollera dock innan utrustningen tas i bruk att den inte tagit skada under transporten. Kontrollera också att leveransen överensstämmer med beställningen och att all information, som behövs för montering och användning av utrustningen finns med. Förpackningsmaterialet är återvinningsbart.

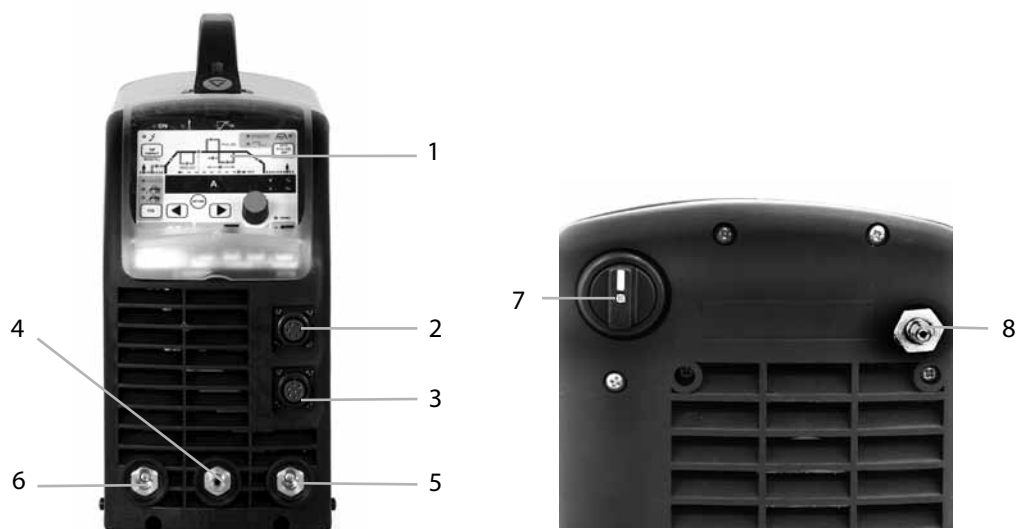
2.2 Placering av maskinen

Placera svetsmaskinen på en horisontell, stabil och ren yta. Skydda maskinen mot regn och direkt solsken. Försäkra dig om god ventilation.

2.3 Serienummer

Serienumret finns angivet på maskinens märkplåt. Med hjälp av serienumret kan man spåra tillverkningsserien. Serienumret kan också vara bra att ha när man beställer reservdelar, eller planerar underhåll. Det är viktigt att rätt serienummer anges vid reparation eller beställning av reservdelar.

2.4 Installation av maskinen



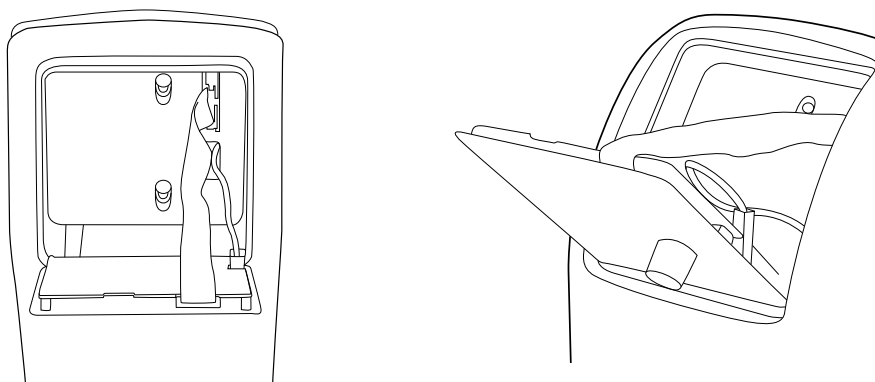
1. Funktionspanel
2. Anslutning för fjärreglage
3. Anslutning för TIG-brännare, ej i MMA-versionen
4. Anslutning för skyddsgas och ström för TIG-brännaren, ej i MMA-versionen
5. (+)-anslutning för elektrodhållare eller återledare, vid TIG-svetsning för återledare
6. (-)-anslutning för återledare eller elektrodhållare vid MMA-svetsning (elektrodsvetsning).

Markeringarna för (+/-)-polar på maskinernas front är i relief.

Baksida

7. Huvudbrytare
8. Snabbkoppling för gas

2.5 Installation av panel



1. Anslut panelens kablar till strömkällan (2 st.).
2. Tryck först fast panelens nedre kant bakom maskinens fästklamrar. Ta bort fästsprinten från den övre kanten med t.ex. en skruvmejsel. Tryck därefter försiktigt panelens övre del på plats. Se till så att du inte skadar kablarna. Fortsätt att försiktigt trycka in panelens övre del tills den klickar på plats. Tryck slutligen tillbaka fästsprinten på plats.

2.6 Distributionsnät

Alla vanliga elektriska apparater utan specialkretsar skapar övertonströmmar i elnätet. Höga värden av övertoner kan ge upphov till störningar och orsaka energiförluster i viss utrustning.

Master MLS™ 2500, MasterTig MLS™ 3000

Denna utrustning uppfyller IEC 61000-3-12 förutsatt att kortslutningseffekten S_{sc} är större eller lika med 1,6 MVA vid anslutningsstället mellan användarens strömförsörjning och det allmänna lågspänningsnätet. Det är installatörens eller användarens ansvar att tillse, genom konsultation med lågspänningsnätets operatör om så krävs, att utrustningen endast ansluts till ett elnät med en kortslutningseffekt S_{sc} som är större eller lika med 1,6 MVA.

Master MLS™ 3500, MasterTig MLS™ 4000

Denna utrustning uppfyller IEC 61000-3-12 förutsatt att kortslutningseffekten S_{sc} är större eller lika med 2,5 MVA vid anslutningsstället mellan användarens strömförsörjning och det allmänna lågspänningsnätet. Det är installatörens eller användarens ansvar att tillse, genom konsultation med lågspänningsnätets operatör om så krävs, att utrustningen endast ansluts till ett elnät med en kortslutningseffekt S_{sc} som är större eller lika med 2,5 MVA.

2.7 Nätanslutning

OBS! Nätkabeln får monteras endast av behörig elektriker!

Strömkällan levereras med 5 m nätkabel utan stickpropp. Se avsnittet Tekniska data i slutet av denna bruksanvisning för uppgift om säkringar och storlek på kablar.

OBS! Utrustningens magnetiska kompatibilitet (EMC) är avsedd för användning i industrimiljö. Klass A-utrustning är inte avsedd för användning i bostäder, där elektriciteten tas från det allmänna lågspänningsnätet.

SV

2.8 Anslutning av svetskablar

2.8.1 Val av svetspolaritet vid MMA-svetsning

Man kan ändra svetspolariteten genom att välja en dix (+/-)-kabelkoppling.

2.8.2 Återledare

Fäst alltid återledarkabelns klämma direkt på arbetsstycket om det är möjligt.

1. Rengör kontaktytan från målarfärg och rost.
2. Fäst klämman ordentligt så att kontaktytan blir så stor som möjligt.
3. Kontrollera slutligen att klämman sitter stadigt.

2.9 Vattenkylenhet MasterCool 10

OBS! Kylvätska är farlig! Var försiktig så att inte hud eller ögon kommer i kontakt med kylvätskan. Om skada uppstår, tag kontakt med läkare.

MasterCool 10 möjliggör vattenkyld TIG-svetsning med Kemppis TIG-brännarserie.

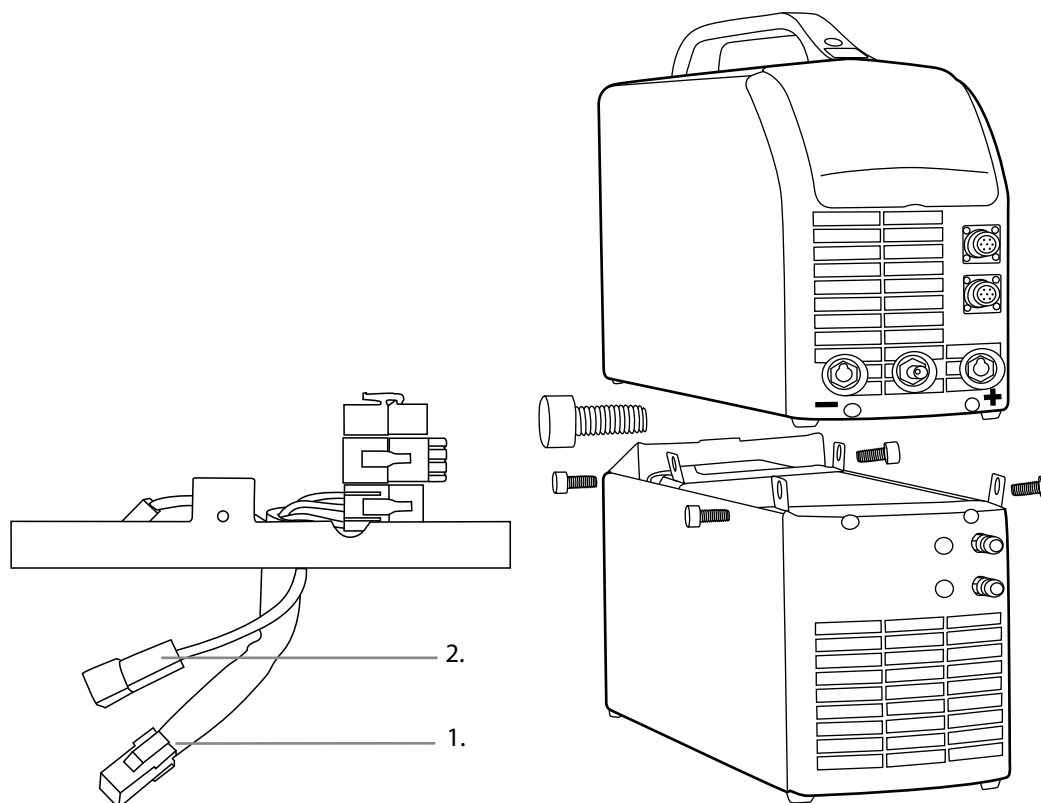
Kylenheten är monterad under strömkällan och fäst med skruvar. Elanslutningarna sitter i strömkällans botten. Fyll behållaren med en blandning av 20-40 % etanol och vatten, eller annat lämpligt frostskyddsmedel. Behållaren rymmer tre liter.

MasterCool 10:

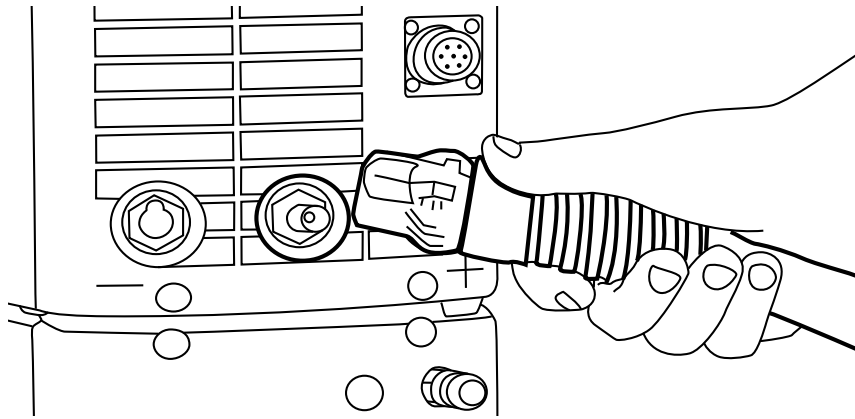
Mastertig MLS 3000

Mastertig MLS 4000

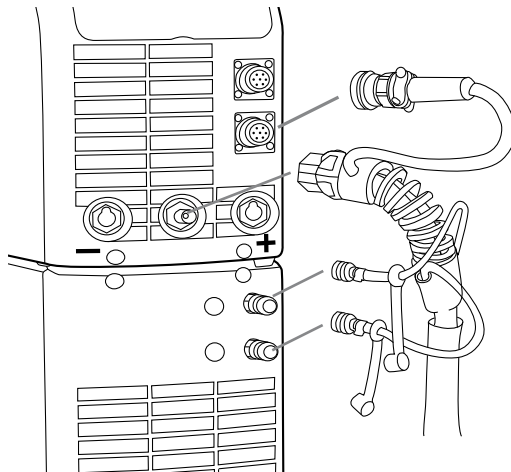
Installation av vattenkylenhet



Anslutning av luftkyld brännare



Anslutning av vattenkyld brännare



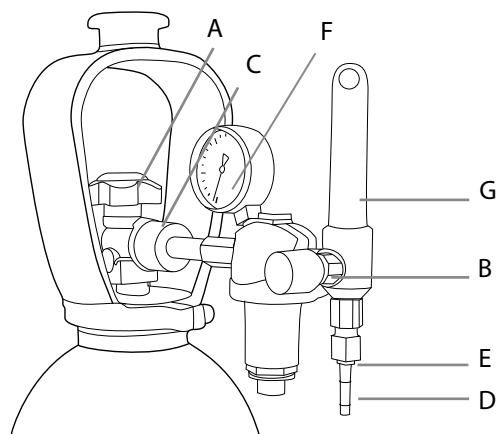
Den röda vattenslangen till den övre kopplingen och den blå till den nedre kopplingen.

2.10 Skyddsgas

OBS! Hantera gasflaskan försiktigt. Det finns risk för kroppsskador om gastuben eller ventilen skadas!

När man svetsar använder man vanligen argon, argon-helium eller helium som skyddsgas. Kontrollera att gasflaskans ventil är lämplig för gasen. Gasflödet justeras enligt svetseffekten. Ett lämpligt flöde brukar vara 8–10 l/min. Om gasflödet är olämpligt blir svetsfogen porös. Gnisttändningen fungerar sämre om gasflödet är för stort. Kontakta din lokala Kemppi-återförsäljare för val av gas och annan utrustning.

2.10.1 Installation av gasflaska



Regulatorns delar

- A. Flaskventil
- B. Skruv för tryckreglering
- C. Kopplingsmutter
- D. Slangkoppling
- E. Hylsmutter
- F. Manometer för gasflaskan
- G. Manometer för gasslangen

OBS! Fäst gasflaskan stadigt i vertikal position på härför avsedd väggställning. Stäng flaskventilen efter avslutad svetsning.

Följande installationsanvisningar gäller för de flesta regulator typer:

1. Stig åt sidan och öppna gasflaskans ventil (A) ett ögonblick för att blåsa bort eventuell smuts från ventilen.
2. Vrid på tryckreglerskruven (B) tills inget fjädertryck känns.
3. Stäng nålventilen om regulatorn är försedd med en sådan.
4. Fäst regulatorn på gasflaskans ventil och drag fast muttern (C) med en lämplig nyckel.
5. Installera slangkopplingen (D) och hylsmuttern (E) i gasslangen och spänn med en slangklämma.
6. Koppla slangen på regulatorn och den andra änden i trådmatarenheten. Drag åt hylsmuttern.
7. Öppna gasflaskans ventil långsamt. Gasflaskans manometer (F) visar trycket i tuben.
OBS! Töm aldrig gasflaskan helt. Den ska fyllas då trycket sjunkit till 2 bar.
8. Öppna nålventilen om regulatorn är försedd med en sådan.
9. Vrid reglerskruven (B) tills slangens manometer (G) visar önskat flöde (eller tryck).
När flödet justeras ska strömkällan vara påkopplad och svetsbrännarens strömbrytare ska vara intryckt.

Stäng gasflaskans ventil efter avslutad svetsning. Om maskinen ska stå oanvänd en längre tid ska tryckreglerskruven öppnas.

3. ANVÄNDNING

OBS! Svetsning på brand- och explosionsfarliga platser är absolut förbjuden!

OBS! Svetsrök kan förorsaka skador, se till att ha god ventilation när du svetsar!

3.1 Svetsmetoder

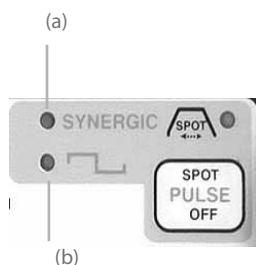
3.1.1 MMA-svetsning

MMA-svetsning och kolbågsmejsling kan utföras med Master MLS- och Mastertig MLS-strömkällor från samtliga paneler, när man kopplat över till MMA.

3.1.2 TIG-svetsning

Mastertig MLS-strömkällorna är avsedda speciellt för TIG-svetsning och kan användas med HF-tändning och många panelfunktioner enligt den panel som valts. Panelerna för TIG-svetsning är MTL, MTX, MTZ och MTM. Även panelerna MEL och MEX för Master MLS-strömkällorna kan användas för TIG-svetsning med kontakttändning.

3.1.3 Synergisk puls-TIG-svetsning (a)



MTX-, MTZ- och MTM-panelerna har synergisk pulsTIG-svetsning, där man bara behöver ställa in svetsströmmen, övriga pulsparametrar är förprogrammerade. Pulsfrekvensen är hög, vilket ger en koncentrerad ljusbåge och ökad svets hastighet.

3.1.4 TIG-svetsning med långpuls (b)

Denna metod ger möjlighet att justera alla pulsparametrar. Den kan användas för enklare kontroll av smältbadet och finns i panelerna MTX, MTZ och MTM.

3.2 Funktioner

3.2.1 Strömkälla

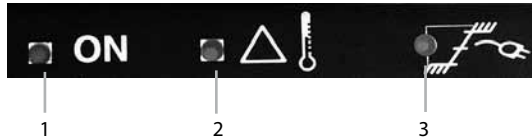
OBS! Starta och stäng av maskinen med huvudbrytaren. Använd inte stickkontakten som brytare! Titta aldrig på ljusbågen utan ansiktsskydd som är konstruerat för ljusbågssvetsning! Skydda dig själv och omgivningen från ljusbågen och hett sprut!

3.2.2 Funktionspaneler

Lämpliga svetsinställningar för ett arbetsstycke väljs från funktionspanelen innan svetsningen påbörjas. Se punkt 3.1. Svetsmetoder.

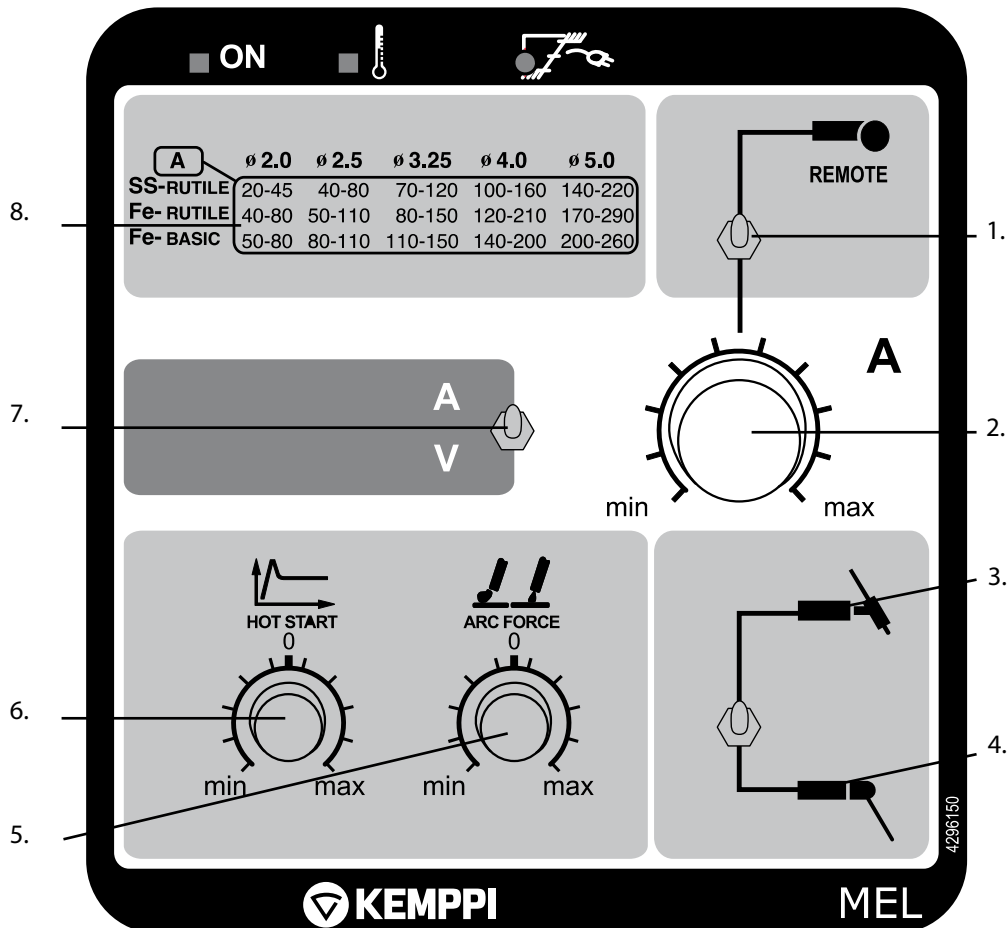
Med Kemppis Multi Logic System, MLS, kan du välja mellan olika funktionspaneler beroende på svetsmetod: MEL- och MEX-panelen för MMA-svetsning, eller panelerna MTL, MTX, MTZ, MTM för TIG-svetsning med grundfunktioner, eller med pulsTIG, 4T-LOG- eller MINILOG-styrning av svetsströmmen, eller med minneskanaler. Se även punkt 3.1. Svetsmetoder.

Indikeringslampor



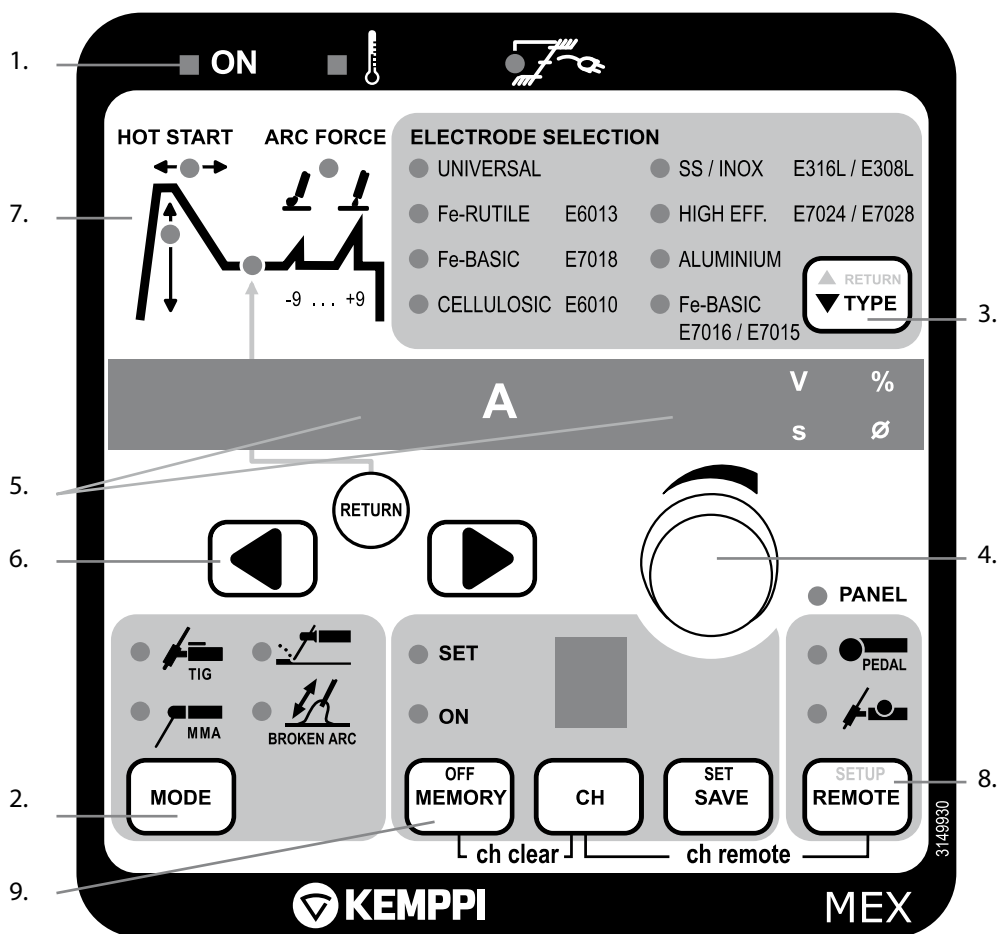
1. Lampa för huvudbrytare
2. Lampa för överhettning av strömkälla
3. Felaktig nätspänning, över- eller underspänning

Panel MEL för MMA-svetsning



1. Fjärreglageomkopplare
2. Potentiometer för svetsström
3. Kontakt TIG
4. MMA
5. Reglerbar ljusbågodynamik "Arc force"
6. Hotstart
7. Digital visning
8. Svetsströmstabell

Panel MEX för MMA-svetsning

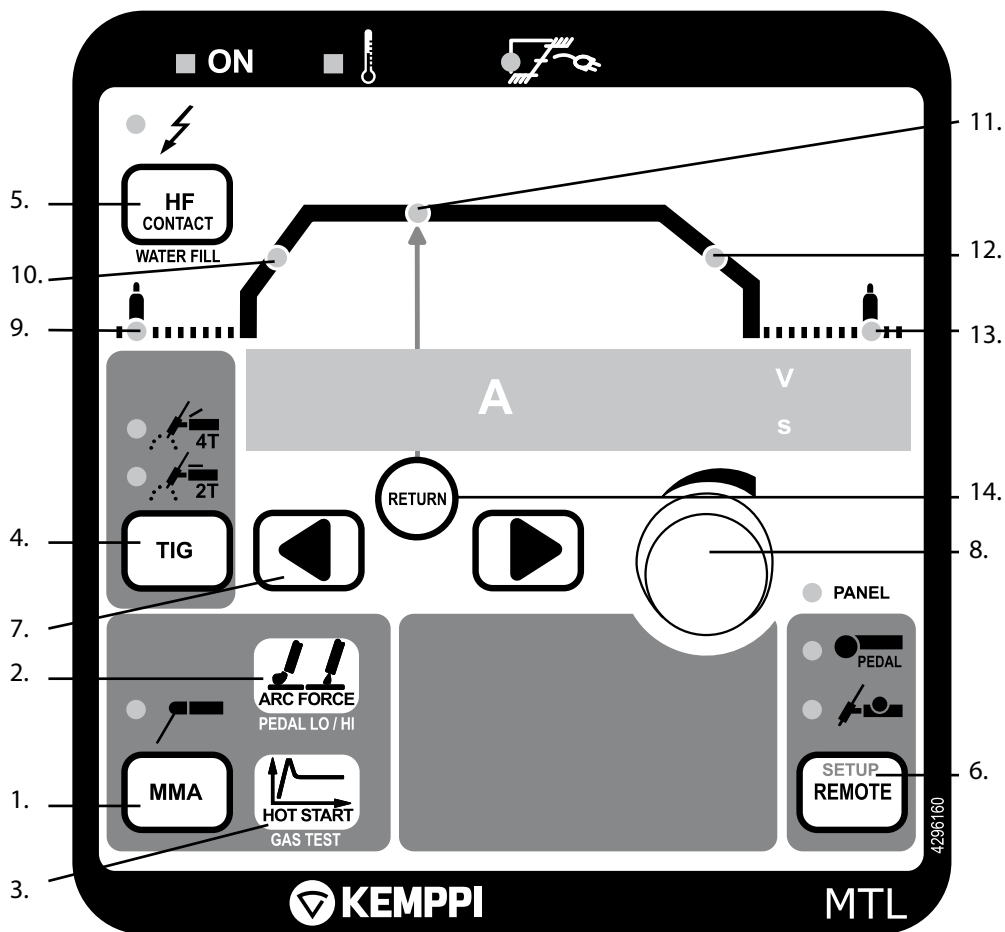


Master MLS MEX-panel med bruksanvisning beställs separat.

1. Indikeringslampor: Huvudbrytare, överhettning, fel nätspänning
2. Val av för svetsmetod: normal MMA, TIG kontakttändning, kolbågsmejsling, droppsvetsning
3. Val av elektrodtype
4. Potentiometer för reglering av svetsström och andra parametrar
5. Visning av svetsström och andra parametrar (A, V, s, mm)
6. Val av svetsparameter för reglering (pil vänster/höger, fokusering (RETURN))
7. Bild som visar val av svetsparameter: HOT START, A, ARC FORCE
 - Varmstartsreglering (HOT START)
 - Svetsström (A)
 - Reglerbar ljusbågsdynamik (ARC FORCE)
8. Val av fjärreglage / SETUP-funktion
9. Minnesfunktioner

SV

Panel MTL för TIG-svetsning -grundfunktioner



1. Val för MMA-svetsning
2. Val för ljusbågodynamik (MMA) och pedal låg/hög (TIG-svetsning)
3. Val för Hotstart (MMA) och gastest (TIG-svetsning)
4. Val av 2- eller 4-takt vid TIG-svetsning
5. Val av HF-/kontakttändning och vattenpåfyllnad
6. Val av panel-, pedal-, eller fjärreglering
7. Val av svetsparametrar
8. Inställning av svetsparametrar
9. Gasförströmning 0 – 10 s
10. Upslope 0 – 10 s
11. Svetsström
12. Downslope 0 – 15 s
13. Gasefterströmning 1 – 30 s
14. Åter till svetsström

1. MMA/elektrosvetsning

Välj MMA-svetsning genom att trycka på knappen för MMA-svetsning. Lysdioden tänds när MMA är i funktion.

2. Ljusbågsdynamik "Arc force"

Tryck på "Arc force"-knappen så ser du siffervärdet som motsvarar MMA-dynamiken på displayen. Du kan förändra värdet genom att vrida på pulspotentiometern. Om värdet är negativt (-1...9) blir ljusbågen mjukare. Mängden sprut blir mindre vid svetsning i den övre delen av det rekommenderade strömområdet för elektroden. På plussidan (1...9) är ljusbågen grov.

I läge TIG (PEDAL LO/HI) kan man välja pedalens min. och max. ström.

3. Hotstart

Tryck på Hotstart-knappen så ser du siffervärdet som motsvarar MMA-hotstart-pulsen på displayen. Värdet kan ändras genom att man vrider på pulspotentiometern. I TIG-läge kan man välja gastestfunktion.

4. TIG-svetsning har valts

Svetspistolens 2-taktsfunktion

Gasen börjar flöda när svetsbrännarens strömbrytare trycks in. Efter en förinställd gasförströmnings-tid startar svetsningen och strömmen stiger till svetsnivå inom upslopeintervallen. När man släpper brytaren går strömmen till downslope och därefter till gasefterströmning.

Svetspistolens 4-taktsfunktion

Gasen börjar flöda då svetsbrännarens strömbrytare trycks in. Släpp brytaren. En tändgnista tänds ljusbågen och strömmen stiger till svetsnivå inom upslopetiden. Tryck in brytaren. Svetsningen fortsätter. Släpp brytaren och strömmen börjar sjunka och efter den valda downslopetiden bryts ljusbågen. Här efter flödar skyddsgasen enligt inställd tid.

5. HF-kontakt TIG (påfyllning av vatten)

TIG-ljusbågen kan tändas antingen med HF- (högfrekvens) eller med kontakttändning. HF-tändning väljs genom att man trycker på HF CONTACT -knappen så att den tänds.

Om du använder en vattenkyld svetsbrännare kan du fylla den med vatten genom att trycka på HF CONTACT i mer än två sekunder (WATER FILL).

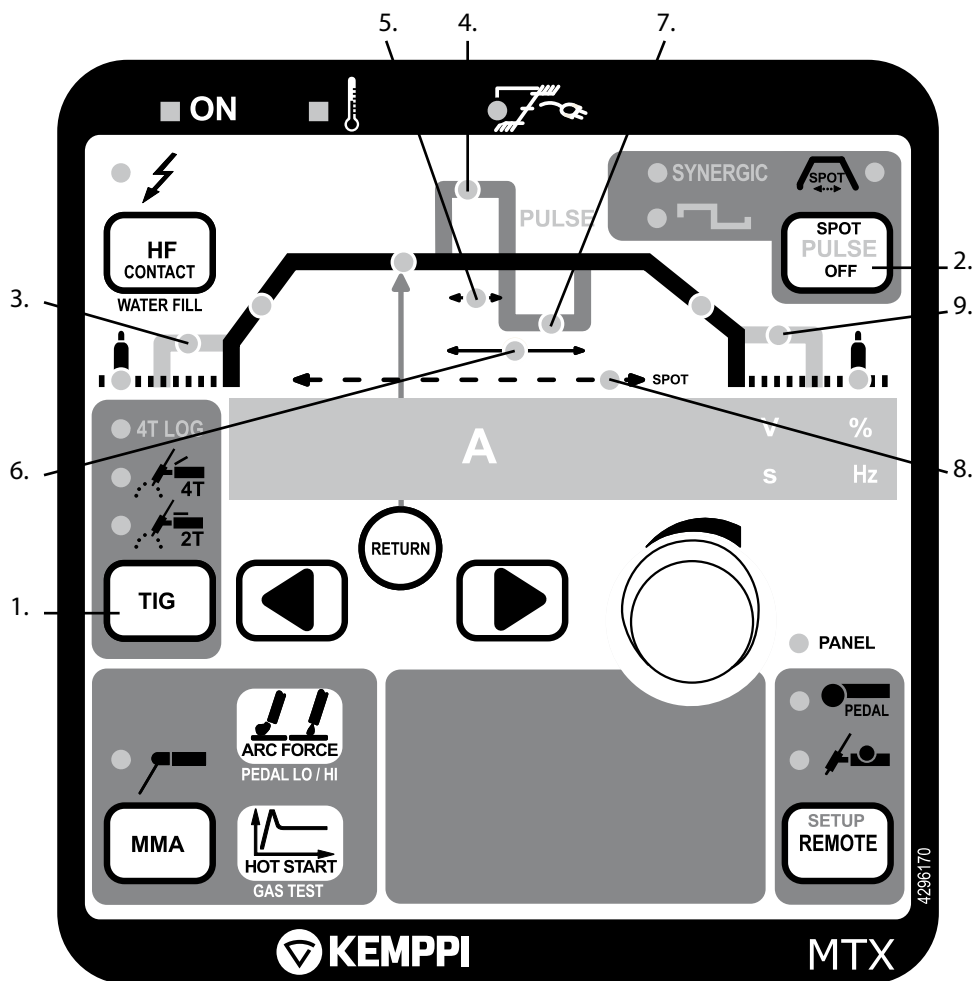
6. Fjärreglering

Om du väljer att justera svetsströmmen med fjärreglage ska du ansluta enheten och välja knappen för fjärreglering. Lysdioderna på panelen slocknar varefter du väljer önskad enhet (R 10, trådlöst fjärreglage R11T, för MMA-svetsning eller fotpedal R11F). Potentiometrarna fungerar automatiskt med fjärreglagen och endast symbolen för en ansluten enhet kan väljas. Reglering med fotpedal fungerar endast i läge 2-takt.

7., 8. och 14. Justering av parametrar i TIG

Du behöver bara använda två knappar, pil-vänster och pil-höger, för att välja svetsparametrar. Justeringen görs med potentiometern. När man trycker på knappen RETURN går justeringen av parametrarna direkt till svetsström. Skärmen visar automatiskt siffervärdena och parametrarna. När du justerar parametrarna ser du värdet på den numeriska displayen till höger. Efter fem sekunder återgår skärmen till svetsström.

Panel MTX för TIG-svetsning – funktioner för puls-TIG



1. 4T-LOG
2. Val av punkt, puls, synergisk snabbpuls och långpuls
3. Pilotbåge 10 - 80 % av svetsströmmen
4. Pulsström 10 A - max.
5. Pulsförhållande 10 - 70 % av pulstiden
6. Frekvens 0,2 - 300 Hz
7. Grundström 10 - 70 % av pulsströmmen
8. Punktvetstid 0 - 10 s
9. Slutström 10 - 80 % av svetsströmmen

1. Svetspistolens 4T-LOG-funktion (endast MTX-panelen)

När man trycker på svetsbrännarens strömbrytare tänds ljusbågen i läge pilotbåge, och när man släpper brytaren går strömmen till inställd svetsström inom upslopetiden. När man trycker in brytaren på nytt går strömmen till downslope och därefter till slutström. Strömmen upphör när brytaren släpps.

2. Punktetsvetsning i TIG

Punktetsvetsning är bra när man svetsar en bestämd punkt. Metoden kan användas både med 2- och 4-taktsfunktionerna. Ange punktetsvetsning genom att trycka på piltangenten. När lysdioden tänds kan du välja punktetsvetstid genom att vrida på pulspotentiometern.

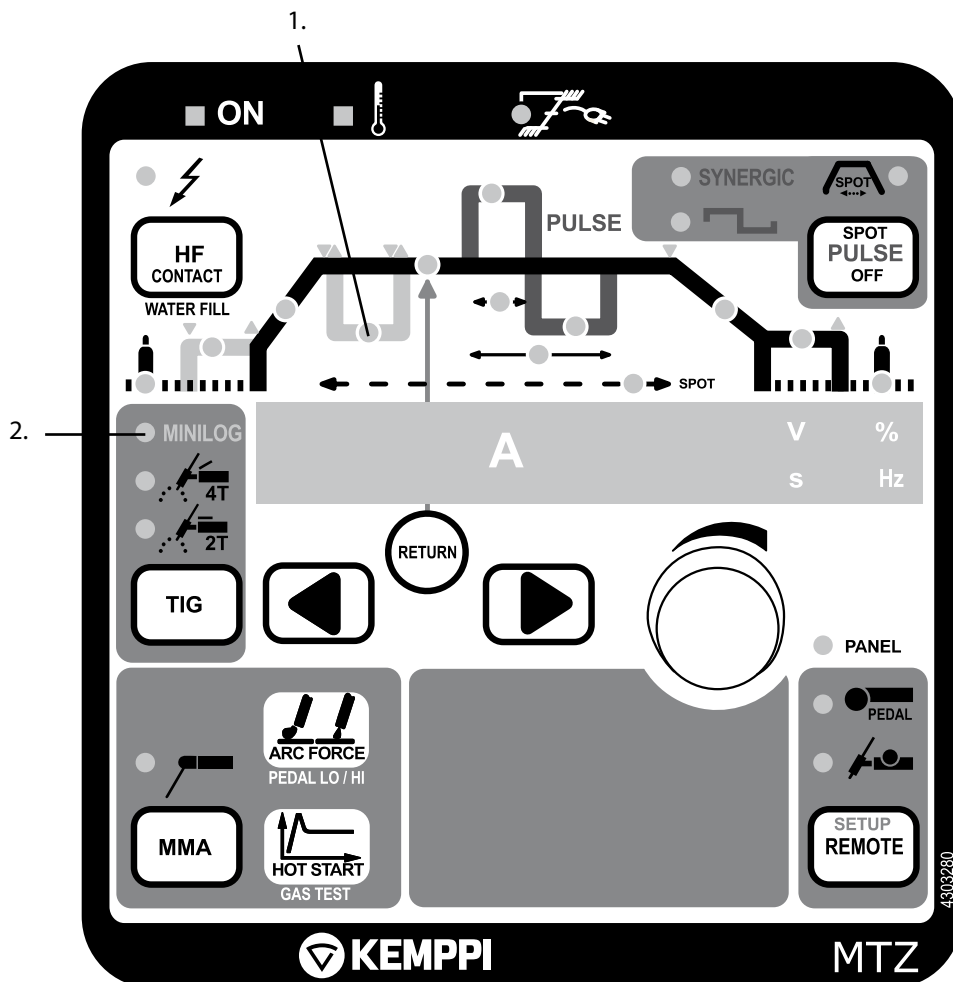
Synergisk snabbpuls

Tryck två gånger på PULS-knappen för att aktivera synergisk snabbpuls. Lysdioden tänds och pulsparametrarna beräknas automatiskt när medelsvetsströmmen har valts. Inga andra pulsval behövs.

Långpuls

Långpulssvetsström som resulterar i ett nytt pulsströmvärde på basis av de inställda procentuella värdena för pulsförhållande och pulsström som när man matar in läget puls. När man justerar det procentuella värdet för pulsförhållandet, pulsströmmen eller pausströmmen beräknas ett nytt medelsvetsströmvärde som visas på panelen.

Panel MTZ för TIG-svetsning – funktionerna pulsTIG och MINILOG



1. MINILOG
2. Minilog 10 – 90 % av svetsströmmen

MTZ Minilog

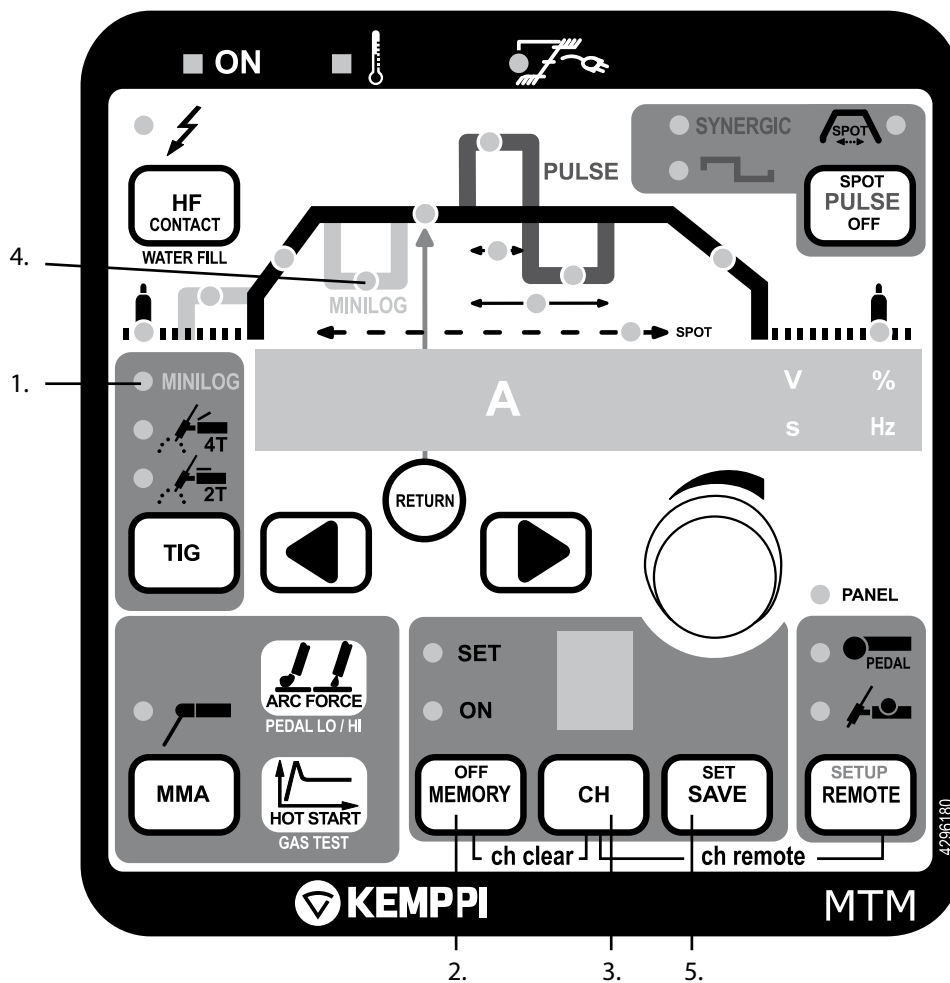
När man trycker på svetsbrännarens strömbrytare tänds ljusbågen i läge pilotbåge, och när man släpper brytaren går strömmen till inställd svetsström inom uppslopetiden.

Med Minilog kan du välja två strömnivåer, svetsström och Minilogström. Du kan växla mellan dessa båda genom att snabbt trycka på pistolens brytare.

När man trycker in brytaren i en sekund går strömmen till downslope och därefter till slutström. Strömmen upphör när brytaren släpps.

SV

Panel MTM för TIG-svetsning – funktionerna pulsTIG och MINILOG med minne



1. MINILOG
2. Val av minnesfunktion
3. Val av kanal i minnesfunktionen
4. Minilog 10 - 90 % av svetsströmmen
5. SAVE

Minilog

När svetspistolens brytare trycks in börjar gasen flöda. När man släpper brytaren går strömmen till pilotbåge. Ett snabbt tryck och strömmen går till svetsströmmen inom uppslopetiden. Ett kort tryck och strömmen går till Minilog, varvid du kan välja två strömnivåer, svetsström och Minilogström. Du kan växla mellan dessa båda genom att snabbt trycka på pistolens brytare. Tryck på brytaren i mer än en sekund, släpp och strömmen går till downslope.

SV

3.2.3 Spara svetsinställningar

MTM-panelen har 10 minneskanaler för användarinställningar. Valen för att spara görs nertill på panelen i minnesfältet. Inte bara svetsparametrarna utan även valen sparas i minnet. Även MMA-svetsvärden kan lagras i minnet. Gör på följande sätt:

1. Tryck på knappen MEMORY och inställningslampan börjar blinka om kanalen inte är i bruk. Om kanalen är i bruk lyser lampan.
2. Välj minneskanal genom att trycka på knappen CH.
3. Välj parametrar och tryck på knappen SAVE.
4. Tryck på MEMORY.
5. Börja svetsa och justera inställningarna vid behov.

Om man behöver ändra inställningarna måste lysdioden visa läge SET för att man ska kunna välja parametrarna och spara inställningarna. Man kan även spara de aktuella parametrarna på panelen genom att man trycker på SET när minnesfunktionen är frånkopplad (inga lampor lyser). Alla kanaler töms om man trycker på knapparna MEMORY och CH samtidigt, med funktionen i läge SET.

3.2.4 Användning av sparade inställningar

1. Välj MEMORY genom att trycka på knappen.
2. Välj minneskanal genom att trycka på knappen CH.
3. Börja svetsa.

3.2.5 Fjärreglering av minneskanaler

Minneskanalerna väljs genom att man samtidigt trycker på knapparna REMOTE och CH på MTM-panelen. Med fjärreglaget kan man hämta sparade inställningar från minneskanalerna 1-5.

3.2.6 SETUP-funktioner

En s.k. SETUP-funktion finns för att modifiera panelernas funktioner. Man går till detta läge genom att trycka på knappen REMOTE (SETUP) lite längre än normalt. På samma sätt avbryter man. Man kan ändra byglingarna genom att trycka på piltangenterna och ändra värdena med potentiometern.

Display	Funktion	Fabriksmontering
A1	Upslope med konstant tid/variabel	0 konstant tid
A2	Downslope med konstant tid/variabel	0 konstant tid
A3	TIG antifrys till/från	1 från
A4	MMA antifrys till/från	1 till
A5	MMA hotstart-puls auto till/från	0 från
A6	TIG downslope till min.ström till/från	0 till
A7	MMA tomgångsspänning 80 V/40 V	0 80 V
A8	2-takt downslope normal/avbryts med ett kort tryck	0 normal.
A9	Häftautomatik från/till	0 från
A10	Strömmens stigtid ökar snabbt/långsamt	0 snabbt.
A11	TIG downslope linjär/icke linjär	0 linjär
A12	Metodval MMA -TIG från fjärreglage till/från	0 från
A13	Pilotbåge till/från	1 till
A14	Downslope fryses till/från	0 från
A15	Kanalval med TIG-brännarens strömbrytare till/från	0 från
A16	Fjärreglering med strömbrytaren ständigt aktiv/aktiv endast vid fjärreglageval	0 aktiv
A17	Övervakningsfunktionen för kylvheten är inte aktiv/aktiv	1 aktiv
A18	Manuell downslope för Minilog och 4T i MTM- och MTL-panelerna aktiveras med långt tryck på brytaren (1) eller downslope aktiveras som i normal Minilog och 4T (0)	0 normal
A19	Kylvheten går kontinuerligt / automatisk on/off-reglering	0 automatisk

3.2.7 Fotpedal R11F

Läs först "3.2.2.4. TIG-svetsning panel MTL" punkt "6. Fjärreglage" och gör fjärreglaget färdigt att använda. Fotpedal R11F används vid TIG-svetsning och dess reglerområde är justerbart. Reglerområdets min.värde ställs in med panelpotentiometern när pedalen inte är nedtryckt, displayen visar "LO". Reglerområdets max.värde ställs in på liknande sätt genom att trycka på panelens PEDAL LO/Hi-knapp, displayen visar "HI". Svetsning påbörjas med ett lätt tryck på pedalen, ljusbågen tänds till inställd min.ström. Svetsströmmen går till max. när pedalen trycks i botten. Ljusbågen slocknar när pedalen släpps. Justera igen vid behov.

3.3 Vattenkylens funktioner MasterCool 10

MasterCool styrs från strömkällan. Kylens pump startar automatiskt när svetsning påbörjas. Gör på följande sätt:

1. Starta strömkällan.
2. Kontrollera vattennivån och inloppsflödet i behållaren. Fyll på vätska vid behov.
3. En vattenkyld brännare kan fyllas på med vatten genom att man trycker på knappen HF CONTACT (WATER FILL) i mer än två sekunder.

Pumpen går i fem minuter sedan svetsningen har avslutats för att kyla ner vattnet till samma nivå som maskinens omgivning. Detta minskar underhållsbehovet.

Överhettning

Lampan för överhettning tänds, maskinen stoppar och på skärmen visas COOLER om temperaturkontrollen har upptäckt överhettning av kylvattnet. En fläkt kyla ner vattnet och när lampan slocknar kan svetsningen återupptas.

Signal för vattenflödet

Displayen visar "Err 5" när vattenflödet upphör.

3.4 Förvaring

Utrustningen ska förvaras på en ren och torr plats. Skydda utrustningen mot regn och direkt solsken på platser där temperaturen överskrider +25°C.

4. UNDERHÅLL

OBS! Var försiktig med spänningsförande delar!

När underhållet planeras bör maskinens användningsgrad och användningsförhållanden beaktas. Korrekt användning och förebyggande underhåll bidrar till att undvika onödiga produktionsstörningar och avbrott.

4.1 Regelbundet underhåll

4.1.1 Halvårsvis

OBS! Lossa maskinens stickpropp från eluttaget och vänta ca. 2 minuter innan du lossar täckplåten.

Kontrollera minst en gång var sjätte månad:

- Maskinens elektriska anslutningar – rengör oxiderade delar och drag åt lösa delar.
- OBS! Du måste veta de rätta åtdragningsmomenten innan du börjar reparera anslutningarna.
- Rengör maskinens inre från damm och smuts med t.ex. en mjuk borste och dammsugare. Använd inte tryckluft. Det finns en risk att smutsen packar sig hårdare i avkylningsprofilernas spalter. Använd inte högtryckstvätt.

OBS! Reparation av maskinen får utföras endast av auktoriserad elektriker.

4.1.2 Serviceavtal

KEMPPI-auktoriserade serviceverkstäder avtalar med kunderna om regelbundet underhåll. Alla delar rengörs, kontrolleras och repareras vid behov. Svetsmaskinens funktion testas också.

4.2 Felsökning

Huvudbrytarens indikeringslampa tänds inte.

Maskinen får inte ström.

- Kontrollera huvudsäkringarna, byt ut brända säkringar.
- Kontrollera nätkabeln och stickkontakten, byt ut defekta delar.

Maskinen svetsar inte ordentligt.

Mycket sprut under svetsningen. Svetsfogen är porös, effekttillförseln inte tillräcklig.

- Kontrollera inställningarna och justera vid behov.
- Kontrollera gasflödet och gasslangens anslutningar.
- Kontrollera att återledaren sitter fast ordentligt och är hel. Flytta återledaren vid behov och byt ut defekta delar.
- Kontrollera svetsbrännarens kabel och anslutning. Spänn anslutningen och byt ut defekta delar.
- Kontrollera svetsbrännarens slitdelar. Rengör och byt ut defekta delar.
- Kontrollera huvudsäkringarna, byt ut trasiga säkringar.

Strömkällans överhettningsslampa lyser.

Strömkällan är överhettad.

- Kontrollera att det finns tillräckligt mycket utrymme bakom maskinen för luftcirkulation.
- Kontrollera vattencirkulationen, att värmeväxlaren och ventilationsgallret är rena. Fyll på kylvätska vid behov.

Kontakta din närmaste Kemppi serviceverkstad om du behöver ytterligare information och hjälp.

4.3 Skrotning



Elektrisk utrustning får inte slängas med vanligt avfall!

Enligt direktiv 2002/96/EC om avfallshantering av elektrisk och elektronisk utrustning, och dess genomförande i enlighet med nationell lag, ska elektrisk utrustning som nått slutet av sin livslängd samlas in separat och lämnas in till en miljövänlig återvinningsanläggning. Som ägare till utrustningen är du skyldig att efter skrotning lämna den till en återvinningsanläggning i enlighet med föreskrifter från lokala myndigheter eller en Kemppi-representant. Genom att tillämpa detta direktiv gör du en insats för miljön och människors hälsa.

5. BESTÄLLNINGSDNUMMER

Master MLS™ 2500		6104250
Svetsledare 35 mm ²	2,5 m	6184301
Återledare 25 mm ²	2,5 m	6184311
Stickkontakt 16 A	5-polig	9770812

Master MLS™ 3500		6104350
Svetsledare 50 mm ²	2,5 m	6184501
Återledare 50 mm ²	2,5 m	6184511
Stickkontakt 16 A	5-polig	9770812

Mastertig MLS™ 3000		6114300
TIG-brännare		
TTC 160	4 m	627016004
TTC 160	8 m	627016008
TTC 160	16 m	627016016
TTC 220	4 m	627022004
TTC 220	8 m	627022008
TTC 220	16 m	627022016
Återledare 35 mm ²	5 m	6184311
Stickkontakt 16 A	5-polig	9770812
Gasflödesmätare AR/klocka	6265136	

Mastertig MLS™ 4000		6114400
TIG-brännare		
TTC 160	4 m	627016004
TTC 160	8 m	627016008
TTC 160	16 m	627016016
TTC 220	4 m	627022004
TTC 220	8 m	627022008
TTC 220	16 m	627022016
Återledare 35 mm ²	5 m	6184311
Stickkontakt 16 A	5-polig	9770812
Gasflödesmätare AR/klocka		6265136

MasterCool 10		6122350
Vattenkylda TIG-brännare		
TTC 200 W	4 m	627020504
TTC 200 W	8 m	627020508
TTC 200 W	16 m	627020516
TTC 250 W	4 m	627025504
TTC 250 W	8 m	627025508
TTC 250 W	16 m	627025516

Paneler		
MEL, MMA		6106000
MEX, MMA		6106010
MTL, TIG		6116000
MTX, TIG 4T-LOG		6116005
MTZ, TIG MINILOG		6116015
MTM, TIG MEMORY		6116010
Tillbehör		
Fjärreglage TIG-brännare		
RTC 10		6185477
RTC 20		6185478
Fjärreglage		
R 10		6185409
R11T		6185442
R11F		6185407
Transportvagn		
T100		6185250
T110		6185251
T130		6185222
T200		6185258

6. TEKNISKA DATA

Strömkälla Master MLS™ 2500		
Anslutningsspänning	3~400V -15%...+20%	
Anslutningseffekt vid max. ström	40% ED MMA	9,4 kVA
	30% ED TIG	8,4 kVA
Nätkabel	H07RN-F	4G1.5(5m)
Säkring (trög)		10 A
Belastbarhet 40 °C	MMA	10 A/20,5 V...250 A/30,0 V
	TIG	5 A/10,0 V...300 A/22,0 V
Svetsström, max.		36 V / 250 A
Elektrodstorlekar		Ø 1,5...5,0 mm
Tomgångsspänning		80 V
Reglering av svetsström		steglös
Verkningsgrad vid max. ström		86 % (250 A/30,0V)
Effektfaktor vid max. ström		0,95 (250 A/30,0 V)
Tomgångseffekt		ca. 10 W
Skyddsklass		IP23S
EMC klass		A
Lägsta kortslutningsström (Ssc) i elnätet*		1.6 MVA
Mått	l x b x h	500 x 180 x 390 mm
Vikt		20 kg

SV

Strömkälla Master MLS™ 3500		
Anslutningsspänning	3~50/60 Hz	400 V –15 %...+20 %
Anslutningseffekt vid max. ström	40% ED MMA	15 kVA
	30% ED TIG	13.8 kVA
Nätkabel	HO7RN-F	4G2.5(5m)
Säkring (trög)		16 A
Belastbarhet 40 °C	MMA	10 A/20,5V...350 A/34,0V
	TIG	5 A/10,0V...400 A/26,0V
Svetsström, max.		45V / 350 A
Elektrodstorlekar		Ø 1,5...6,0 mm
Tomgångsspänning		80 V
Reglering av svetsström		steglös
Verkningsgrad		86 %
Effektfaktor		0,95 (350 A/34,0V)
Tomgångseffekt		ca. 10 W
Skyddsklass		IP23S
EMC klass		A
Lägsta kortslutningsström (Ssc) i elnätet*		2,5 MVA
Mått	l x b x h	500 x 180 x 390 mm
Vikt		21 kg

Strömkälla Mastertig MLS™ 3000		
Anslutningsspänning	3~ 50/60 Hz	380–440V ±10%
Anslutningseffekt vid max. ström	30% ED TIG	8.4 kVA
	40% ED MMA	9.4 kVA
Nätkabel	HO7RN-F	4G1.5(5m)
Säkring (trög)		10 A
Belastbarhet 40 °C	MMA	10 A/20.5 V...250 A/30.0V
	TIG	5 A/10.0 V...300 A/22.0 V
Svetsström, max.		36 V / 250 A
Elektrodstorlekar		Ø 1,5...5,0 mm
Tomgångsspänning		80 V
Reglering av svetsström		steglös
Verkningsgrad vid max. ström		86 % (250 A/30,0 V)
Effektfaktor vid max. ström		0,95 (250 A/30,0 V)
Tomgångseffekt		ca. 10 W
Skyddsklass		IP23S
EMC klass		A
Lägsta kortslutningsström (Ssc) i elnätet*		1.6 MVA
Mått (strömkälla+ kylvan)	l x b x h	500 x 180 x 390 (650) mm
Vikt		22 kg

Strömkälla Mastertig MLS™ 4000		
Anslutningsspänning	3~ 50/60 Hz	380–440V ±10%
Anslutningseffekt vid max. ström	30% ED TIG	13.8 kVA
	40% ED MMA	15 kVA
Nätkabel	H07RN-F	4G2.5(5m)
Säkring (trög)		16 A
Belastbarhet 40 °C	TIG	5 A/10.0 V ... 400 A/26.0 V
	MMA	10 A/20.5 V ... 350 A/34.0 V
Svetsström, max.		45.0 V / 350 A
Elektrodstorlekar		Ø 1.5 ... 6.0 mm
Tomgångsspänning		80 V
Reglering av svetsström		steglös
Verkningsgrad vid max. ström		86 % (350 A/34.0 V)
Effektfaktor vid max. ström		0.95 (350 A/34.0 V)
Tomgångseffekt		ca. 10 W
Skyddsklass		IP23S
EMC klass		A
Lägsta kortslutningsström (Ssc) i elnätet*		2.5 MVA
Mått (strömkälla+ kylenhet)	l x b x h	500 x 180 x 390 (650) mm
Vikt		23 kg

Vattenkylenhet (TIG-svetsning) MasterCool 10		
Driftspänning		400V –15%...+20%
Anslutningseffekt	100 % ED	250 W
Kyleffekt		1 kW
Starttryck, max.		0,4 MPa
Kylvätska		20% – 40 % etanol-vatten
Behållarens volym		3 l
Mått	l x b x h	500 x 180 x 260 mm
Vikt		11 kg
Strömkälla och vattenkylenhet		
Driftstemperatur		-20 °C ... +40 °C
Förvaringstemperatur		-40 °C ... +60 °C
EMC klass		A
Skyddsklass		IP23S

SV

KEMPPI OY

Kempinkatu 1
PL 13
FI-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.

Postbus 5603
NL-4801 EA BREDA
NEDERLAND
Tel +31 765717750
Telefax +31 765716345
sales.nl@kemppi.com

KEMPPI (UK) Ltd

Martti Kemppi 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 +7 495 739 4304
Telefax +7 495 739 4305
info.ru@kemppi.com

ООО КЕМППИ

ул. Полковая 1, строение 6
127018 Москва
Tel +7 495 739 4304
Telefax +7 495 739 4305
info.ru@kemppi.com

KEMPPI, TRADING (BEIJING) COMPANY, LIMITED

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