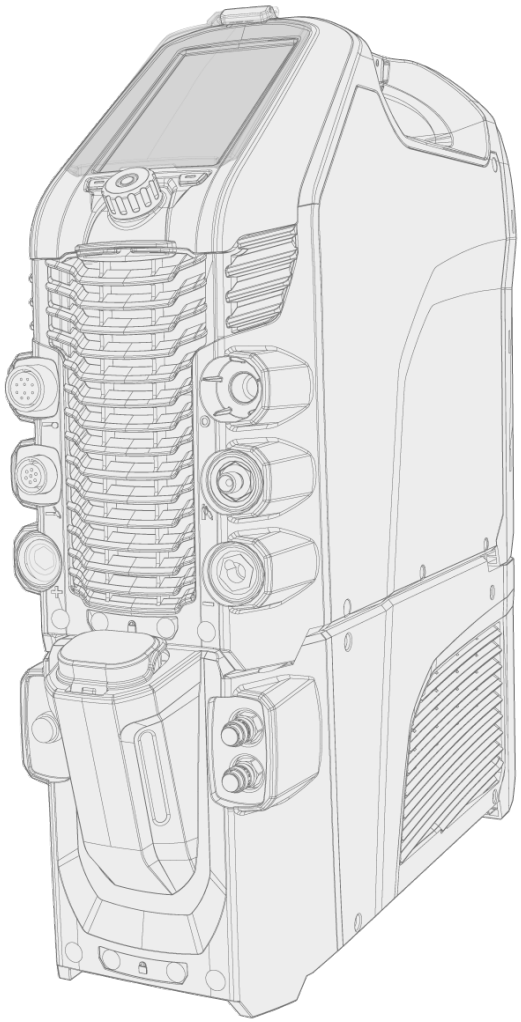
MASTER T 245 ACDC, 355 DC, 355 ACDC, 405 DC

MASTERTIG COOLER M



INNEHÅLL

1. Allmänt **4**
1.1 Svetssäkerhet 5
1.2 Beskrivning av utrustningen 6
2. Installation **8**
2.1 Anslutning av stickpropp 9
2.2 Montering av funktionspanel 10
2.3 Installation av kylenhet 11
2.4 Montering av partikelfilter (tillval) 13
2.5 Montering av utrustningarna på vagn (tillval) 14
2.6 Anslutning av TIG-brännare 16
2.7 Anslutning av återledare och klämma 17
2.8 Anslutning av MMA-svetsledaren 18
2.9 Montering av fjärreglage 19
2.10 Installation av gasflaska 22
2.11 Installation av gasflaska på vagn 23
3. Handhavande **24**
3.1 Handhavande av strömkällan 25
3.2 Handhavande av funktionspanelerna MTP23X och MTP33X 26
3.2.1 Startvyn 28
3.2.2 Start & stopp-sekvens 28
3.2.3 Inställningar 33
3.3 Handhavande av funktionspanel MTP35X 39
3.3.1 Startvy 40
3.3.2 Vyn Weld Assist 41
3.3.3 Vyn Minneskanaler 46
3.3.4 Vyn Start & stopp-sekvens 46
3.3.5 Vyn Pulse 52
3.3.6 Vyn Strömläge 53
3.3.7 Vyn Inställningar 55
3.3.8 Vyn Info 60
3.3.9 Skärmsläckare 62
3.4 Handhavande av kylenhet 64
3.5 Använda fjärrreglage HR43/HR45/FR43/FR45 65
3.6 Använda fjärrreglage HR55 66
3.7 Förflyttning av utrustning via lyft 68
3.8 Rengöra och polera svets 70
3.9 Avmagnetisering av arbetsstycke 71

3.10 Felsökning ... 72
3.10.1 Felkoder ... 73
4. Underhåll ... **75**
4.1 Dagligt, periodiskt och årligt underhåll ... 76
4.2 Kassering av utrustning ... 78
5. Tekniska data ... **79**
5.1 Strömkälla Master T 245 ACDC ... 80
5.2 Strömkälla Master T 355 ACDC ... 84
5.3 Strömkälla Master T 355 DC ... 90
5.4 Strömkälla Master T 405 DC ... 96
5.5 Kylenhet MasterTig Cooler M ... 99
5.6 TIG, guidetabeller ... 100
5.7 Svetsprocesser och funktioner ... 101
5.8 Symboler som används ... 107
6. Artikelnummer ... **110**

1. ALLMÄNT

Denna bruksanvisning beskriver användningen av Kemppis Master T 245 ACDC, 355 DC, 355 ACDC och 405 DC svetsströmkällor som är konstruerade för krävande industriellt bruk. Hela systemet består av Master T-strömkälla med kontrollpanel för antingen DC (MTP23X) eller AC/DC (MTP33X, MTP35X), vattenkylare MasterTig Cooler M (tillval), transportenhet (tillval) och Flexlite TX TIG-svetsbrännare.



Viktig information

Läs noga igenom instruktionerna.

Avsnitt i manualen som kräver särskild uppmärksamhet för att undvika personskada eller skada på utrustningen indikeras med symbolerna nedan. Läs noga dessa avsnitt och följ anvisningarna.

OBS!: Innehåller användbar information.

Viktigt! Beskriver en situation som kan leda till skador på utrustningen eller systemet.

Varning: Beskriver en potentiellt farlig situation. Om du ignorerar den, kan det leda till personskador eller dödsfall.

FRISKRIVNINGSKLAUSUL

Även om alla ansträngningar gjorts för att garantera att informationen i denna bruksanvisning är korrekt och fullständig, tas inget ansvar för eventuella felaktigheter eller utelämnanden. Kemppi förbehåller sig rätten att när som helst ändra specifikationen för den beskrivna produkten utan att meddela detta i förväg. Kopiering, registrering, reproduktion eller överföring av innehållet i denna bruksanvisning får endast ske efter förhandsgodkännande av Kemppi.

Källspråket för detta dokument är engelska. Alla andra tillgängliga språkversioner är antingen professionella mänskliga översättningar eller avancerade maskinöversättningar. Eventuell feedback om översättningsterminologi kan skickas till userdoc@kemppi.com.

1.1 SVETSSÄKERHET

Svetsning klassificeras alltid som hett arbete, och svetsutrustning innehåller vanligtvis högspänningskretsar. Om du inte är bekant med svetsning och svetsprinciper rekommenderar vi att du skaffar dig svetsutbildning eller professionell vägledning innan du börjar svetsa. Svetsutrustningen som nämns i denna bruksanvisning är avsedd för professionell användning i industriell miljö.

Ägna för din egen säkerhet och din arbetsmiljö speciell uppmärksamhet åt säkerhetsinstruktionerna som medföljde utrustningen.

Du kan också komma åt och ladda ner säkerhetsinstruktionerna via följande länkar:

- Säkerhet

  (https://kemp.cc/safety/general)
- Personlig skyddsutrustning

  (https://kemp.cc/safety/ppe)
- Svetspistoler och brännare

  (https://kemp.cc/safety/torches)

1.2 BESKRIVNING AV UTRUSTNINGEN

Kemppis svetsaggregat Master T 245 ACDC, 355 DC, 355 ACDC och 405 DC är utformade för professionell industriell användning och har egenskaper som är särskilt lämpliga för svetsning av material som aluminium och rostfritt stål. Utrustningen består av strömkälla, funktionspanel och kylenhet (tillval). Kylenheten används vid vattenkyld TIG-svetsning med Master T-strömkälla. De multifunktionella Master T-strömkällorna är lämpliga för MMA-svetsning, TIG-svetsning och pulsad TIG-svetsning med både likström (DC) och, beroende på vald modell, växelström (AC). ACDC-strömkällorna som är utrustade med MTP35X-kontrollpanelen kan också användas för att avmagnetisera arbetsstycket och för att rengöra och polera svetsen.

Tillgängliga modeller på strömkällor:

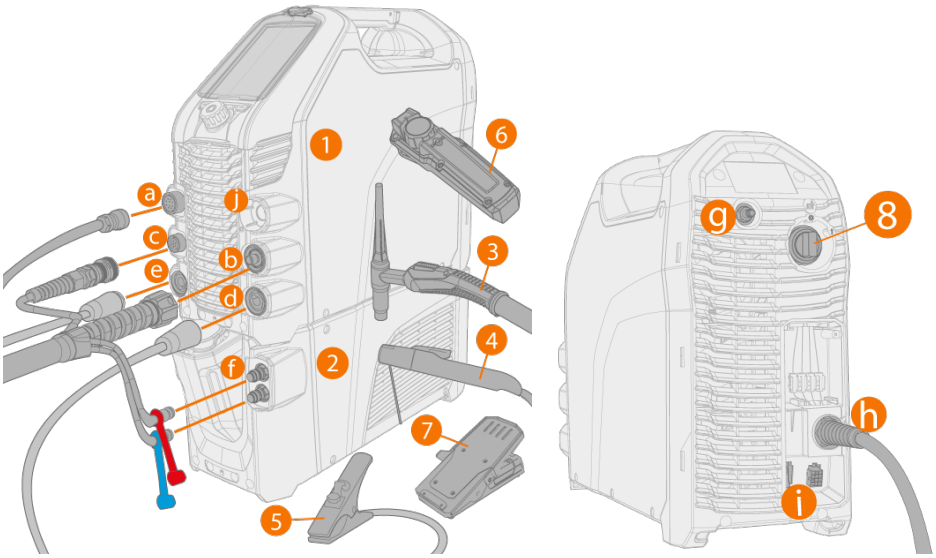
- Master T 245 ACDC GM, multispännings- och generatorkompatibel (240 A AC/DC) *
- Master T 355 DC (350 A DC)
- Master T 355 DC G, kompatibel med generator (350 A DC) *
- Master T 355 DC GM, multispännings- och generatorkompatibel (350 A DC)
- Master T 355 ACDC (350 A AC/DC)
- Master T 355 ACDC G, kompatibel med generator (350 A AC/DC) *
- Master T 355 ACDC GM, multispännings- och generatorkompatibel (350 A AC/DC)
- Master T 405 DC G, kompatibel med generator (400 A DC) *

  ** Det finns även en speciell VRD-modell (Voltage Reduction Device) där VRD-funktionen är låst i påslaget läge (ON).*

Funktionspaneler:

- MTP23X funktionspanel (DC, membranpanel)
- MTP33X funktionspanel (AC/DC, membranpanel)
- MTP35X funktionspanel (AC/DC, 7" TFT LCD-displaypanel).

Utrustning:



1. Master T 245/355/405 strömkälla
2. MasterTig Cooler M (tillval)
3. TIG-brännare
4. Elektrodhållare
5. Återledare med klämma

6. Fjärreglage (kabelanslutet eller trådlöst)
7. Fjärreglage, fotpedal (kabelanslutet eller trådlöst)
8. ON/OFF-brytare.

Anslutningar:

a. Anslutning för externt fjärreglage
b. Anslutning för TIG-brännare (anslutningstyp R1/4)
c. Anslutning för manöverkabel
d. DIX-anslutning (-)
e. DIX-anslutning (+)
f. Kylvätskeinlopp och -utlopp (färgmärkta)
g. Anslutning för gasslang
h. Nätkabel
i. Anslutning för kylenhet
j. Tom hållare för oanvänd DIX-anslutning

IDENTIFIERING AV UTRUSTNING

Serienummer

Enhetens serienummer anges på märkskylten eller på någon annan tydlig plats på enheten. Det är viktigt att hänvisa till en produkts rätta serienummer vid t.ex. reparation eller beställning av reservdelar.

QR-kod

Serienumret och annan enhetsrelaterad ID-information kan även sparas i form av en QR-kod (eller en streckkod) på enheten. En sådan kod kan avläsas med hjälp av kameran i en Smartphone eller med en speciell kodavläsningsenhet som medför snabb åtkomst till den enhetsspecifika informationen.

2. INSTALLATION

Anslut inte utrustningen till elnätet förrän maskininstallationen är klar.

Försök inte använda handtaget på strömkällan för att lyfta eller hänga upp enheten mekaniskt (t.ex. med en kran). Handtaget får bara användas för att lyfta enheten för hand.

Placera maskinen på en horisontell, stabil, och ren yta. Skydda maskinen mot regn och direkt solljus. Kontrollera att det finns tillräckligt utrymme runt maskinen så att kylluften kan cirkulera fritt.

Före installation

- Följ lokala och nationella krav på installation och bruk av enheter för nätspänningsenheter.
- Kontrollera innehållet i paketen och att inga delar är skadade.
- Innan du installerar strömkällan på plats, läs igenom de krav om nätkabeltyp och säkring som finns i kapitlet "Tekniska data" på sidan 79.

Anslut inte maskinen till elnätet förrän maskininstallationen är klar.

Endast en behörig elektriker får installera nätkabeln.

Distributionsnätverk

Enligt EMC-klassificeringen (klass A) är Master T 245, 355 och 405 inte avsedda att användas i bostadsområden där elförsörjningen sker via det allmänna lågspänningsnätet.

***Master T 245 ACDC:** Denna utrustning överensstämmer med IEC 61000-3-12 och kan anslutas till offentliga lågspänningssystem.*

***Master T 355 DC, 355 ACDC och Master T 405 DC:** Under förutsättning att kortslutningseffekten för allmän lågspänning vid den gemensamma kopplingspunkten är högre än eller lika med det värde som anges i listan nedan, överensstämmer denna utrustning med IEC 61000-3-11 och IEC 61000-3-12 och kan anslutas till allmänna lågspänningssystem. Det åligger installatören eller brukaren av utrustningen, att vid behov konsultera operatören för distributionsnätet och säkerställa att systemets impedans uppfyller impedansrestriktionerna.*

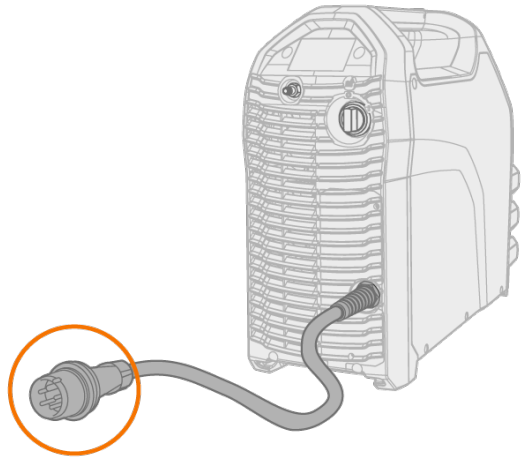
- *Master T 355 DC och 355 ACDC: 1,7 MVA*
- *Master T 355 DC G och 355AC DC G: 1,9 MVA*
- *Master T 355 DC GM och 355 ACDC GM: 1,4 MVA*
- *Master T 405 DC G: 2,0 MVA*

2.1 ANSLUTNING AV STICKPROPP

Endast en behörig elektriker får installera nätkabeln och stickproppen.

Anslut inte maskinen till elnätet förrän maskininstallationen är klar.

Installera 3-faskontakten i enlighet med Master T:s strömkälla och platsens krav. I den 1-fasiga strömkällan (Master T 245 ACDC) är kontakten förinstallerad. Mer specifik teknisk information om strömkällorna finns under "Tekniska data" på sidan 79.

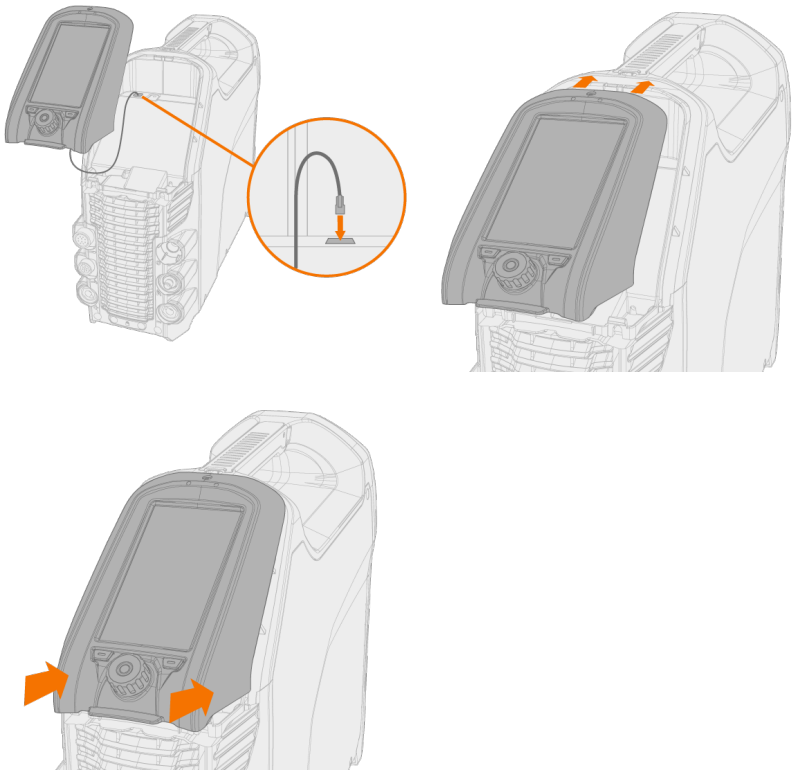


2.2 MONTERING AV FUNKTIONSPANEL

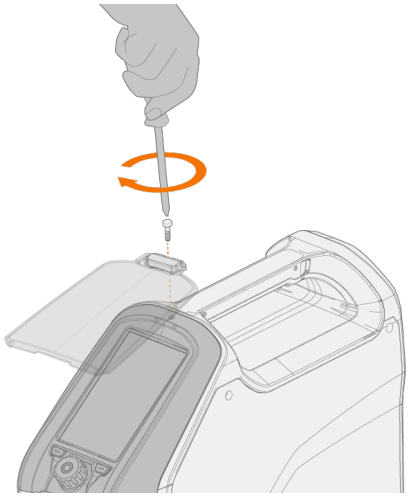
Verktyg:

- Skruvmejsel, torx (T20).

1. Anslut kabeln till funktionspanelen och montera panelen på plats:
   >> Börja med att föra in panelens övre del i facket och sänk därefter ner dess nedre del.
   >> Tryck ner panelen ordentligt så att den blir fastlåst i sitt läge.



2. Ta den medföljande skruven och skruva fast funktionspanelen och det fällbara skyddslocket.



Locket och funktionspanelen skruvas fast med samma skruv.

2.3 INSTALLATION AV KYLENHET

Endast en behörig elektriker får installera kylenheten.

Anslut inte utrustningen till elnätet förrän maskininstallationen är klar.

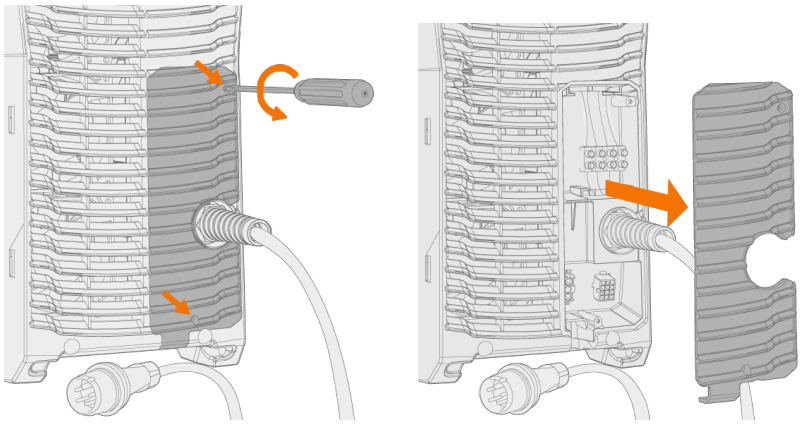
Försök inte använda en kran för att lyfta strömkällan i dess handtag. Handtaget ska bara användas för att lyfta utrustningen för hand.

Om en transportvagn används, se även "Montering av utrustningarna på vagn (tillval)" på sidan 14.

Verktyg:

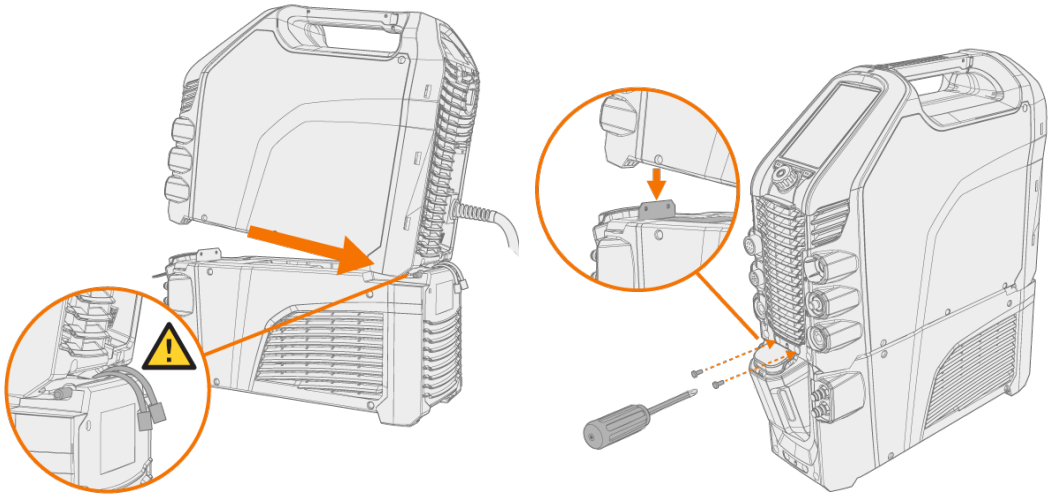
- Skruvmejsel, torx (T20).

1. Ta bort den bakre luckan på strömkällan.

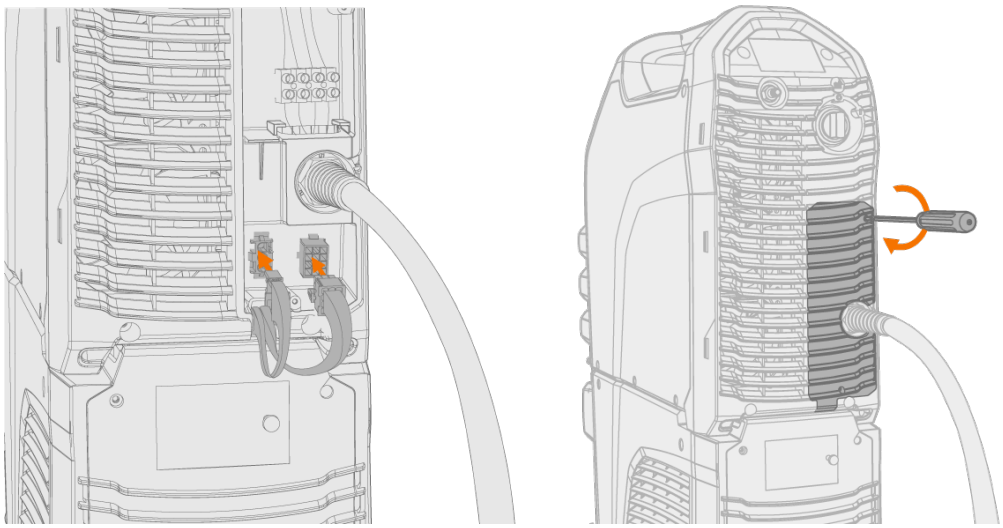


2. Placera strömkällan överst på kylenheten så att skenan längst bak passar in i fästet. Sänk därefter ner framsidan till det främre fästet. Skruva fast strömkällan på framsidan med de två medföljande skruvarna.

Kontrollera att kylenhetens anslutningskablar inte kommer i kläm mellan enheterna och skadas.



3. Anslut kylenhetens kablar och sätt tillbaka den bakre luckan.

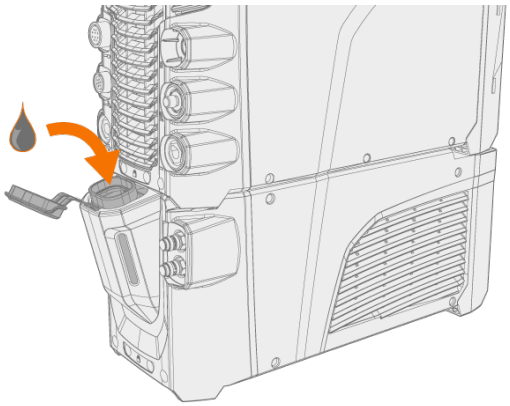


4. Fyll på kylvätska i kylenheten.

>> Tankvolymen är 3 liter och den rekommenderade kylvätskan är MPG 4456 (Kemppi-blandning). Blandningsförhållandet bör vara 20–50 % som standard. Använd endast etylen- eller propylenglykolblandning som är avsedd för kylsystem till svetsning, till exempel kylvätska från Kemppi.

⚠ *Tillsätt inte vatten i det färdigblandade kylvätskan. Använd inte kylvätska avsedd för bilar eller etanolbaserade blandningar.*

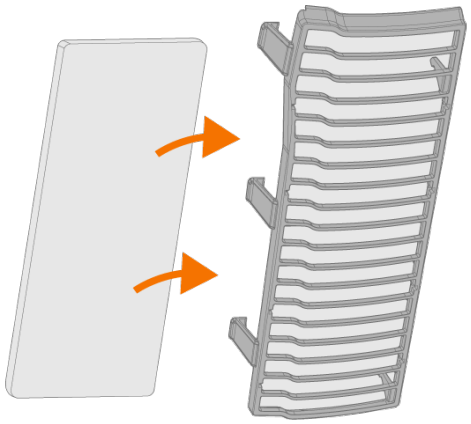
⚠ *Se till att inte huden och ögonen kommer i kontakt med kylvätskan. Vid skada, sök läkarhjälp.*



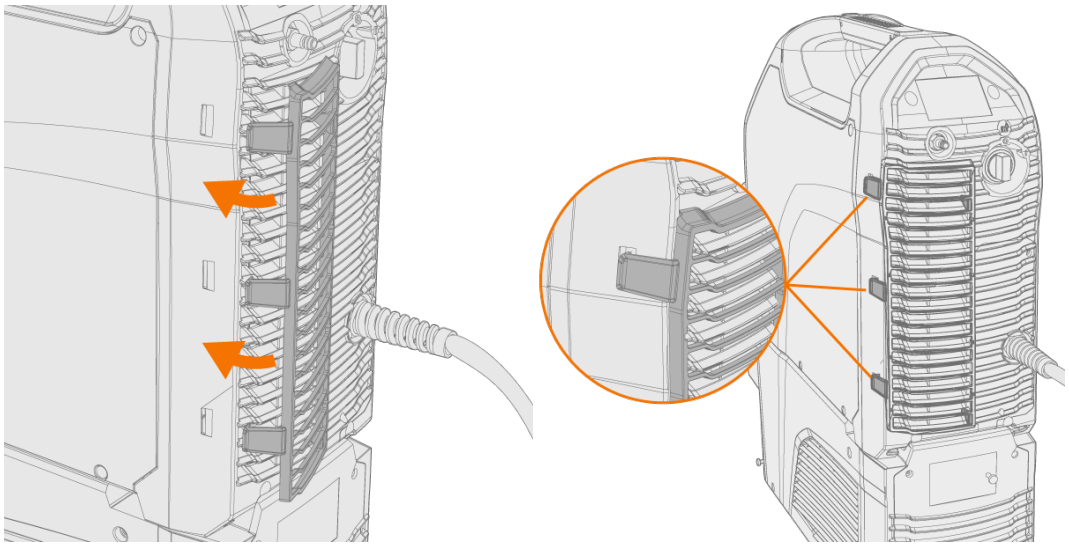
2.4 MONTERING AV PARTIKELFILTER (TILLVAL)

Partikelfiltret monteras tillsammans med en extra filterram som ett paket.

1. Placera filtret i filterramen



2. Montera filterpaketet framför luftinloppet på strömkällans baksida.



2.5 MONTERING AV UTRUSTNINGARNA PÅ VAGN (TILLVAL)

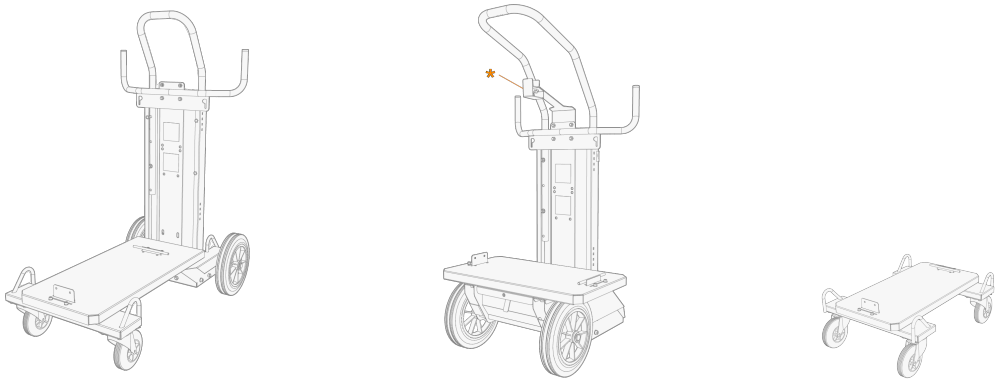
Det finns tre olika alternativ för transportenheter som kan användas med Master T-svetsutrustning: undervagn P43MT, 4-hjulsvagn P45MT och 2-hjulsvagn T25MT.

Verktyg:

- Insexnycklar.

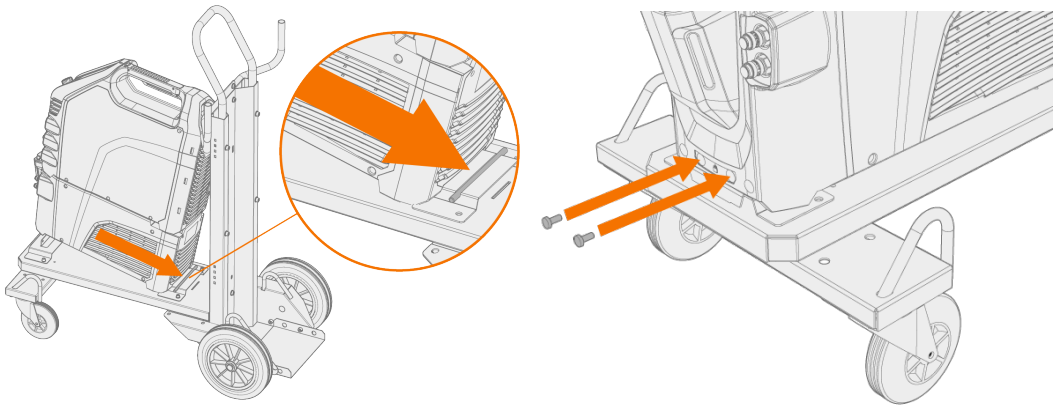
1. Montera ihop transportenheten enligt instruktionerna i paketet. För vagnen T25MT gäller att svetsutrustningen ska skruvas fast i en hållare (*) när den installerats på vagnen.

   Transportenheter från vänster till höger: P45MT, T25MT, P43MT.

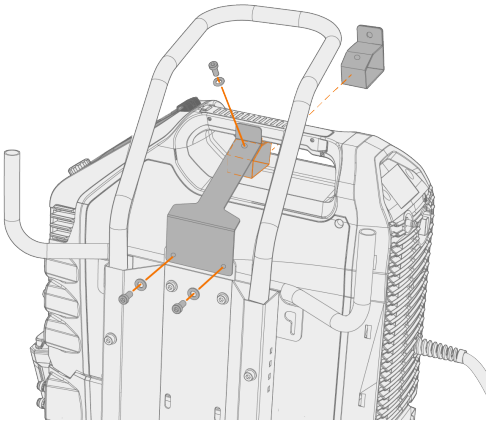


2. Placera utrustningen uppe på vagnen så att skenan längst bak passar in i fästet. Sänk därefter ner framsidan till det främre fästet. Skruva fast strömkällans framsida med de två medföljande skruvarna (2 x M5x12).

⚠ *Försök inte använda en kran för att lyfta strömkällan i dess handtag. Handtaget ska bara användas för att lyfta utrustningen för hand.*



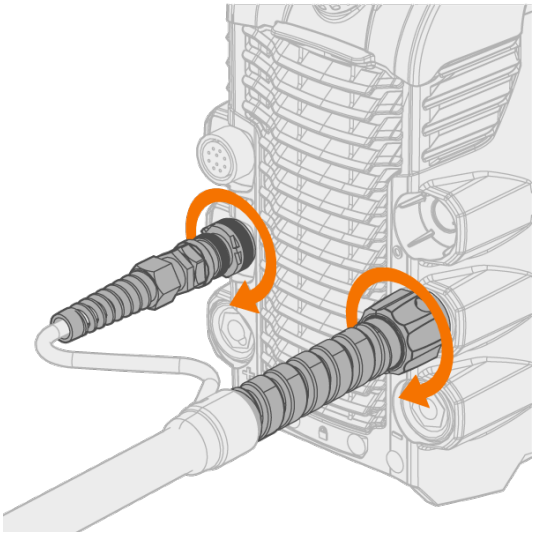
För den 2-hjuliga vagnen (T25MT), gäller att en extra säkerhetshållare ska monteras på strömkällans handtag. Skruva fast hållaren mot vagnen med skruvarna som följde med (M8x16) .



2.6 ANSLUTNING AV TIG-BRÄNNARE

Gaskyld TIG-brännare:

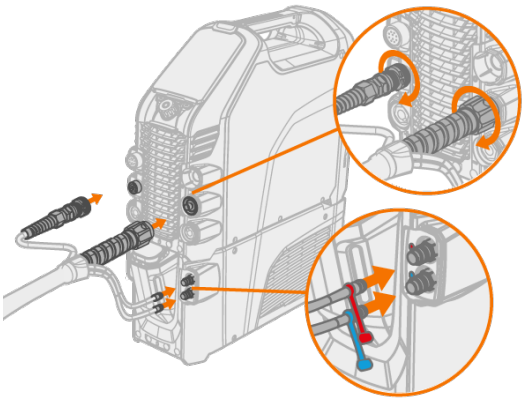
1. Montera TIG-brännaren enligt anvisningarna som medföljde brännaren.
2. Anslut TIG-brännarkablarna till strömkällan. Dra åt anslutningarna medurs.



Vattenkyld TIG-brännare:

Kylenheten ska vara installerad på plats innan detta steg. Se "Installation av kylenhet" på sidan 11.

1. Montera TIG-brännaren enligt anvisningarna som medföljde brännaren.
2. Anslut TIG-brännarkablarna och vattenslangarnas in- och utlopp till enheten. Dra åt anslutningarna medurs.



Vattenslangarnas anslutningar är färgmärkta.

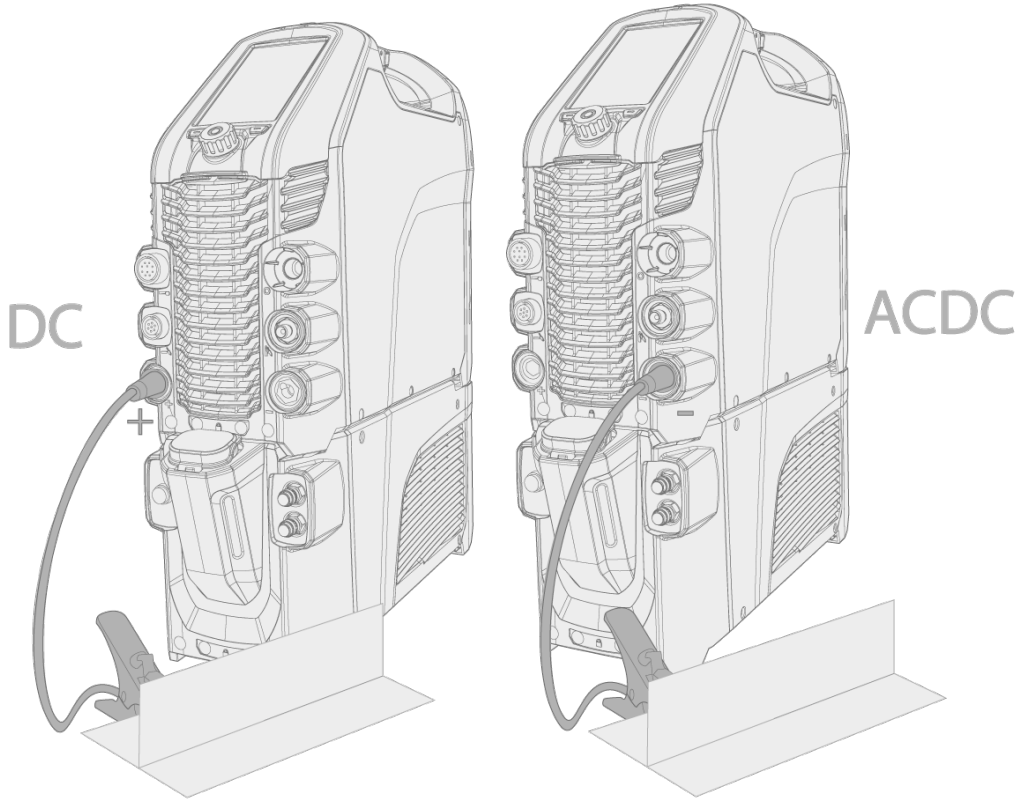
Tips: För Kemppis svetspistoler, se även userdoc.kemppi.com

2.7 ANSLUTNING AV ÅTERLEDARE OCH KLÄMMA

Håll arbetsstycket anslutet till jord för att minska risken för personskador eller skador på elektrisk utrustning.

Med strömkällorna Master T 245 ACDC och 355 ACDC ska alltid återledaren anslutas till minus (-) uttaget.

1. Anslut återledaren till strömkällan.
2. Kontrollera att återledarklämman är ordentligt ansluten till arbetsstycket eller arbetsytan.
3. Kontrollera att klämmans kontaktyta är så stor som möjligt.



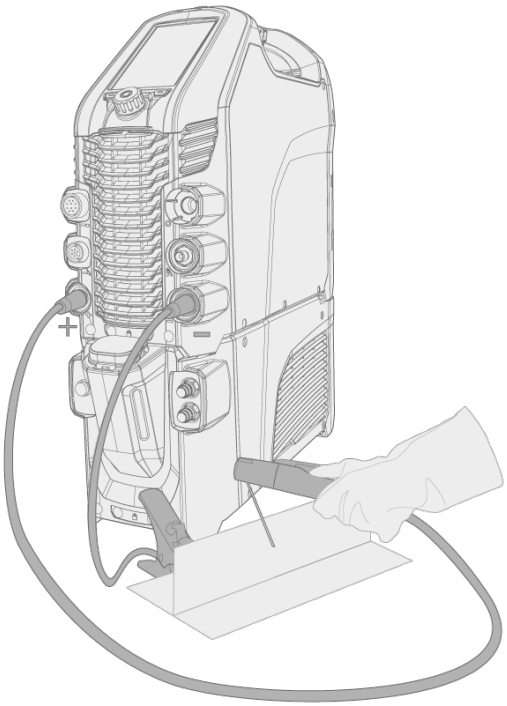
DC = Master T 355 DC och 405 DC

ACDC = Master T 245 ACDC och 355 ACDC.

Vid MMA-svetsning med DC-strömkällan kan återledaren även kopplas till minus (-) uttaget beroende på applikationen.

2.8 ANSLUTNING AV MMA-SVETSLEDAREN

1. Anslut MMA-svetsledaren till strömkällans (+) uttag.
2. Anslut återledaren till strömkällans (-) uttag.
3. Kontrollera att återledarklämman är ordentligt ansluten till arbetsstycket eller arbetsytan.
4. Kontrollera att klämmans kontaktyta är så stor som möjligt.



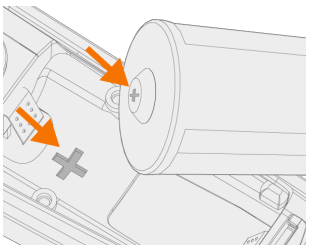
Med DC-strömkällan, endast vid MMA-svetsning, kan kablarna även anslutas åt andra hållet, beroende på användningsområde.

2.9 MONTERING AV FJÄRREGLAGE

Fjärreglage finns som tillval. För att aktivera fjärrdrift ställer du in Fjärreglage i funktionspanelens inställningar. För MTP23X- och MTP33X-funktionspaneler, se "Inställningar" på sidan 33, och för MTP35X-funktionspanelen, se "Vyn Inställningar" på sidan 55.

När du väljer Fjärreglageläge på funktionspanelen och både den trådlösa och den kabelanslutna enheten är anslutna, kommer den senare att vara i bruk.

Kontrollera att du ansluter fjärreglagets batterier till rätt poler (+) och (-) i batterihållaren.

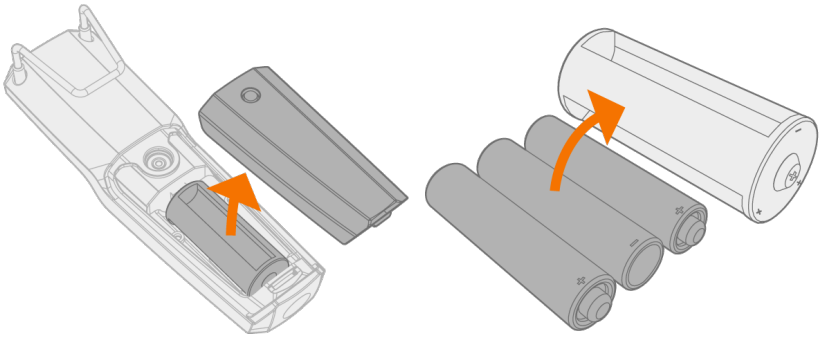


Verktyg:

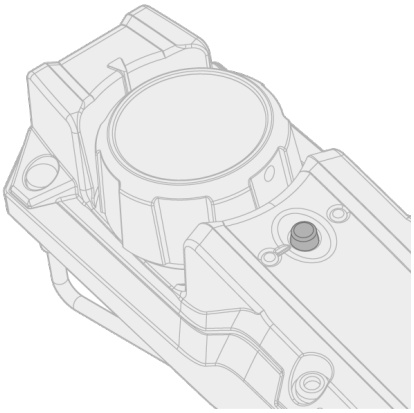
- Skruvmejsel, torx (T15).

Trådlöst fjärreglage (HR45)

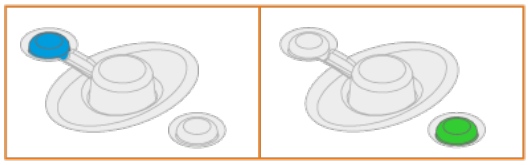
1. Ta ut batterihållaren. Montera batterierna (3 x AAA) och sätt tillbaka batterihållaren i fjärreglaget.



2. Sätt på (ON) Trådlöst fjärreglage i funktionspanelens inställningar. För MTP23X- och MTP33X-funktionspaneler, se "Inställningar" på sidan 33, och för MTP35X-funktionspanelen, se "Vyn Inställningar" på sidan 55.
3. Håll det trådlösa fjärreglaget nära strömkällan och håll knappen för sammankoppling på fjärreglaget intryckt i 3 sekunder.



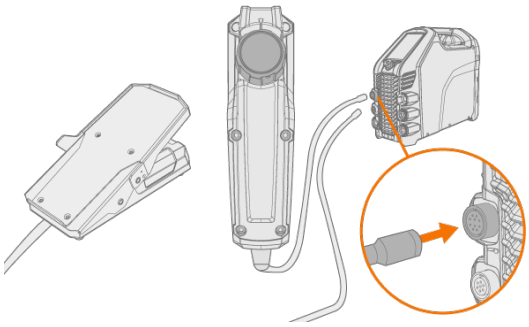
4. När enheten är ansluten, lyser den blå LED-lampan till vänster om knappen. Den gröna LED-lampan blinkar när batteriet håller på att ta slut.



5. För att aktivera fjärreglering, markera Fjärreglageläge i funktionspanelens inställningar.

Fjärreglage med kabel (HR43, FR43)

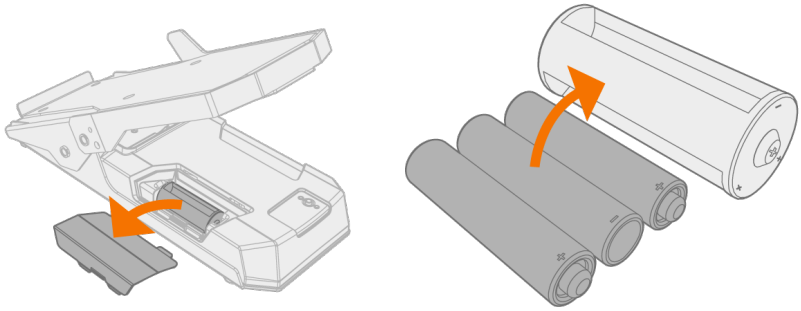
1. Anslut fjärreglagekabeln till strömkällan.



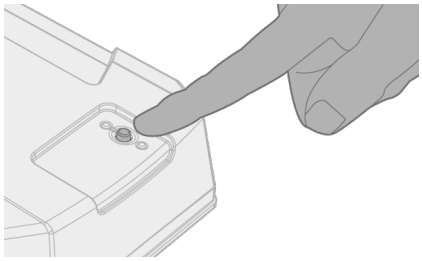
Trådlös fotpedal (FR45)

Kontrollera att du ansluter fjärreglagets batterier till rätt poler (+) och (-) i batterihållaren.

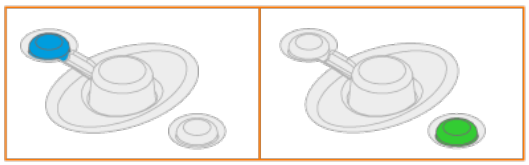
1. Ta ut batterihållaren ur fotpedalen. Montera batterierna (3 x AAA) och sätt tillbaka batterihållaren i fotpedalen.



2. Sätt på (ON) Trådlöst fjärreglage i funktionspanelens inställningar. För MTP23X- och MTP33X-funktionspaneler, se "Inställningar" på sidan 33, och för MTP35X-funktionspanelen, se "Vyn Inställningar" på sidan 55.
3. Håll det trådlösa fjärreglaget nära strömkällan och håll knappen för sammankoppling på fotpedalen intryckt i 3 sekunder.



4. När den är ansluten tänds den blå LED-lampan närmast knappen. Den gröna LED-lampan blinkar när batteriet håller på att ta slut.



Tips: Du kan ställa in max- och min.värden för fjärreglagets strömjustering i funktionspanelens inställningar.

Fjärreglage HR55

1. Anslut styrkabeln för fjärrkontrollen till strömkällan.

Fjärreglagevalen i funktionspanelens inställningar krävs inte med HR55-fjärrkontrollen. När den är ansluten används fjärreglage HR55 automatiskt.

2.10 INSTALLATION AV GASFLASKA

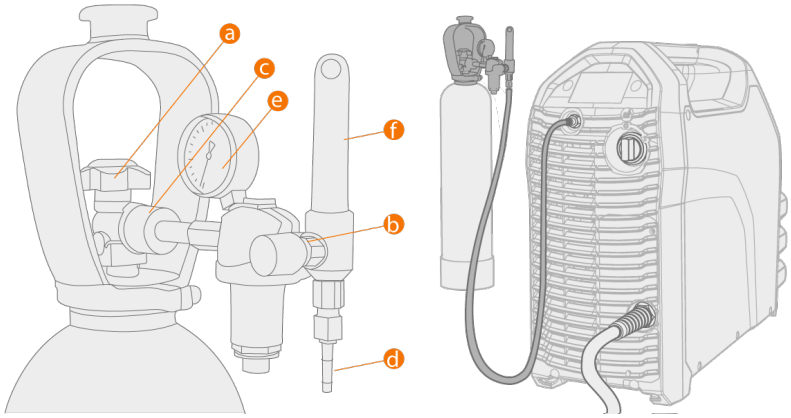
Hantera gasflaskor försiktigt. En skada på en gasflaska eller dess ventil kan orsaka person- eller egendomsskada!

Om du använder en transportenhet med ett gasflaskställ, installera först gasflaskan i stället innan du ansluter den.

Använd inert gas, som t.ex. argon, helium eller en blandning av argon och helium, som skyddsgas vid TIG-svetsning. Kontrollera att gasregulatorn är lämpad för gastypen i fråga. Ställ in gasflödet enligt svetsströmmen, fogformen och elektroddiametern.

Ett lämpligt gasflöde för argon är vanligen 5–15 l/min. Om du inte ställer in gasflödet korrekt ökar risken för att det uppstår felaktigheter i svetsen (svetsporositet). Gnisttändning blir svårare om gasflödet är för högt.

För val av gas och utrustning, kontakta din Kemppi återförsäljare.



a. Gasflaskans ventil
b. Flödesregleringsratt
c. Anslutningsmutter
d. Slanganslutning
e. Indikator för innehållet i gasflaskan
f. Gasflödesmätare

Kontrollera att gasflaskan är ordentligt förankrad i stående position i en specialhållare på väggen eller på svetsutrustningsvagnen. Gasflaskans ventil ska alltid vara stängd när du inte svetsar. Om maskinen inte ska användas under längre tid, lätta på tryckregulatorn.

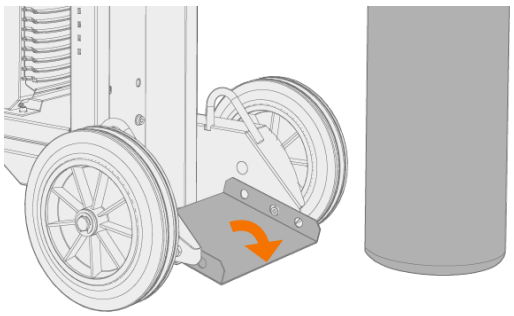
Använd inte hela innehållet i flaskan.

Använd en lämplig skyddsgas för svetsningen i fråga.

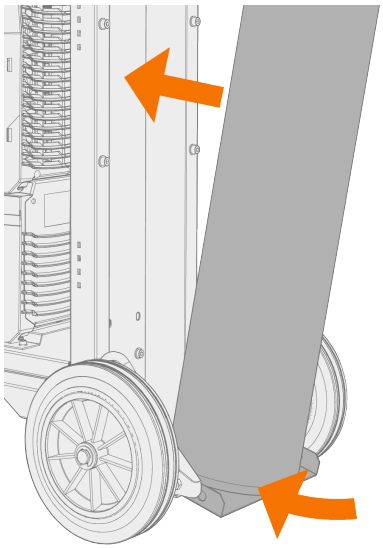
Använd alltid en godkänd och testad regulator och flödesmätare.

2.11 INSTALLATION AV GASFLASKA PÅ VAGN

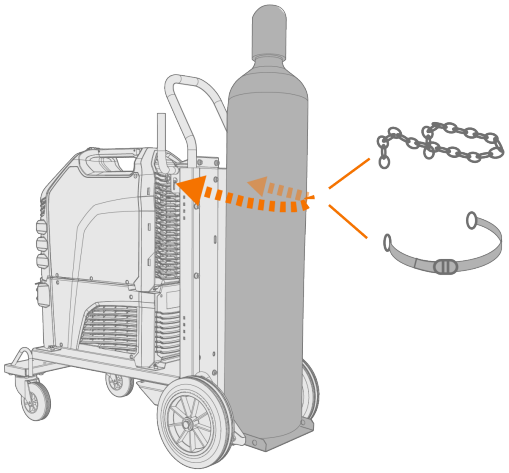
1. Gäller endast P45MT: Tryck ner gasflaskställets vikbara platta mot golvet så går det lättare att montera gasflaskan.



2. Flytta över gasflaskan till stället.
   >> Luta gasflaskan bakåt, dra tillbaka P45MT-vagnen mot glasflaskan och räta upp gasflaskan. Gasflaskställets vikbara platta hjälper till att lyfta upp gasflaskan i upprätt läge.



3. Spänn fast gasflaskan med en rem eller en kedja. Använd de härför avsedda fästpunkterna på vagnen.



3. HANDHAVANDE

Kontrollera innan du börjar använda utrustningen att alla erforderliga åtgärder vidtagits enligt instruktionerna.

Det är förbjudet att svetsa på platser där det föreligger omedelbar fara för brand eller explosion!

Svetsrök kan orsaka personskador. Se till att du har ordentlig ventilation när du svetsar!

Kontrollera att det finns tillräckligt utrymme runt maskinen så att kylluften kan cirkulera fritt.

Om svetsmaskinen inte ska användas under en längre tid, koppla bort kontakten från elnätet.

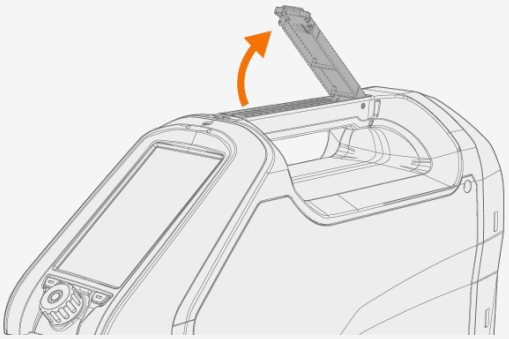
Använd inte kontakten som strömbrytare (ON/OFF).

Kontrollera alltid före användning att slangpaketet, skyddsgasslangen, återledaren/klämman och nätkabeln är i gott skick. Kontrollera att anslutningarna är korrekt och ordentligt åtdragna. Lösa anslutningar kan påverka svetsresultatet och skada anslutningarna.

Tekniska data och allmän vägledning för val TIG-svetsparametrar finns i "TIG, guidetabeller" på sidan 100.

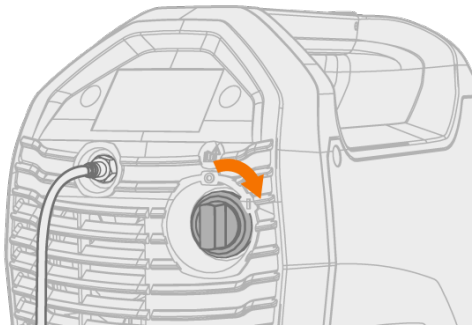
Mer om felsökning finns i "Felsökning" på sidan 72.

Tips: Det finns ett litet förvaringsutrymme inne i strömkällans handtag under locket. Där kan du lägga mindre slitdelar. Enhetens QR-kod finns också här.



3.1 HANDHAVANDE AV STRÖMKÄLLAN

1. Slå på strömkällan (ON). Strömbrytaren sitter på baksidan.



2. Beroende på typ av funktionspanel, vänta cirka 15 sekunder för att systemet ska hinna starta upp.

För handhavande av funktionspaneler, se:

- "Handhavande av funktionspanelerna MTP23X och MTP33X" på nästa sida
- "Handhavande av funktionspanel MTP35X" på sidan 39

3.2 HANDHAVANDE AV FUNKTIONSPANELERNA MTP23X OCH MTP33X

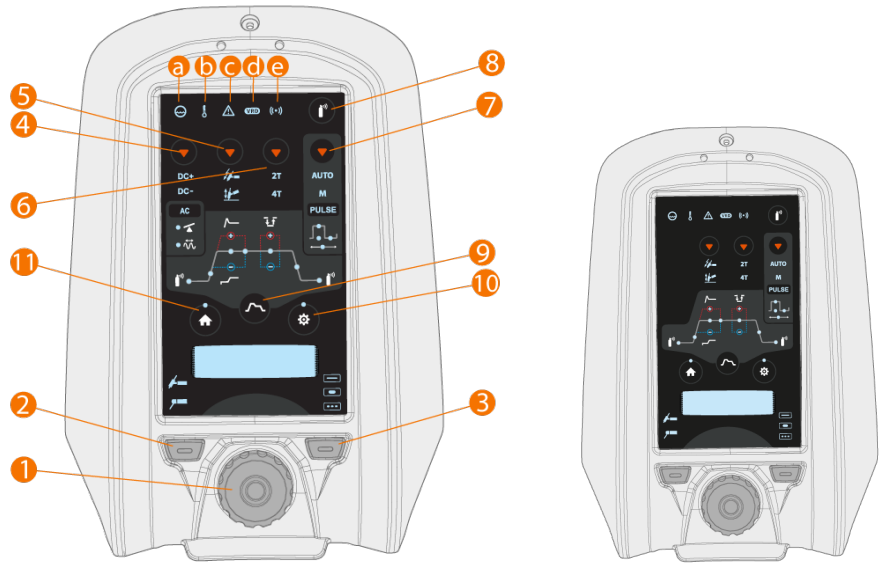
På funktionspanelerna MTP23X och MTP33X finns fysiska tryckknappar för de vanligaste inställningarna och funktionerna liksom en liten digital display som visar de inställda värdena samt en del djupare inställningar.

I funktionspanelen MTP23X finns bara DC-strömläget tillgängligt, medan funktionspanelen MTP33X innehåller både AC- och DC-läge.

Styrning:

På funktionspanelerna MTP23X och MTP33X finns en inställningsratt och två funktionsknappar nederst på framsidan liksom funktionsberoende tryckknappar på själva panelen. Inställningsratten kan vridas och användas som tryckknapp för att välja funktioner och poster på skärmen. Inställningar och värden visas på den digitala displayen som är inbyggd i funktionspanelen.

Funktionspanelen MTP33X till vänster och MTP23X till höger.



1. Inställningsratt

- När du befinner dig i startvyn och vrider på denna ratt ställer du in svetsströmmen (A)
- Används för att navigera genom panelens funktioner och inställningar.
- Inställningsratten fungerar även som tryckknapp för att markera val när den gröna lampan lyser i rattens centrum.

2. Knapp för val av svetsmetod (vänstra funktionsknappen)

- Växlar mellan svetsmetoderna: TIG / MMA

3. Knapp för val av svetsläge (högra funktionsknappen)

- Växlar mellan svetslägena: Kontinuerlig / Punkt / MicroTack

4.Endast för funktionspanelen MTP33X: Knapp för val av strömläge

- Med en kort tryckning växlar man mellan strömlägena: AC / DC- / Mixad ström (AC/DC-)
- Med en lång tryckning växlar man över till läget DC+

5. Knapp för val av tändningsläge

- Växlar mellan olika tändningslägen: Lift TIG / Högfrekvenständning (HF)

6. Knapp för val av avtryckarlogik

- Växlar mellan avtryckarlogik: 2T / 4T

7. Knapp för val av pulsläge

- Val av pulsläge eller avstängning av pulsfunktion: Auto / Manual / Pulse off

8. Knapp för gastest

- Genomspolning av gasslangen utan tändning och svetsning
- Om du trycker på gastestknappen startar gastestet med en förinställd tid. Du kan justera denna tid genom att vrida på inställningsratten (1) under gastestet: 0 s ... 60 s, steg om 1 s (Default: 20 s
- Du kan stoppa gasttestet genom att trycka på knappen igen.

9. Knapp för Start & stopp-sekvens

- Växlar mellan Start & stopp-sekvensinställningarna: Pregas / Upslope / Hot start level / Hot start time / Minilog (4T enbart) / Downslope / Postgas
- Du kan komma åt AC-frekvens och AC-balans om AC-läget är påslaget (ON).
- Du kan komma åt inställningarna för pulsström, pulsförhållande, grundström och pulsfrekvens om Pulse-läget är påslaget (ON).
  >> Dessa inställningar kan bara granskas i läget Auto Pulse.

10. Knapp för inställningar

- Öppnar inställningsmenyn
- Du kan komma åt avancerade inställningar om du håller knappen intryckt.

Innehållet i inställningsmenyn beror på den aktuellt valda svetsmetoden och -läget.

11. Knapp för startvy

- Återgår till det initiala arbetsläget där svetsströmmen (A) kan justeras.

Lampor och symboler:

a. Kylenhet

- Grön: Kylenheten är ansluten och i drift
- Röd: Kylenheten är ansluten men det föreligger ett problem (t.ex. med kylvätskecirkulationen)

b. Driftstemperatur

- Gul: Svetsutrustningen är överhettad

c. Allmänt meddelande

- Gul: Det föreligger ett fel som måste åtgärdas
- Röd: Ett fel förhindrar svetsning
- Felkoden visas på displayen. Om felet inte förhindrar svetsning kan felkoden ignoreras, men meddelandelampan släcks inte.

d. VRD (spänningsreduceringsdon)

- Grönt: VRD är på
- Röd (blinkande): Det finns ett fel i VRD som förhindrar svetsning
- Inte tänd: VRD är av

e. Trådlös enhet

- Blå: Trådlös enhet är ansluten
- Blå, blinkande: Sammankoppling pågår.

I felsituationer visas en felkod. Se "Felsökning" på sidan 72 för mer information om detta fel.

För beskrivning av svetsprocesser och panelfunktioner, se "Svetsprocesser och funktioner" på sidan 101.

Justering av parametrar i kontrollpanelen:

- "Startvyn" nedanför
- "Start & stopp-sekvens" nedanför
- "Inställningar" på sidan 33.

3.2.1 STARTVYN

Startvyn är funktionspanelens ”arbetsläge” efter det att du startat maskinen och funktionspanelen. I startvyn kan du ställa in svetsströmmen med hjälp av inställningsratten.



Ställ in svetsströmmen så här:

1. Tryck på knappen för startvyn (11).
2. Vrid inställningsratten (1) för att ställa in strömmen. Strömmen (A) visas på displayen.

3.2.2 START & STOPP-SEKVENS

I parametergrafen kan du enkelt identifiera och ställa in de grundläggande parametrarna. Du kan snabbt välja och justera de parametervärden du behöver, från gasförströmningstid till gasefterströmningstid och allt däremellan.



AC/DC-funktionen (4) är inte tillgänglig på funktionspanelen MTP23X.

Gör så här för att välja och justera start & stopp-parametrarna.

1. Tryck på Start & stopp-knappen (9) för att komma till parameterinställningarna.
2. Bläddra igenom kurv- / menyparametrarna genom att vrida på inställningsratten (1).
3. Markera den parameter du vill justera genom att trycka ner knappen på inställningsratten (1).
4. Justera den markerade parametern genom att vrida på inställningsratten (1).
5. Stäng parameterinställningen genom att trycka ner knappen på inställningsratten (1) igen.

Gör så här för att välja och justera AC- och/eller Puls-parametrarna.

1. Tryck på knappen för val av strömläge (4) för att slå över till AC-läge.
2. Tryck på knappen för val av Puls-läge (7) för att växla mellan Puls-lägena.
3. Tryck på Start & stopp-knappen (9) för att komma till parameterinställningarna.
4. Bläddra fram till AC- eller Puls-inställningarna i parametermenyn genom att vrida inställningsratten (1).
5. Markera AC- eller Puls-parametern som ska justeras genom att trycka ner knappen på inställningsratten (1).
6. Justera den markerade parameterns värde genom att vrida på inställningsratten (1).
7. Stäng parameterinställningen genom att trycka ner knappen på inställningsratten (1).

Valet av strömläge och puls-läge påverkar innehållet i Start & stopp-menyn.

Justerbara parametrar vid kontinuerlig svetsning:

Parameter	Värde	Beskrivning
Gasförströmning	Min/Max = 0,0 s ... 9,9 s, Auto, steg om 0,1 s (Default = Auto)	Gasförströmning. Svetsfunktion i vilken skyddsgasen börjar flöda under en tidsperiod innan ljusbågen tänts. Detta säkerställer att materialet inte kommer i kontakt med luften när svetsen påbörjas. Användaren ställer in tidsperioden. Används för alla material, men speciellt för rostfritt stål och titan. Denna justering är inte tillgänglig när knappen Lift TIG-tändning är påslagen (ON).
Upslope	Min/Max = 0,0 s ... 5,0 s, steg om 0,1 s (Default = 0,0 s)	Svetsfunktion som bestämmer den tidsperiod under vilken svetsströmmen gradvis ökar till slutströmsnivå vid svetsstarten. Användaren ställer in värdet på tidsperioden för Upslope. Värdet noll innebär att funktionen är av.
Hot start, nivå	Min/Max = -80 % ... +100 %, steg om 1 % (Default = Off), Värdet '0' = Hot start off	Hot start: Svetsfunktion som använder högre svetsström när svetsen påbörjas. Efter perioden med Hot start sjunker strömmen till normal nivå. Värdena för strömnivån under Hot Start-perioden och hur länge den ska fortgå, förinställs manuellt. Detta underlättar svetsstarten speciellt i aluminiummaterial.
Hot start, tid	Min/Max = 0,1 s ... 9,9 s, steg om 0,1 s (Default = 1,2 s)	Denna justering är inte tillgänglig när Hot start är OFF. Du kan inte justera tiden för Hot start när du valt 4T avtryckarlogik.
Minilog	Min/Max = -99 % ... +125 %, steg om 1 % (Default = Off), Värdet '0' = Minilog off	TIG-svetsfunktion som gör att man kan använda brännarbrytaren för att växla mellan svetsströmmen och Minilog-strömmen. Parametrarna förinställs av svetsaren. Svetsning över häftsvetsar är en applikation och den fungerar dessutom som en ”paus-ström" när du t.ex. ändrar svetsläge. Denna justering är inte tillgänglig när du valt 2T avtryckarlogik
Downslope	Min/Max = 0,0 s ... 15,0 s, steg om 0,1 s (Default = 0,1 s)	Svetsfunktion som bestämmer den tidsperiod under vilken svetsströmmen gradvis minskas till slutströmmens nivå. Användaren ställer in värdet på tidsperioden för Downslope. Värdet noll innebär att funktionen är av.

Parameter	Värde	Beskrivning
Gasefterströmning	Min/Max = 0,0 s ... 30,0 s, Auto, steg om 0,1 s (Default = Auto)	Gasefterströmning. Svetsfunktion i vilken skyddsgasflödet fortgår efter det att ljusbågen släckts. Detta säkerställer att den heta smältan inte kommer i kontakt med luften efter det att ljusbågen släckts och på så sätt skyddas svetsen och även elektroden. Används för alla material. Speciellt rostfritt stål och titan kräver längre gasefterströmningstider.

Justerbara parametrar vid punktsvetsning:

Parameter	Värde	Beskrivning
Gasförströmning	Min/Max = 0,0 s ... 9,9 s, Auto, steg om 0,1 s (Default = Auto)	Gasförströmning. Svetsfunktion i vilken skyddsgasen börjar flöda under en tidsperiod innan ljusbågen tänts. Detta säkerställer att materialet inte kommer i kontakt med luften när svetsen påbörjas. Användaren ställer in tidsperioden. Används för alla material, men speciellt för rostfritt stål och titan. Denna justering är inte tillgänglig när knappen Lift TIG-tändning är påslagen (ON).
Upslope	Min/Max = 0,0 s ... 5,0 s, steg om 0,1 s (Default = 0,0 s)	Svetsfunktion som bestämmer den tidsperiod under vilken svetsströmmen gradvis ökar till slutströmsnivå vid svetsstarten. Användaren ställer in värdet på tidsperioden för Upslope. Värdet noll innebär att funktionen är av.
Downslope	Min/Max = 0,0 s ... 15,0 s, steg om 0,1 s (Default = 0,1 s)	Svetsfunktion som bestämmer den tidsperiod under vilken svetsströmmen gradvis minskas till slutströmmens nivå. Användaren ställer in värdet på tidsperioden för Downslope. Värdet noll innebär att funktionen är av.
Gasefterströmning	Min/Max = 0,0 s ... 30,0 s, Auto, steg om 0,1 s (Default = Auto)	Gasefterströmning. Svetsfunktion i vilken skyddsgasflödet fortgår efter det att ljusbågen släckts. Detta säkerställer att den heta smältan inte kommer i kontakt med luften efter det att ljusbågen släckts och på så sätt skyddas svetsen och även elektroden. Används för alla material. Speciellt rostfritt stål och titan kräver längre gasefterströmningstider.

Justerbara parametrar vid MicroTack-svetsning:

Parameter	Värde	Beskrivning
Gasförströmning	Min/Max = 0,0 s ... 9,9 s, Auto, steg om 0,1 s (Default = Auto)	Gasförströmning. Svetsfunktion i vilken skyddsgasen börjar flöda under en tidsperiod innan ljusbågen tänts. Detta säkerställer att materialet inte kommer i kontakt med luften när svetsen påbörjas. Användaren ställer in tidsperioden. Används för alla material, men speciellt för rostfritt stål och titan. Denna justering är inte tillgänglig när knappen Lift TIG-tändning är påslagen (ON).
Gasefterströmning	Min/Max = 0,0 s ... 30,0 s, Auto, steg om 0,1 s (Default = Auto)	Gasefterströmning. Svetsfunktion i vilken skyddsgasflödet fortgår efter det att ljusbågen släckts. Detta säkerställer att den heta smältan inte kommer i kontakt med luften efter det att ljusbågen släckts och på så sätt skyddas svetsen och även elektroden. Används för alla material. Speciellt rostfritt stål och titan kräver längre gasefterströmningstider.

Justerbara parametrar vid AC Läge:

Parameter	Värde	Beskrivning
Balans	-60 % ... 0 % (Default = -25%)	Funktion för att justera de positiva och negativa strömcyklerna vid AC TIG-svetsning. En låg procentandel betyder att svetsströmmen i genomsnitt ligger mer på den negativa sidan. En hög procentandel betyder att svetsströmmen i genomsnitt ligger mer på den positiva sidan.
AC-frekvens	30 Hz ... 200 Hz (Default = 60 Hz)	Funktion för att ändra växelströmmens frekvens vid AC TIG-svetsning. Med denna inställning kan man justera antalet cykler per sekund. Används för att ändra svetsströmmens frekvens så att den bäst passar svetsaren personligen och applikationen.

Justerbara parametrar vid Puls-läge:

Parameter	Värde	Beskrivning
Pulsström	2 A ... strömkällans max A, steg om 1 A *	Den högre strömnivån i pulscykeln. Vid TIG-svetsning är dess huvuduppgift att skapa smältbad eller öka värmen i smältbadet.

Parameter	Värde	Beskrivning
Pulsförhållande	10 % ... 70 %, steg om 1 % (Default = 40 %) *	Bestämmer hur stor del av hela pulscykeltiden som ligger på pulsströmmen.
Grundström	10 % ... 70 %, steg om 1 % (Default = 20 %), amperevärden synliga *	Den lägre strömnivån i pulscykeln. Vid TIG-svetsning är dess huvudsakliga uppgift att kyla ner smältbadet och upprätthålla ljusbågen.
Pulsfrekvens	(DC): 0,2 Hz ... 300 Hz, steg om 1 Hz (0,2 Hz ... 10 Hz steg 0,1 Hz) (Default = 1 Hz) *	Bestämmer hur många pulscykler som skapas per sekund (Hz).
Pulsfrekvens	(AC): 0,2 Hz ... 20 Hz, steg om 1 Hz (0,2 Hz ... 10 Hz steg 0,1 Hz) (Default = 1 Hz)	

* Auto Pulse-läget har olika parametervärden och de kan inte justeras.

3.2.3 INSTÄLLNINGAR

Innehållet i meny Inställningar beror på valet av svetsmetod, strömläge och svetsläge.



Gör så här för att välja och justera parametrarna i inställningsmenyn:

1. Tryck på parameterinställningsknappen (10) för att komma till menyn.
2. Bläddra igenom menyparametrarna genom att vrida på inställningsratten (1).
3. Välj en parameter som ska justeras genom att trycka ner knappen på inställningsratten (1).
4. Justera den markerade parametern genom att vrida på inställningsratten (1).
5. Stäng parameterinställningen genom att trycka ner knappen på inställningsratten (1).

Gör så här för att komma till menyn för Avancerade Inställningar:

Håll inställningsknappen (10) nertryckt i 5 sekunder.

Sällan använda inställningsposter är som standard (default) dolda. De är tillgängliga i den avancerade inställningsmenyn.

Inställningar:

Parameter	Parametervärde	Beskrivning
Senaste svetsen	Ström, spänning, ljusbågstid	Denna inställningspost visar de senaste svetsdatavärdena.
AC vågform	Sinusformad / Optima / Fyrkantsvåg (Default: Optima)	Funktion för att ändra växelströmmens vågform vid AC TIG-svetsning. Det finns tre alternativa möjligheter: sinusformad, fyrkantsformad och Optima. Vågformen påverkar svetssträngens form, inträngningen och ljudet från ljusbågen. Välj den vågform som är lämpad för applikationen.
Punktsvetstid	0,1 s ... 150., s, steg om 0,1 / 1,0 s (Default = 2,0 s)	Punktsvetsning: En TIG-svetsfunktion som automatiskt producerar en svets med fördefinierad varaktighet. Parametrarna förinställs av svetsaren. Denna funktion används för att fästa samman två materialstycken med häftsvetsar, som t.ex. att med hjälp av låg värmetillförsel sammanfoga tunna plåtar.
MIX TIG AC, förhållande	10 % ... 90 %, steg om 1 % (Default = 50 %)	MIX TIG: TIG-svetsfunktion där processerna AC TIG och DC TIG växlar på ett fördefinierat sätt. Parametrarna förinställs av svetsaren enligt svetsapplikationen. Används speciellt för optimering av svetsning av aluminiummaterial med olika tjocklekar.
MIX TIG, cykeltid	0,1 s ... 1,0 s, steg om 0,1 s (Default = 0,6 s)	
MIX TIG DC, nivå	50 % ... 150 %, steg om 1 % (Default = 100 %)	
MicroTack, punktsvetstid	1 ms ... 200 ms, steg om 1 ms (Default = 10 ms)	MicroTack: TIG-svetsfunktion som optimerar egenskaperna vid häftsvetsning. Används för häftsvetsning av tunna plåtar och material av olika tjocklekar. Snabb och enkel funktion för att skapa rena häftsvetsar med minimal värmetillförsel.
MicroTack, paustid	50 ms ... 500 ms, steg om 1 ms (Default = 50 ms)	
MicroTack, punktsvetsräkning	1 ... 5, Oändlig (Default = 1)	
Arc force	-10 ... +10. steg om 1 (Default = 0)	Justerar kortslutningsdynamiken (grovheten) vid MMA-svetsning .

Parameter	Parametervärde	Beskrivning
Hot start	-10 ... +10. steg om 1 (Default = 0)	Svetsfunktion som använder högre svetsström när svetsen påbörjas. Efter perioden med Hot start sjunker strömmen till normal nivå. Värdena för strömnivån under Hot Start-perioden och hur länge den ska fortgå, förinställs manuellt. Detta underlättar svetsstarten speciellt i aluminiummaterial.
VRD	OFF/ON (Default = OFF)	VRD (Spänningsreduceringsenhet): En säkerhetsanordning som används i svetsutrustningen för att reducera spänningen i en öppen krets så att den håller sig under ett visst spänningsvärde. Detta minskar risken för elchocker i särskilt farliga miljöer som t.ex. inneslutna eller fuktiga utrymmen. VRD kan även krävas enligt lag i vissa länder eller regioner. I AU VRD-versionen: Default ON, OFF inaktiverad
MMA antifreeze	OFF / ON (Default = ON)	En funktion som automatiskt minskar svetsströmmen betydligt när elektroden kortsluts mot arbetsstycket. Kan användas för att undvika att MMA-elektroden blir för varm vid kortslutning med arbetsstycket.
HF-gnisttändning, styrka	50 % ... 110 %, steg om 1 % (Default = 100 %)	Justerar spänningen för högfrekvensgnistan vid tändningen.
TIG antifreeze	OFF / ON (Default = OFF)	En funktion som automatiskt minskar svetsströmmen betydligt när elektroden kortsluts mot arbetsstycket. Kan t.ex. användas för att undvika oönskade volframinneslutningar från elektroden till svetsgodset.
Fjärreglage, läge	OFF / Fjärreglage / Brännare (Default = OFF)	
Fjärreglage, min.	Min. = “Min. strömgräns”, Max. = “Max. strömgräns”	
Fjärreglage max.	Min. = “Min. strömgräns”, Max. = “Max. strömgräns”	
Trådlöst fjärreglage	Avbryt / Starta (starta sammankoppling)	
Vattenkylenhet	OFF / Auto / ON (Default: Auto)	
Visning av svetsdata, tid	OFF / 1 s ... 10 s, steg om 1 s (Default = 5 s)	Detta definierar om och hur länge svetsdata ska visas efter varje svetsning.

Parameter	Parametervärde	Beskrivning
Display avstängd (OFF)	5 min ... 120 min, steg om 1 min (Default = 5 min)	
Datum	Inställning av datum (DD/MM/ÅÅÅÅ)	Ställ in dagen genom att trycka på knappen och vrida på inställningsratten. När dagen är inställd, tryck på knappen på inställningsratten för att ställa in månaden etc.
Tid	Tidsinställning (TT:MM)	Ställ in timmen genom att trycka på knappen och vrida på inställningsratten (använd 24-timmars formatet). När timmen är inställd, tryck på knappen på inställningsratten för att ställa in minuterna.
Språk		Välj språk i listan.
Tidräknare		Total ljusbågstid och tid som strömmen varit påslagen.
Tidräknare (sedan datum):		Total ljusbågstid och tid som strömmen varit påslagen sedan senaste återställningen.
Återställ räknaren		Återställning av tidsräknaren.
4T avtryckarlogik	4T MLOG / 4T LOG / 4T LOG+ (Default = 4T MLOG)	Svetspistolens avtryckarlogik. När du trycker in avtryckaren i 4T-läge, börjar skyddsgasen flöda men ljusbågen tänds inte förrän du släpper avtryckaren. Stoppa svetsningen genom att trycka in avtryckaren igen och därefter släppa den för att släcka ljusbågen.

Avancerade inställningar (dolda i standardvyn):

Parameter	Värde	Beskrivning
AC-elektrodtyp	Standard / Grön	AC-elektrodtyp. Om du använder den gröna AC-elektrodtypen väljer du Grön. Standardinställningen gäller för alla andra AC-elektrodtyper.
Strömgräns min.	TIG: 2 A / MMA: 8 A, steg om 1 A *	
Strömgräns max.	TIG: strömkällans nominella värde / MMA: strömkällans max. MMA-ström, steg om 1 A *	
Balans min.	-99 % ... 0 % (Default = -60 %)	Ställer in min.värdet för inställning av AC-balans.
Balans max.	0 % ... 20 % (Default = 0 %)	Ställer in max.värdet för inställning av AC-balans.
Lift TIG-ström	5 A ... 40 A / Auto (Default = Auto)	Kontaktström vid start av Lift TIG-tändning.

Parameter	Värde	Beskrivning
Kylare, flödesvakt	OFF / ON (Default = ON)	
Positiv tändningsström	30 % ... 150 % / Auto, steg om 1 % (Default = Auto)	Justerar strömnivån i den positiva tändningssekvensen Finns bara i ACDC-strömkällor (TIG). Denna parameter justeras separat för AC- och DC-strömlägen.
Negativ tändningsström	100 % ... 300 % / Auto, steg om 1 % (Default = Auto)	Justerar strömnivån för den negativa tändningssekvensen. Finns bara i ACDC-strömkällor (TIG). Denna parameter justeras separat för AC- och DC-strömlägen.
Tändningsström	30 % ... 150 % / Auto, steg om 1 % (Default = Auto)	Justerar strömnivån för den negativa tändningssekvensen. Endast i DC-strömkällor (TIG).
Positiv tändningstid	0 ms ... 200 ms / Auto, steg om 10 ms (Default = Auto)	Justerar längden på den positiva tändningssekvensen. Endast i ACDC-strömkällor (TIG). Denna parameter justeras separat för AC- och DC-strömlägen.
Negativ tändningstid	0 ms ... 950 ms / Auto, steg om 10 ms (Default = Auto)	Justerar längden på sekvensen för negativ tändningssekvensen. Endast i ACDC-strömkällor (TIG). Denna parameter justeras separat för AC- och DC-strömlägen.
Tändningstid	0 ms ... 950 ms / Auto, steg om 10 ms (Default = Auto)	Justerar längden på sekvensen för negativ tändningssekvensen. Endast i DC-strömkällor (TIG).
Liten upslope	OFF / ON (Default = OFF)	Detta är en funktion som automatiskt skapar en liten upslope för att hindra att elektrodslitage orsakat av plötsliga ökningar med höga svetsströmmar. Denna funktion påverkar bara situationer där svetsströmmen är mer än 100 A.
Startnivå	5 % ... 40 %, steg om 1 % (Default = 25 %)	Svetsströmpunkt där upslope börjar.
Downslope, stoppnivå	5 % ... 40 %, steg om 1 % (Default = 10 %)	Punkten för svetsström där downslope avbryts
2T downslope, stopp	OFF / ON (Default = OFF)	Detta är en funktion som gör det möjligt för användaren att avsluta strömmens downslope med en kort tryckning på svetspistolavtryckaren.
Icke-linjär downslope	0 % ... 50 %, steg om 1 % (Default = 0 %)	Bestämmer en punkt till vilken strömmen går ner så snabbt som möjligt och därefter startar en normal downslope.

Parameter	Värde	Beskrivning
Strömlåsning	OFF / ON (Default = OFF)	Svetsströmmen kan frysas till en viss nivå under downslope genom att avtryckaren trycks in.
AC-ström, polaritetsbyte	5 A ... 20 A/Auto	Ändrar svetsströmmens punkt där nollinjen korsas. Påverkar enbart AC TIG.
Information		Maskintyp, serienummer.
Programvaruversion		Programvaruversioner för strömkälla och funktionspanel.
Fabriksåterställning	Avbryt / Återställ (Default = Avbryt)	Återställer till TIG, DC-, 50 A, HF, Pulse OFF (andra värden enligt default). När återställningen till fabriksvärdena är klar måste strömkällan återstartas manuellt.

***** Strömområde som svetsaren kan ställa in vid TIG-svetsning:

- 2 A ... 130 A, steg om 1 A (Master T 245, läge med begränsad tillförsel)
- 2 A ... 245 A, steg om 1 A (Master T 245)
- 2 A ... 355 A, steg om 1 A (Master T 355)
- 2 A ... 405 A, steg om 1 A (Master T 405)
- Default = 3 A ... Nominellt värde för strömkällan.

***** Strömområde som svetsaren kan ställa in vid MMA-svetsning:

- 8 A ... 85 A, steg om 1 A (Master T 245, läge med begränsad tillförsel)
- 8 A ... 185 A, steg om 1 A (Master T 245)
- 8 A ... 255 A, steg om 1 A (Master T 355)
- 8 A ... 355 A, steg om 1 A (Master T 405)
- Default = 10 A ... Max. ström för strömkällan vid MMA-svetsning.

3.3 HANDHAVANDE AV FUNKTIONSPANEL MTP35X

Funktionspanelen MTP35X har en 7” TFT LCD-display. MTP35X innehåller utöver funktionerna i panelerna MTP23X och MTP33X även minneskanaler, Weld-assist, alternativ för mer kundanpassade svetsprocesser, vägledande grafik och funktioner som t.ex. Double Pulse TIG, Search arc och Tail arc.

Styrning:

Inställningsratten kan vridas och användas som tryckknapp för att välja funktioner och poster på skärmen. Utöver inställningsratten finns det två funktionsknappar alldeles under skärmen på vardera sidan om inställningsratten.



1. Inställningsratt och tryckknapp

- När du befinner dig i startvyn och vrider på denna ratt ställer du in svetsströmmen (A)
- Genom att vrida på ratten i andra vyer kan du växla mellan justerbara parametrar och ställa in värdet för en markerad parameter.
- Inställningsratten fungerar även som tryckknapp när den gröna lampan lyser i rattens centrum.
- Använd den för att söka igenom vyer och val på funktionspanelen.

2. Menyknapp (vänstra funktionsknappen)

- Använd denna knapp för att komma till menyvyn
- I vissa panelinställningar och -funktioner tjänar denna knapp som ”tillbaka”-knapp eller ”avbryt”-knapp.

3. Knapp för kundanpassning (högra funktionsknappen)

- Använd denna knapp som programmerbar genväg.
- I vissa panelinställningar och -funktioner tjänar denna knapp som ”tillbaka”-knapp eller ”avbryt”-knapp.

Funktionspanelen MTP35X visar meddelanden, varningar och felmeddelanden med mer detaljerad information direkt på skärmen. Se även avsnittet "Felsökning" på sidan 72 i denna manual för mer information om hur man löser felsituationer.

För beskrivning av svetsprocesser och panelfunktioner, se "Svetsprocesser och funktioner" på sidan 101.

Vyer i funktionspanelen:

- "Startvy" på nästa sida

- "Vyn Weld Assist" på nästa sida
- "Vyn Minneskanaler" på sidan 46
- "Vyn Start & stopp-sekvens" på sidan 46
- "Vyn Pulse" på sidan 52
- "Vyn Strömläge" på sidan 53
- "Vyn Inställningar" på sidan 55
- "Vyn Info" på sidan 60

Gör så här för att navigera genom funktionspanelens olika vyer:

1. Tryck på menyknappen (2).
2. Bläddra fram till den vy du söker genom att vrida inställningsratten (1).
3. Markera vyn genom att trycka på ratten (1).

Tips: Du kan växla mellan startvyn och den senast använda vyn genom att hålla menyknappen (2) intryckt.

3.3.1 STARTVY

Vyn **Start** är funktionspanelens ”arbetsläge” efter det att du startat maskinen och funktionspanelen. I startvyn kan du ställa in svetsströmmen direkt med hjälp av inställningsratten.

Beroende på dina svetsinställningar visas följande:

- Svetsström (A)
- Strömläge (AC, DC-, DC+, MIX)
- Puls-läge: Auto / Valt värde i Hz (manuellt)
- Start & stopp-graf
- Svetsläge indikerat i grafen: Kontinuerlig svetsning, Punktsvetsning eller MicroTack
- Använd minneskanal
- Vald avtryckarlogik, tändningsläge, fjärreglageläge och svetsmetod
- Varnings- och meddelandesymboler.



1. Process (TIG/MMA/rengöring/polering)
2. Avtryckarlogik (2T/4T)
3. Tändningsläge (Lift TIG-tändning)

4. Status för trådlöst fjärreglage och batteristatus
5. Fjärreglageläge (ON/OFF)

Varnings- och meddelandesymboler.

a. Kylenhet

- Grön: Kylenheten är ansluten och i drift
- Röd: Kylenheten är ansluten men det föreligger ett problem (t.ex. begränsad kylvätskecirkulation)

b. Allmänt meddelande

- Gul: Detta är en varning som kräver uppmärksamhet
- Röd: Det föreligger ett fel som förhindrar svetsning
- Felkoden visas under symbolen

c. Driftstemperatur

- Röd: Svetsutrustningen är överhettad

d. Lågspänningsnät (Master T 245 och 355 flerspänningsströmkällor)

- Gult: Strömkällan är ansluten till ett lågspänningsnät (110 V enfas eller 220 V trefas), vilket begränsar den maximala svetsströmmen.

Strömkällan kontrollerar bara nätspänningen vid uppstarten. Om nätspänningen ändras, måste strömkällan stängas av och sättas på igen.

e. VRD (spänningsreduceringsdon)

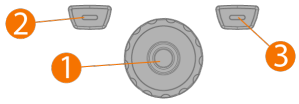
- VRD-symbol på: VRD är på
  >> Denna är alltid ON på modeller av strömkällor där VRD-funktionen är låst i ON-läget.
- VRD-symbol röd (blinkar): Det finns ett fel hos VRD som förhindrar svetsning
- VRD-symbol av: VRD är av.

Tips: Du kan växla mellan startvyn och den senast använda vyn genom att hålla menyknappen intryckt.

3.3.2 VYN WELD ASSIST

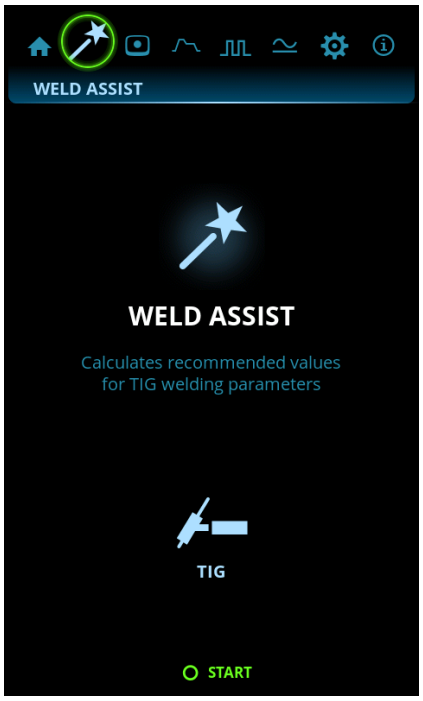
Weld Assist är en guide som förenklar valet av svetsparametrar. Guiden går stegvis igenom valet av önskade parametrar och presenterar valen på ett lättförståeligt sätt för en oerfaren användare.

Weld Assist är tillgängligt både för TIG- och MMA-svetsning. I Weld Assist kan du välja med hjälp av inställningsratten (1) och de två funktionsknapparna (2, 3):

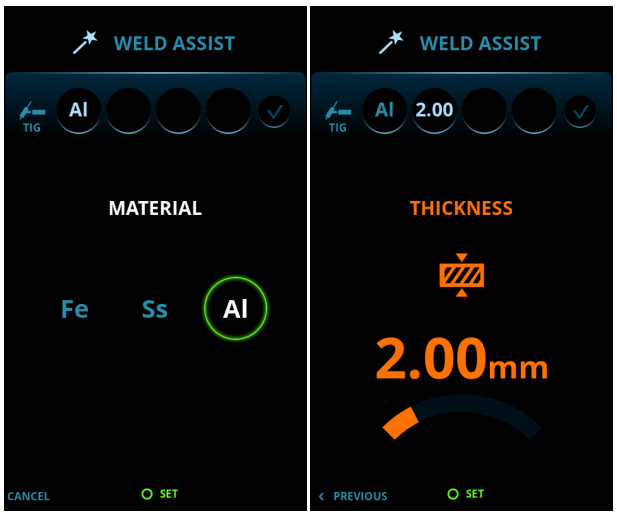


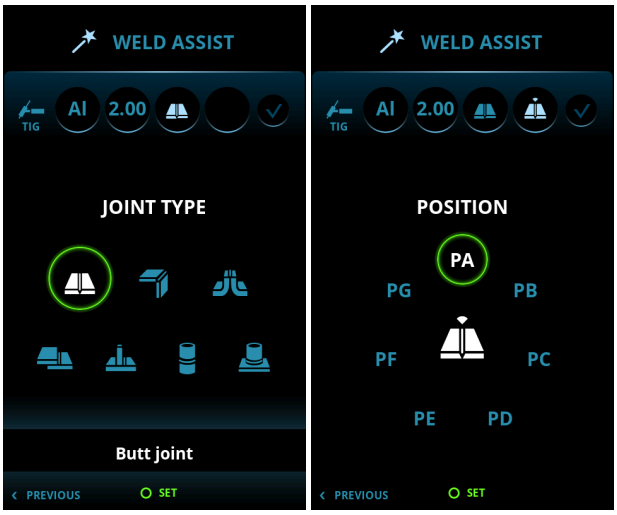
Använd Weld Assist med TIG-svetsning så här:

1. Gå till vyn **Weld Assist** och välj Start genom att trycka på knappen på inställningsratten (1).



2. Välj:
   >> Materialet du ska svetsa: Fe (kolstål) / Ss (rostfritt stål) / Al (aluminium).
   >> Svetsmaterialets tjocklek (0,5 ...10 mm).
   >> Typ av svetsfog: stumfog / hörnfog / kantfog / överlappsfog / kälfog / rörfog / rör + plåtfog.
   >> Svetsläge: PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG.

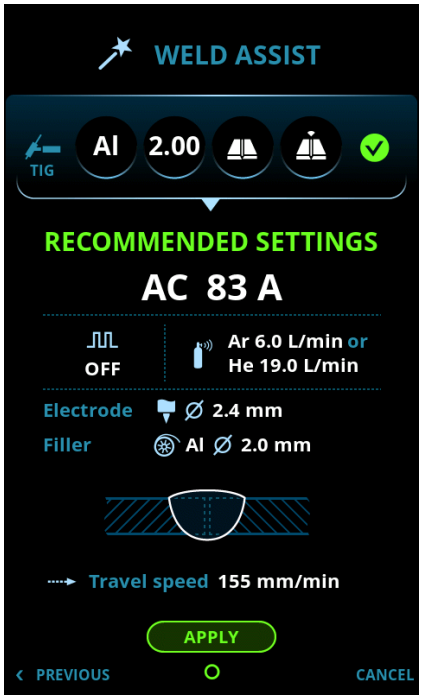




Med Master T DC-strömkällor är valet av aluminium (Al) inte tillgängligt som svetsat material.

3. Bekräfta Weld Assist's rekommendation för svetsinställningar genom att välja "Tillämpa".

Tips: Du kan gå tillbaka steg för steg i Weld Assist genom att trycka på den vänstra funktionsknappen (2). Du kan avbryta rekommendationerna i Weld Assist genom att trycka på den högra funktionsknappen (2) och återgå till starten.



Weld Assist ställer automatiskt in följande parametrar åt dig:

- Strömläge: AC / DC-
- Ström: Beror på den maskin som används
- Puls (om den används): Frekvens
- AC- och Start & stopp-parametrar: Inställd på Default.

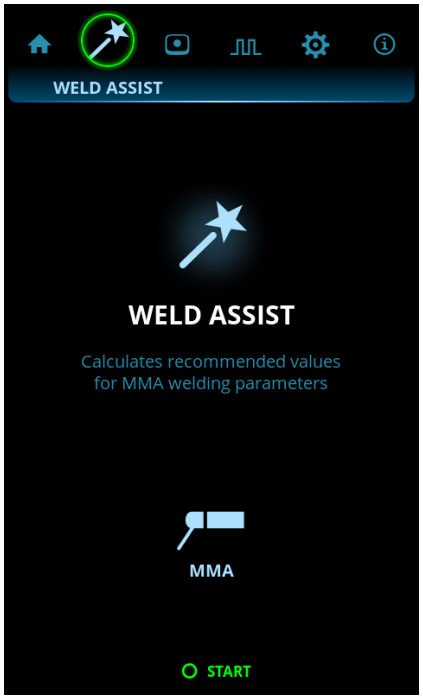
Alla dessa parametrar kan fortfarande modifieras på normalt sätt för svetsen i fråga.

Weld Assist ger rekommendation om följande:

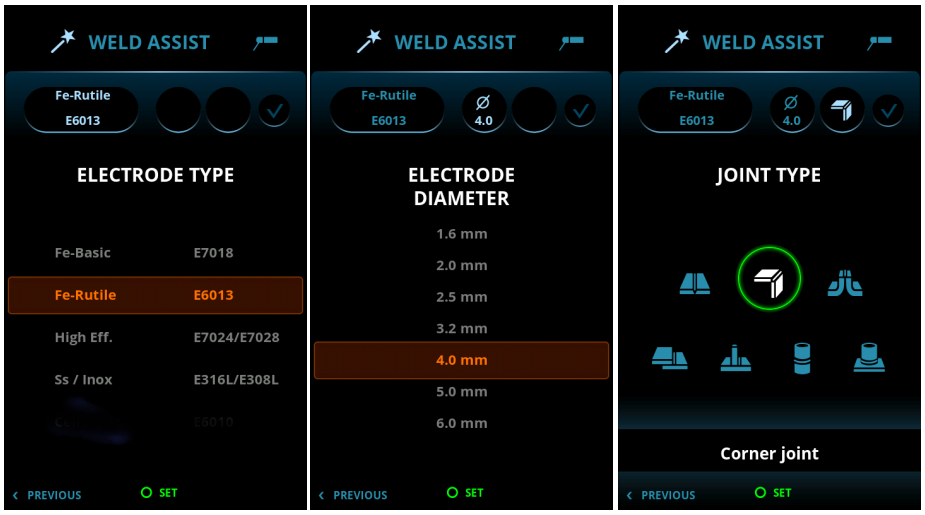
- Skyddsgasflöde: "Argon" + l/min och "Helium" + l/min
- Elektrod: Diameter
- Tillsatsmaterial (om det ska användas): Material och diameter
- Antal strängar: Antal och/eller visualisering
- Framföringshastighet: mm/min.

Använd Weld Assist med MMA-svetsning så här:

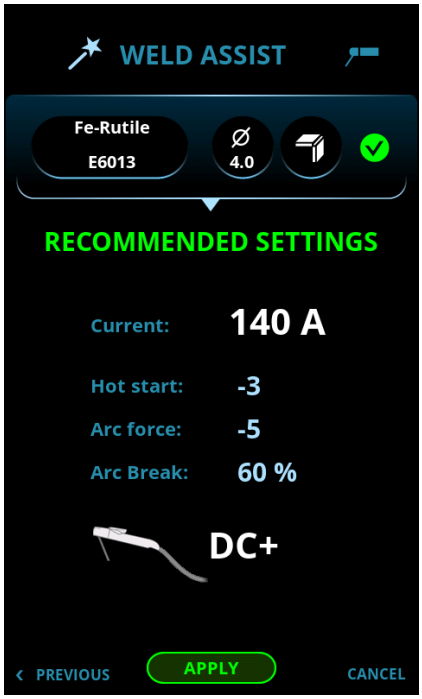
1. Gå till vyn **Weld Assist** och välj Start genom att trycka på knappen på styrratten.



2. Välj:
   >> Elektrodtyp: Fe-Basisk / Fe-Rutil / Högutbytes / Ss (rostfritt stål)/Inox / Cellulosa
   >> Elektroddiameter (1,6 ... 6 mm).
   >> Typ av svetsfog: stumfog / hörnfog / överlappsfog / kälfog / rörfog / rör + plåtfog



3. Bekräfta Weld Assist's rekommendation för svetsinställningar genom att välja "Tillämpa".



Weld Assist ställer automatiskt in följande parametrar åt dig:

- Ström: Beror på den maskin som används
- Hot start
- Arc force
- Arc break (droppsvetsning)
- DC+ anger polaritet (i det här fallet ansluts elektrodhållaren till den positiva (+) DIX-anslutningen.

Alla dessa parametrar kan fortfarande modifieras på normalt sätt för svetsen i fråga.

3.3.3 VYN MINNESKANALER

En minneskanal är en plats att lagra fördefinierade svetsparameterinställningar för framtida bruk på. I en svetsmaskin kan det finnas ett antal förinställda och användardefinierade kanaler.



Gör så här för att bläddra igenom och välja kanaler:

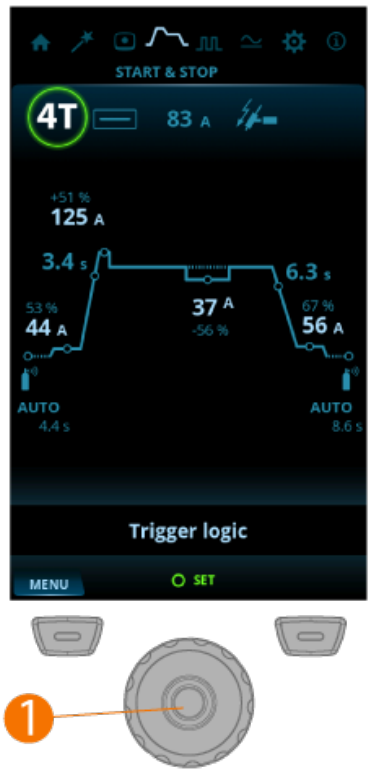
1. Gå till vyn **Kanaler**.
2. Vrid inställningsratten (1) för att välja bland kanalerna. Den kanal du valt blir automatiskt markerad.

Gör så här för att spara eller ta bort kanaler:

1. Vrid inställningsratten (1) för att markera en kanal.
2. Öppna menyn för kanalåtgärder genom att trycka ner knappen på inställningsratten (1). De tillgängliga åtgärderna visas: Avbryt, Spara ändringar, Spara som och Ta bort.
3. Välj en åtgärd med inställningsratten (1).

3.3.4 VYN START & STOPP-SEKVENS

I vyn med parametergrafen kan du enkelt identifiera och ställa in grundläggande parametrar. Du kan snabbt välja och justera de parametervärden du behöver, från gasförströmningstid till gasefterströmningstid och allt däremellan.



Justera parametrarna så här:

1. Gå till vyn **Start & stopp-sekvens**.
2. Bläddra igenom parametrarna genom att vrida på inställningsratten (1).
3. Välj en parameter som ska justeras genom att trycka ner knappen på inställningsratten (1).
4. Justera parametern genom att vrida på inställningsratten (1).
5. Stäng parameterinställningen genom att trycka ner knappen på inställningsratten (1).

Justerbara parametrar i alla svetslägen:

Parameter	Värde	Beskrivning
Avtryckarlogik	2T / 4T / 4T LOG / 4T LOG + Minilog (Default = 2T)	Svetspistolerna har två olika funktionslägen: 2T och 4T. Skillnaden mellan dem ligger i hur de fungerar. I 2T-läget håller du avtryckaren intryckt under tiden du svetsar, medan i 4T-läget trycker du in avtryckaren för att starta och stoppa svetsningen och för att använda speciella avtryckarfunktioner, som t.ex Minilog.

Parameter	Värde	Beskrivning
Svetsläge	Kontinuerlig / Punkt / MicroTack	Kontinuerlig svetsning: Normal TIG-svetsning utan avbrott. Punktsvetsning: En TIG-svetsfunktion som automatiskt producerar en svets med fördefinierad varaktighet. Parametrarna förinställs av svetsaren. Denna funktion används för att fästa samman två materialstycken med häftsvetsar, som t.ex. att med hjälp av låg värmetillförsel sammanfoga tunna plåtar. MicroTack: TIG-svetsfunktion som optimerar egenskaperna vid häftsvetsning. Används för häftsvetsning av tunna plåtar och material av olika tjocklekar. Snabb och enkel funktion för att skapa rena häftsvetsar med minimal värmetillförsel.
Svetsström	Default = 50 A	
Tändningsläge	Lift TIG / Högfrekvenständning (HF)	Sättet på vilket ljusbågen tänds. Vid TIG-svetsning finns det två tändningslägen: Högfrekvenständning (HF) och Lift TIG-tändning. Vid HF-tändningen används en spänningspuls för att tända ljusbågen. Vid Lift TIG-tändning krävs en fysisk kontakt mellan elektroden och arbetsstycket.

Justerbara parametrar vid kontinuerlig svetsning:

Parameter	Värde	Beskrivning
Gasförströmning	0,0 s ... 10,0 s, Auto, steg om 0,1 s (Default = Auto)	Gasförströmning. Svetsfunktion i vilken skyddsgasen börjar flöda under en tidsperiod innan ljusbågen tänts. Detta säkerställer att materialet inte kommer i kontakt med luften när svetsen påbörjas. Användaren ställer in tidsperioden. Används för alla material, men speciellt för rostfritt stål och titan.
Search arc	OFF / 5 % ... 90 %, steg om 1 % (Default = OFF)	Svetsfunktion som tillåter att man använder en kort period med låg ström vid svetsstarten. Detta möjliggör en exakt svetsstart. Parametrarna förinställs av svetsaren.

Parameter	Värde	Beskrivning
Upslope	OFF / 0.1 s ... 5.0 s, steg om 0.1 s (Default = 0.0 s)	Svetsfunktion som bestämmer den tidsperiod under vilken svetsströmmen gradvis ökar till slutströmsnivå vid svetsstarten. Användaren ställer in värdet på tidsperioden för Upslope. Värdet noll innebär att funktionen är av.
Hot start, nivå	-80 % ... 100 %, steg om 1 % (Default = OFF, 0 %)	Hot start: Svetsfunktion som använder högre svetsström när svetsen påbörjas. Efter perioden med Hot start sjunker strömmen till normal nivå. Värdena för strömnivån under Hot Start-perioden och hur länge den ska fortgå, förinställs manuellt. Detta underlättar svetsstarten speciellt i aluminiummaterial.
Hot start, tid	0,1 s ... 5,0 s, steg om 0,1 s (Default = 1,2 s)	Detta är inte tillgängligt med 4T avtryckarlogik.
Minilog-nivå	-99 % ... 125 %, steg om 1 % (Default = OFF, 0 %)	Minilog: TIG-svetsfunktion som gör att man kan använda brännarbrytaren för att växla mellan svetsströmmen och Minilog-strömmen. Parametrarna förinställs av svetsaren. Svetsning över häftsvetsar är en applikation och den fungerar dessutom som en ”paus-ström" när du t.ex. ändrar svetsläge.
Downslope	OFF / 0,1 s ... 15,0 s (Default = 0,1 s)	Svetsfunktion som bestämmer den tidsperiod under vilken svetsströmmen gradvis minskas till slutströmmens nivå. Användaren ställer in värdet på tidsperioden för Downslope. Värdet noll innebär att funktionen är av.
Tail arc	OFF / 5 % ... 90 % (Default = OFF)	Svetsfunktion som tillåter att man använder en kort period med låg ström vid slutet av svetsen. Detta reducerar svetsdefekter orsakade av ändkraterbildning. Parametrarna förinställs av svetsaren. Värdet noll innebär att funktionen är av.
Gasefterströmning	0,1 s ... 30,0 s / AUTO, steg om 0,1 s	Gasefterströmning. Svetsfunktion i vilken skyddsgasflödet fortgår efter det att ljusbågen släckts. Detta säkerställer att den heta smältan inte kommer i kontakt med luften efter det att ljusbågen släckts och på så sätt skyddas svetsen och även elektroden. Används för alla material. Speciellt rostfritt stål och titan kräver längre gasefterströmningstider.

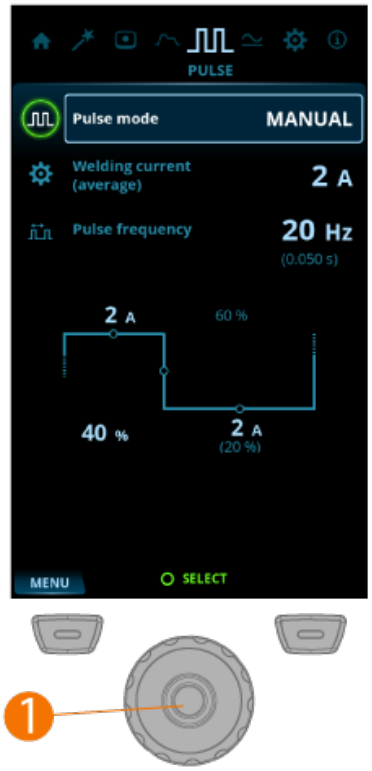
Justerbara parametrar vid punktsvetsning:

Parameter	Värde	Beskrivning
Gasförströmning	0,0 s ... 10,0 s, Auto, steg om 0,1 s (Default = Auto)	Gasförströmning. Svetsfunktion i vilken skyddsgasen börjar flöda under en tidsperiod innan ljusbågen tänts. Detta säkerställer att materialet inte kommer i kontakt med luften när svetsen påbörjas. Användaren ställer in tidsperioden. Används för alla material, men speciellt för rostfritt stål och titan.
Upslope	OFF / 0.1 s ... 5.0 s, steg om 0.1 s (Default = 0.0 s)	Svetsfunktion som bestämmer den tidsperiod under vilken svetsströmmen gradvis ökar till slutströmsnivå vid svetsstarten. Användaren ställer in värdet på tidsperioden för Upslope. Värdet noll innebär att funktionen är av.
Punktsvetstid	0,0 s ... 10,0 s, steg om 0,1 s (Default = 2,0 s)	Punktsvetsning: En TIG-svetsfunktion som automatiskt producerar en svets med fördefinierad varaktighet. Parametrarna förinställs av svetsaren. Denna funktion används för att fästa samman två materialstycken med häftsvetsar, som t.ex. att med hjälp av låg värmetillförsel sammanfoga tunna plåtar.
Downslope	OFF / 0,1 s ... 15,0 s (Default = 0,1 s)	Svetsfunktion som bestämmer den tidsperiod under vilken svetsströmmen gradvis minskas till slutströmmens nivå. Användaren ställer in värdet på tidsperioden för Downslope. Värdet noll innebär att funktionen är av.
Gasefterströmning	0,1 ... 30,0 s, steg om 0,1 s (Default = Auto)	Gasefterströmning. Svetsfunktion i vilken skyddsgasflödet fortgår efter det att ljusbågen släckts. Detta säkerställer att den heta smältan inte kommer i kontakt med luften efter det att ljusbågen släckts och på så sätt skyddas svetsen och även elektroden. Används för alla material. Speciellt rostfritt stål och titan kräver längre gasefterströmningstider.

Justerbara parametrar vid MicroTack-svetsning:

Parameter	Värde	Beskrivning
Gasförströmning	0,0 s ... 10,0 s, Auto, steg om 0,1 s (Default = Auto)	Gasförströmning. Svetsfunktion i vilken skyddsgasen börjar flöda under en tidsperiod innan ljusbågen tänts. Detta säkerställer att materialet inte kommer i kontakt med luften när svetsen påbörjas. Användaren ställer in tidsperioden. Används för alla material, men speciellt för rostfritt stål och titan.
MicroTack, punktsvetstid	1 ms ... 200 ms, steg om 1 ms (Default = 10 ms)	MicroTack-svetsning: TIG-svetsfunktion som optimerar egenskaperna vid häftsvetsning. Används för häftsvetsning av tunna plåtar och material av olika tjocklekar. Snabb och enkel funktion för att skapa rena häftsvetsar med minimal värmetillförsel.
MicroTack, paustid	50 ms ... 500 ms, steg om 1 ms (Default = 50 ms)	Detta är inte synligt i inställningarna om pulsräkningen i MicroTack bara är 1.
MicroTack, punktsvetsräkning	1 ... 5 / oändlig, steg om 1 (Default = 1)	Om man använder Lift TIG, visar MicroTack-kurvan bara en punkt och punkträkningsparametern är dold.
Gasefterströmning	0,1 ... 30,0 s, steg om 0,1 s (Default = Auto)	Gasefterströmning. Svetsfunktion i vilken skyddsgasflödet fortgår efter det att ljusbågen släckts. Detta säkerställer att den heta smältan inte kommer i kontakt med luften efter det att ljusbågen släckts och på så sätt skyddas svetsen och även elektroden. Används för alla material. Speciellt rostfritt stål och titan kräver längre gasefterströmningstider.

3.3.5 VYN PULSE



Justera parametrarna så här:

1. Gå till vyn **Pulse**.
2. Bläddra igenom parametrarna genom att vrida på inställningsratten (1).
3. Välj en parameter som ska justeras genom att trycka ner knappen på inställningsratten (1).
4. Justera parametern genom att vrida på inställningsratten (1).
5. Stäng parameterinställningen genom att trycka ner knappen på inställningsratten (1).

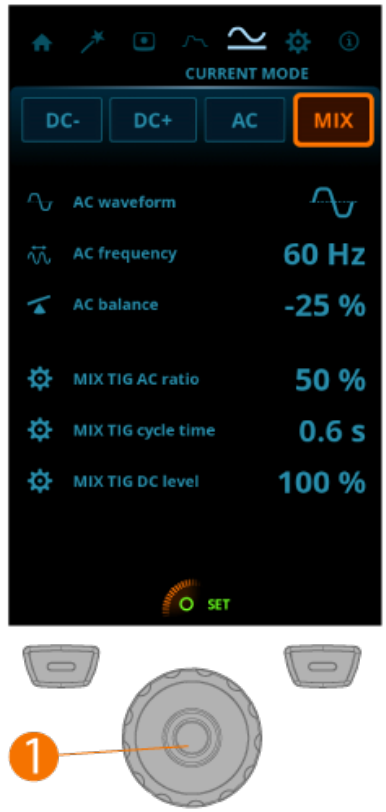
Justerbara parametrar:

Parameter	Värde	Beskrivning
Pulsläge	OFF / Auto / Manual / Double	När du väljer OFF, så syns inte pulsinställningarna. När du väljer Auto, så syns pulsinställningarna men de kan inte justeras. När du väljer Manual, så syns pulsinställningarna och de kan justeras.
Strömmedelvärde	Min = min. strömgräns, max = maskinspecifik	Dessa värden beror även på andra pulsparametrar. Max. strömmedelvärde är även begränsat av maskinspecifikationerna.

Parameter	Värde	Beskrivning
Pulsfrekvens	0,2 Hz ... 300 Hz, steg om 1 Hz (Default = 1,0 Hz)	Bestämmer hur många pulscykler som skapas per sekund (Hz). När du använder AC-strömläge är maximala pulsfrekvensen 20 Hz.
Pulsförhållande	10 % ... 70 %, steg om 1 % (Default = 40 %)	Bestämmer hur stor del av hela pulscykeltiden som ligger på pulsströmmen.
Pulsgrundström	10 % ... 70 %, steg om 1 % (Default = 20 %)	Den lägre strömnivån i pulscykeln. Vid TIG-svetsning är dess huvudsakliga uppgift att kyla ner smältbadet och upprätthålla ljusbågen.
Pulsström	10 A ... 300 A, steg om 1 A	Dessa värden beror även på andra pulsparametrar. Max. pulsström är även begränsat av maskinspecifikationerna.

Om du justerar värdet på en pulsparameter påverkar det även de andra värdena.

3.3.6 VYN STRÖMLÄGE



Justera parametrarna så här:

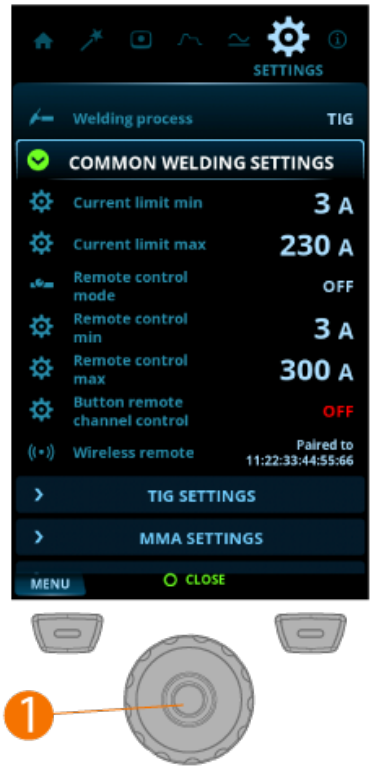
1. Gå till vyn **Strömläge**.
2. Bläddra igenom parametrarna genom att vrida på inställningsratten (1).
3. Markera en parameter som ska justeras genom att trycka på inställningsratten (1).
4. Justera parametern genom att vrida på inställningsratten (1).
5. Stäng parameterinställningen genom att trycka ner knappen på inställningsratten (1).

Justerbara parametrar:

Parameter	Värde	Beskrivning
Strömläge	DC- / DC+ / AC / MIX	DC TIG: TIG-svetsmetod med likström där elektrodens polaritet är antingen positiv eller negativ under hela svetsprocessen. Negativ polaritet (DC-) medför hög inträngning, medan positiv polaritet (DC+) bara används i speciella tillämpningar. AC TIG: TIG-svetsmetod med växelström där elektrodens polaritet snabbt växlar mellan positiv och negativ. Används speciellt vid aluminiumsvetsning. MIX TIG: TIG-svetsfunktion där processerna AC TIG och DC TIG växlar på ett fördefinierat sätt. Parametrarna förinställs av svetsaren enligt svetsapplikationen. Används speciellt för optimering av svetsning av aluminiummaterial med olika tjocklekar.
AC vågform	Sinusformad / Optima / Fyrkantsvåg (Default: Optima)	Funktion för att ändra växelströmmens vågform vid AC TIG-svetsning. Det finns tre alternativa möjligheter: sinusformad, fyrkantsformad och Optima. Vågformen påverkar svetssträngens form, inträngningen och ljudet från ljusbågen. Välj den vågform som är lämpad för applikationen.
AC-frekvens	30 Hz ... 200 Hz (Default = 60 Hz)	Funktion för att ändra växelströmmens frekvens vid AC TIG-svetsning. Med denna inställning kan man justera antalet cykler per sekund. Används för att ändra svetsströmmens frekvens så att den bäst passar svetsaren personligen och applikationen.

Parameter	Värde	Beskrivning
AC+/AC-balans	Min/Max = -60 % ... 0 % (Default = -25%)	Funktion för att justera de positiva och negativa strömcyklerna vid AC TIG-svetsning. En låg procentandel betyder att svetsströmmen i genomsnitt ligger mer på den negativa sidan. En hög procentandel betyder att svetsströmmen i genomsnitt ligger mer på den positiva sidan.
MIX TIG AC tidsförhållande:	Min/Max = 10 % ... 90 %, steg om 1 % (Default = 50 %)	MIX TIG: TIG-svetsfunktion där processerna AC TIG och DC TIG växlar på ett fördefinierat sätt. Parametrarna förinställs av svetsaren enligt svetsapplikationen. Används speciellt för optimering av svetsning av aluminiummaterial med olika tjocklekar.
MIX TIG cykeltid	Min/Max = 0,1 s ... 1,0 s, steg om 0,1 s (Default = 0,6 s)	
MIX TIG DC nivå	Min/Max = 50 % ... 150 %, steg om 1 % (Default = 100 %)	

3.3.7 VYN INSTÄLLNINGAR



Justera inställningarna så här:

1. Gå till vyn **Inställningar**.
2. Bläddra igenom inställningsgrupperna och parametrarna genom att vrida på inställningsratten (1).
3. Välj en parameter som ska justeras eller ändras genom att trycka ner knappen på inställningsratten (1).
4. Justera eller ändra inställningen genom att vrida på inställningsratten (1).
5. Stäng parameterinställningen genom att trycka ner knappen på inställningsratten (1).

En del av inställningarna är t.ex. specifika för strömläget och svetsprocessen. De är därför synliga respektive osynliga i inställningsmenyn.

Vanliga svetsinställningar:

Parameter	Värde	Obs!
Svetsmetod	TIG / MMA / Rengöring / Polering (Standard = TIG)	Om du ändrar en svetsmetod medför det automatiskt att du kommer till den senast aktiva kanalen för metoden i fråga.
Strömgräns min.	TIG: 2 A / MMA: 8 A, steg om 1 A *	
Strömgräns max.	TIG: strömkällans nominella värde / MMA: strömkällans max. MMA-ström, steg om 1 A *	
Fjärreglageläge	OFF / Fjärreglage / Brännare (Default = OFF)	När du väljer ett fjärreglage eller ett brännarfjärreglage, inaktiveras möjligheten att justera svetsströmmen på funktionspanelen.
Fjärreglage min.	Min. = “Min. strömgräns”, Max. = “Max. strömgräns”	
Fjärreglage max.	Min. = “Min. strömgräns”, Max. = “Max. strömgräns”	
Fjärreglage, kanalbytesknapp	OFF/ON (Default = OFF)	
Trådlöst fjärreglage	Sammankopplingen startar automatiskt när du markerar det	Information om den nya sammankopplingen ersätter den gamla. Status för sammankopplingen visas som inställningsvärdet.

TIG-inställningar:

Parameter	Värde	Obs!
AC-elektrodtyp	Standard / Grön	AC-elektrodtyp. Om du använder den gröna AC-elektrodtypen väljer du Green (Grön). Standard gäller för alla andra AC-elektrodtyper.
Balansgräns min.	-99 ... 0, steg om 1 (Default = -60)	
Balansgräns max.	0 ... +20. steg om 1 (Default = 0)	

Parameter	Värde	Obs!
Lift TIG-ström	5 A ... 40 A / Auto, steg om 1 A (Default = Auto = 10 A)	Kontaktström vid start av Lift TIG-tändning.
HF-gnisttändning, styrka	50 % ... 110 %, steg om 1 % (Default = 100 %)	Justerar spänningen för högfrekvensgnistan vid tändningen.
DC Positiv tändström	30 % ... 150 % / Auto, steg om 1 % (Default = Auto)	Justerar strömnivån för den positiva tändningssekvensen i DC-strömläge. Endast i ACDC-strömkällor.
DC Positiv tändningstid	0 ms ... 200 ms / Auto, steg om 10 ms (Default = Auto)	Justerar längden på den positiva tändningssekvensen i DC-strömläge. Endast i ACDC-strömkällor.
DC Negativ tändström	100 % ... 300 % / Auto, steg om 1 % (Default = Auto)	Justerar strömnivån för den negativa tändningssekvensen i DC-strömläge. Endast i ACDC-strömkällor.
Tändningsström	100 % ... 300 % / Auto, steg om 1 % (Default = Auto)	Justerar strömnivån för den negativa tändningssekvensen. Endast i DC-strömkällor.
DC Negativ tändningstid	0 ms ... 950 ms / Auto, steg om 10 ms (Default = Auto)	Justerar längden på den positiva tändningssekvensen i DC-strömläge. Endast i ACDC-strömkällor.
Tändningstid	0 ms ... 950 ms / Auto, steg om 10 ms (Default = Auto)	Justerar längden på sekvensen för negativ tändningssekvensen. Endast i DC-strömkällor.
AC Positiv tändström	30 % ... 150 % / Auto, steg om 1 % (Default = Auto)	Justerar strömnivån för den positiva tändningssekvensen i AC-strömläge. Endast i ACDC-strömkällor.
AC Positiv tändningstid	0 ms ... 200 ms / Auto, steg om 10 ms (Default = Auto)	Justerar längden på den positiva tändningssekvensen i AC-strömläge. Endast i ACDC-strömkällor.
AC Negativ tändström	100 % ... 300 % / Auto, steg om 1 % (Default = Auto)	Justerar strömnivån för den negativa tändningssekvensen i AC-strömläge. Endast i ACDC-strömkällor.
AC Negativ tändningstid	0 ms ... 950 ms / Auto, steg om 10 ms (Default = Auto)	Justerar längden på den negativa tändningssekvensen i AC-strömläge. Endast i ACDC-strömkällor.

Parameter	Värde	Obs!
Liten upslope	OFF / ON (Default = OFF)	Detta är en funktion som automatiskt skapar en liten upslope för att hindra att elektrodslitage orsakat av plötsliga ökningar med höga svetsströmmar. Denna funktion påverkar bara situationer där svetsströmmen är mer än 100 A.
Startnivå	5 % ... 40 %, steg om 1 % (Default = 25 %)	Svetsströmpunkt där upslope börjar.
Downslope, stoppnivå	5 % ... 40 %, steg om 1 % (Default = 10 %)	Punkten för svetsström där downslope avbryts
2T downslope, stopp	OFF / ON (Default = OFF)	Detta är en funktion som gör det möjligt för användaren att avsluta strömmens downslope med en kort tryckning på svetspistolavtryckaren.
Icke-linjär downslope	0 % ... 50 %, steg om 1 % (Default = 0 %)	Bestämmer en punkt till vilken strömmen går ner så snabbt som möjligt och därefter startar en normal downslope.
Strömlåsning	OFF / ON (Default = OFF)	Svetsströmmen kan frysas till en viss nivå under downslope genom att avtryckaren trycks in.
TIG antifreeze	OFF / ON (Default = OFF)	En funktion som automatiskt minskar svetsströmmen betydligt när elektroden kortsluts mot arbetsstycket. Kan t.ex. användas för att undvika oönskade volframinneslutningar från elektroden till svetsgodset.
AC-ström, polaritetsbyte	5 A ... 20 A/Auto	Ändrar svetsströmmens punkt där nollinjen korsas. Påverkar enbart AC TIG.

MMA-inställningar:

Parameter	Värde	Obs!
Svetsström	Min/Max = Normala svetsströmsgränser	
Hot start	-10 ... +10. steg om 1 (Default = 0)	Svetsfunktion som använder högre svetsström när svetsen påbörjas. Efter perioden med Hot start sjunker strömmen till normal nivå. Värdena för strömnivån under Hot Start-perioden och hur länge den ska fortgå, förinställs manuellt. Detta underlättar svetsstarten speciellt i aluminiummaterial.

Parameter	Värde	Obs!
Arc force	-10 ... +10. steg om 1 (Default = 0)	Justerar kortslutningsdynamiken (grovheten) vid MMA-svetsning .
MMA antifreeze	OFF / ON (Default = OFF)	En funktion som automatiskt minskar svetsströmmen betydligt när elektroden kortsluts mot arbetsstycket. Kan användas för att undvika att MMA-elektroden blir för varm vid kortslutning med arbetsstycket.
VRD-läge	OFF / ON (Default = OFF)	Denna inställning kan låsas så att svetsaren inte kan ändra den. I de modeller där VRD-läget är permanent låst i ON-läge (t.ex. AU-modellen) syns fortfarande VRD-alternativet i inställningarna, men man kan inte ändra det.

Systeminställningar:

Parameter	Värde	Obs!
Vattenkylenhet	OFF / Auto / ON (Default = Auto)	
Kylare, flödesvakt	OFF / ON (Default = ON)	
Ljusstyrka	10 % ... 100 %, steg om 1 % (Default = 100 %)	
Visning av svetsdata, tid	1 s ... 10 s, steg om 1 s (Default = 5 s)	
Visa Weld Assist	OFF / ON (Default = ON)	En guide som förenklar valet av svetsparametrar. Guiden går stegvis igenom valet av önskade parametrar och presenterar valen på ett lättförståeligt sätt.
Skärmsläckare	Default = Kemppis logga	Du kan använda en alternativ skärmsläckare. Mer information finns i "Skärmsläckare" på sidan 62.
Skärmsläckningstid	OFF / 1 min ... 120 min, steg om 1 min (Default = 5 min)	
Datum	Inställning av datum (DD/MM/ÅÅÅÅ)	
Tid (24 h)	Tidsinställning (TT:MM)	
Språk	Språkinställning	

Särskilda funktioner:

Parameter	Värde	Obs!
Gastest	Tid för gastest: 0 s ... 60 s, steg om 1 s (standard = 20 s)	Om du aktiverar detta, startar gastestet med en förinställd tidslängd. Du kan ändra tidslängden genom att vrida på inställningsratten. Du kan stoppa gastestet genom att trycka på knappen i inställningsratten igen.
Avmagnetisering	Avbryt / Starta (Standard = Avbryt)	Detta aktiverar avmagnetiseringen av arbetsstycket. Mer information finns i "Avmagnetisering av arbetsstycke" på sidan 71.
Fabriksåterställning	Cancel / Start (Default = Cancel)	Detta aktiverar fabriksåterställningen för att återställa fabriksinställningarna på enheten. När återställningen till fabriksvärdena är klar måste strömkällan återstartas manuellt.

***** Strömområde som svetsaren kan ställa in vid TIG-svetsning:

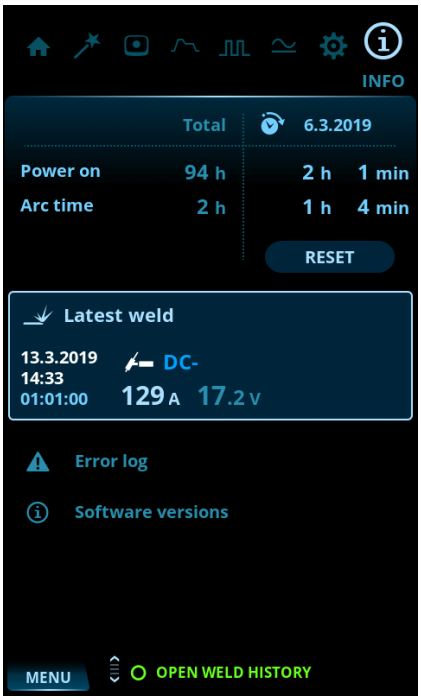
- 2 A ... 130 A, steg om 1 A (Master T 245, läge med begränsad tillförsel)
- 2 A ... 245 A, steg om 1 A (Master T 245)
- 2 A ... 355 A, steg om 1 A (Master T 355)
- 2 A ... 405 A, steg om 1 A (Master T 405)
- Default = Nominellt värde för strömkällan.

***** Strömområde som svetsaren kan ställa in vid MMA-svetsning:

- 8 A ... 85 A, steg om 1 A (Master T 245, läge med begränsad tillförsel)
- 8 A ... 185 A, steg om 1 A (Master T 245)
- 8 A ... 255 A, steg om 1 A (Master T 355)
- 8 A ... 355 A, steg om 1 A (Master T 405)
- Default = Strömkällans max.ström vid MMA-svetsning.

3.3.8 VYN INFO

I vyn **Info** kan du t.ex. se information om hur utrustningen används liksom programversionen.



I vyn Info ingår:

- Användningsräknare
- Felstatus och fellogg
- Senaste svetsarna
- Typ och modell på strömkälla
- Programvaruversioner för strömkälla och funktionspanel.

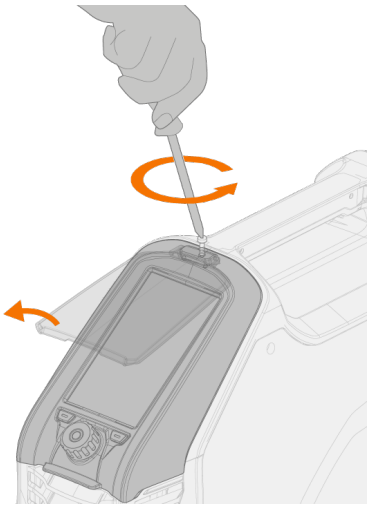
3.3.9 SKÄRMSLÄCKARE

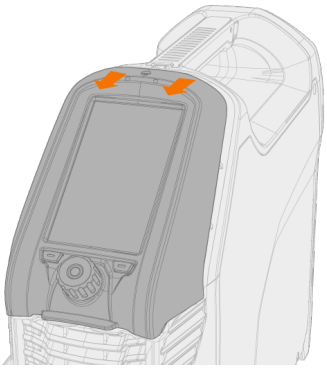
Du kan ändra den skärmsläckarbild som visas vid starten och när funktionspanelen varit overksam under en fördefinierad tidsperiod genom att använda skärmsläckarverktyget i kemp.cc/screensaver. För att kunna utföra ändringen behöver du den bildfil du planerar att använda och ett USB-minne.

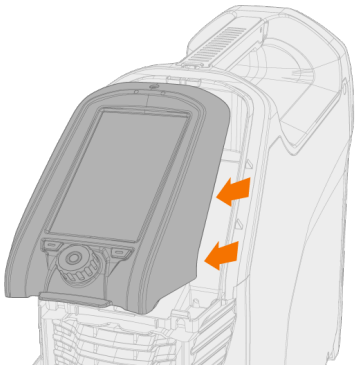
Verktyg:

- Skruvmejsel, torx (T20).

1. Gå till kemp.cc/screensaver via en webbläsare.
2. Följ instruktionerna på skärmen, ladda upp, redigera och ladda ner den nya skärmsläckarbilden till ett USB-minne.
3. Ta bort funktionspanelen från strömkällan:
   >> Ta bort den övre skruven och panellocket.
   >> Dra försiktigt lite lätt i den övre delen av funktionspanelen och därefter i resten av panelen.



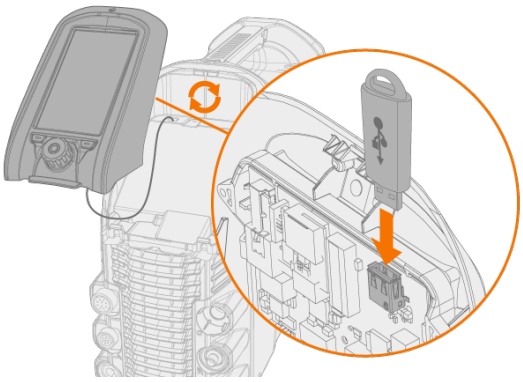




Koppla inte bort kabeln till funktionspanelen. Strömkällan och funktionspanelen måste vara på (ON).

4. Anslut USB-minnet till USB-anslutningen på funktionspanelens baksida. Funktionspanelen upptäcker automatiskt USB-minnet och visar en lista på tillgängliga bilder.

För alltid in och ta ut USB-minnet i rät vinkel för att undvika skador på USB-anslutningen.

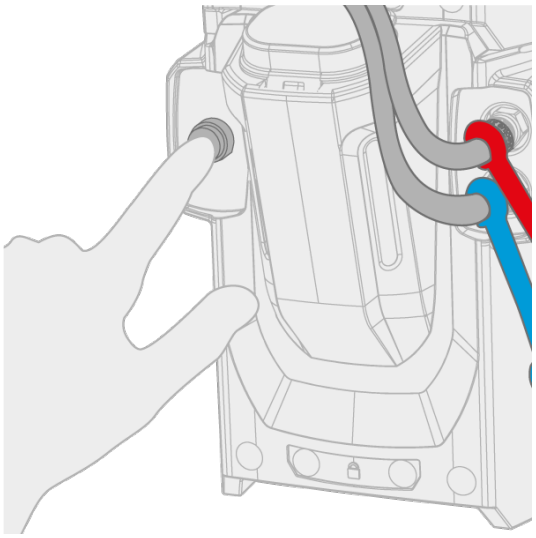


5. Följ instruktionerna på skärmen, använd panelreglagen och välj ut den bild på USB-minnet som du vill ha som skärmsläckare.
6. Ta bort USB-minnet och montera tillbaka funktionspanelen på plats. Se "Montering av funktionspanel" på sidan 10 för mer information.

Om du vill ta bort en användardefinierad skärmsläckarbild från funktionspanelens minne eller använda Kemppis logga istället, gå till vyn "Vyn Inställningar" på sidan 55.

3.4 HANDHAVANDE AV KYLENHET

1. Kontrollera att det finns kylvätska i tanken och att Tig-brännaren är ansluten.
2. Håll kylvätskecirkulationsknappen på kylenhetens framsida intryckt en kort stund. På så sätt startar motorn till den pump som cirkulerar kylvätskan i slangarna och Tig-brännaren.



3. Kontrollera kylsystemet genom hela kylvätskecirkulationsprocessen.

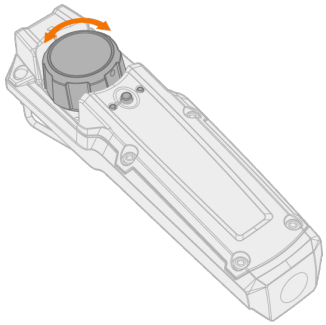
Stoppa kylvätskecirkulationen vid valfritt tillfälle genom att trycka på knappen igen. Om systemet inte fyllts upp under en (1) minut efter det att knappen släppts så slutar den automatiska påfyllningen.

3.5 ANVÄNDA FJÄRRREGLAGE HR43/HR45/FR43/FR45

För installation av fjärrreglage, se "Montering av fjärreglage" på sidan 19.

Handstyrt fjärreglage:

Ställ in svetsströmmen genom att vrida på ratten på fjärreglaget.

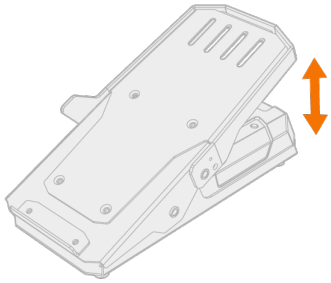


Tips: Fjärreglaget levereras med en praktisk klämma så att du kan hänga det i bältet.

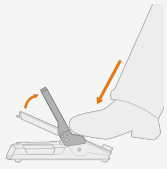


Fotpedalstyrt fjärreglage:

Ställ in svetsströmmen genom att trycka på pedalen.



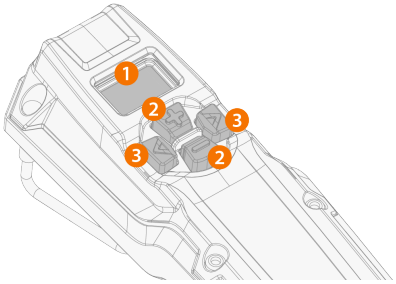
Tips: Ta tag i handtaget när du vill flytta fotpedalen.



3.6 ANVÄNDA FJÄRRREGLAGE HR55

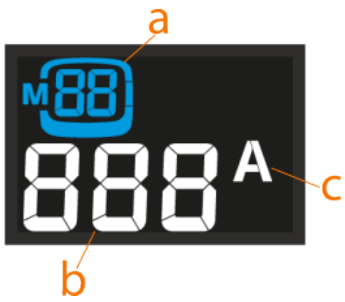
När den är ansluten används fjärreglage HR55 automatiskt.

Med fjärrkontrollen HR55 (tillval) kan du välja minneskanaler och justera strömmen.



1. LCD-display
   >> Visar den justerade parametern
   >> Meddelar om det finns ett fel ("Err") i svetssystemet eller om avmagnetisering ("dEn") pågår.
2. Plus/minus (+/-)-knappar
   >> Ändrar parametervärdet.
3. Vänster/höger-pilknappar
   >> Ändrar mellan vyerna.

Displayposter på fjärreglage



a. Information om process och/eller vald minneskanal (processen anges med en enda bokstav: t = TIG, S = MMA, C = Rengöring, P = Polering)
b. Justerat parametervärde (eller felindikering)
c. Justerad parameterenhet

När parametern justeras med fjärreglaget och parametervärdet inte återspeglar det sparade värdet på den valda minneskanalen längre anges detta på displayen genom att endast minneskanalsnumret utan kanalrutan runt omkring visas:



Fjärreglage – Vyer och användning

Växla mellan vyerna genom att trycka på vänster/höger pilknappar.

- **Minneskanalvy (endast TIG, rengöring och polering):** Minneskanalen ändras genom att trycka på +/- knapparna. Om knappen +/- hålls intryckt bläddrar man snabbare genom parametervärdena.
- **Processvalsvy:** Här kan du välja mellan TIG-, MMA-, rengörings- och poleringsprocesser.
- **Svetsströmvy:** Strömmen justeras genom att trycka på +/- knapparna. Om knappen +/- hålls intryckt bläddrar man snabbare genom parametervärdena.

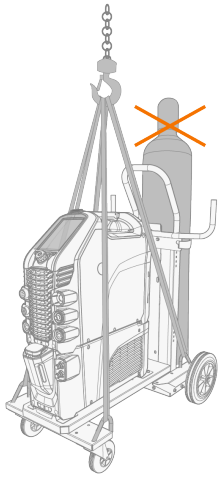
Lång tryckning på vänster pilknapp sparar den justerade parametern på den aktuella valda kanalen.

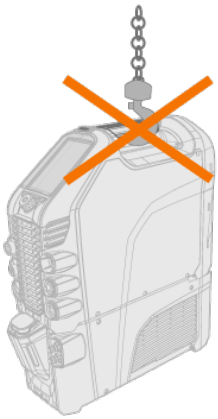
3.7 FÖRFLYTTNING AV UTRUSTNING VIA LYFT

Om du behöver lyfta Master T-svetsutrustning ska du vara särskilt uppmärksam på säkerhetsåtgärderna. Följ även lokala bestämmelser. Utrustningen kan lyftas med en mekanisk lyftanordning när den är säkert monterad på vagnen.

Om det finns en installerad gasflaska på vagnen, TA BORT den innan du lyfter vagnen.

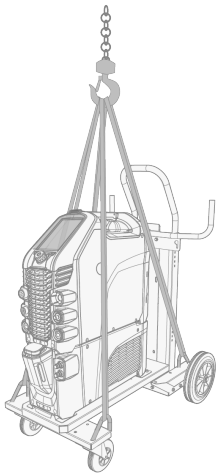
Försök INTE lyfta utrustningen genom att häkta fast en krok i handtaget och lyfta med en kran.





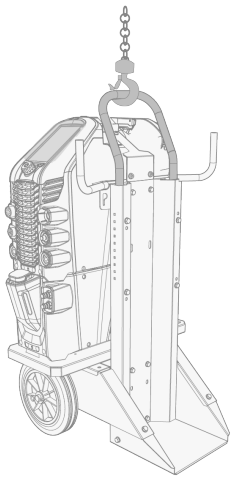
4-hjuliga vagnen (P45MT):

1. Kontrollera att svetsutrustningen är ordentligt fastsatt på vagnen.
2. Anslut en 4-delad kätting eller lyftstroppar från krankroken till de fyra lyftpunkterna på vagnen på båda sidorna om svetsutrustningen.



2-hjuliga vagnen (T25MT):

1. Kontrollera att svetsutrustningen är ordentligt fastsatt på vagnen.
2. Häkta fast lyftkroken i vagnens lyfthandtag.



3.8 RENGÖRA OCH POLERA SVETS

Rengörings- och poleringsprocesser används för att återställa korrosionsskyddet hos svetsar i rostfritt stål. Dessa processer innebär att man tar bort föroreningar och åtgärdar missfärgning på svetsar.

Rengöringsprocessen använder AC-ström och är det mer effektiva alternativet. Poleringsprocessen använder likström.

Det finns funktioner för 2T- och 4T-avtryckarlogik samt minneskanaler för rengörings- och poleringsprocesserna.

Tänk på din egen och andras säkerhet i arbetsmiljön.

Säkerställ korrekt ventilation och använd personligt andningsskydd.

Använd lämpliga skyddskläder, inklusive skydd för ögon, ansikte och händer. Använd skyddshandskar som är särskilt utformade för hantering av kemikalier, t.ex. fosforsyror, och som uppfyller kraven i standarden EN ISO 374-1:2016. Följ också säkerhetsföreskrifterna och rekommendationerna från tillverkaren av de kemikalier du använder.

Kontrollera alltid att återledaren/klämman och nätkabeln är i gott skick före användning. Kontrollera att anslutningarna är korrekt och ordentligt åtdragna.

Välj rengöringsvätska (t.ex. 10–60 % fosforsyra) och neutralisationsvätska (t.ex. vatten) beroende på användningsområde.

Rengöra/polera en svets:

1. Fäst Kemppis MAX WeldClean-rengöringsverktyg på TIG-svetsbrännarens kropp (mer information finns i Kemppi Userdoc).
2. Se till att återledaren är ansluten till strömkällan och arbetsstycket.
3. Välj rengörings- eller poleringsprocess (se "Vyn Inställningar" på sidan 55).
4. Justera strömmen med hjälp av inställningsratten eller ett fjärreglage.

Standardströmmen för rengöring och polering är 25 A. När rengöringsverktyget i L-storlek används är 50 A en bra utgångspunkt för att hitta en lämplig strömnivå. Normalt kan man säga att strömmen är lämplig när rengöringen sker relativt snabbt och ångbildningen är låg.

5. Doppa borsten i rengöringsvätskan. Se till att både borsten och ytan som ska rengöras är tillräckligt fuktiga under hela rengöringsprocessen.
6. Placera borsten på arbetsstycket och slå på strömmen genom att trycka på ON/OFF-brytaren på brännarens handtag.
7. Välj rengöringsteknik beroende på användningsområde. Se alltid till att borsten inte glider av arbetsstycket under rengöringen.

Om borsten inte skulle hållas kvar på arbetsstycket aktiveras en automatisk strömavstängning för att förhindra brännmärken. Om du applicerar borsten på arbetsstycket igen inom 10 sekunder återställs strömmen automatiskt.

8. Stäng av strömmen och lyft bort borsten från arbetsstycket.
9. Avsluta med att neutralisera det rengjorda området med neutraliseringsvätska och torka torrt.

Tvätta och skölj rengöringsutrustningen noggrant efter användning för att undvika syraskador och för att hålla utrustningen i gott skick för framtida användning.

3.9 AVMAGNETISERING AV ARBETSSTYCKE

Avmagnetisering är en process för att neutralisera kvarvarande magnetism i metallkomponenter för att säkerställa ett stabilt ljusbågsbeteende.

ACDC-strömkällorna som är utrustade med MTP35X-funktionspanelen kan användas för att avmagnetisera arbetsstycket före svetsning. Avmagnetiseringskabeln finns som extra tillbehör (se Kemppi.com).

Avmagnetiseringsprocessen kan innebära starka, fluktuerande elektriska fält och exponering för elektromagnetiska fält (EMF).

Rör inte arbetsstycket, avmagnetiseringskablarna eller anslutningarna medan avmagnetiseringen är aktiv och håll så stort avstånd som möjligt från spolen.

Se till att alla personliga metallföremål (ringar, klockor, nycklar) tas bort.

Håll all onödig personal på säkert avstånd.

Kontrollera att personal med pacemaker eller implanterad medicinsk utrustning är borta från området.

Avlägsna alla elektroniska och magnetiska lagringsenheter (kreditkort, mobiltelefoner, externa hårddiskar) från området.

1. I funktionspanelen, gå till **Inställningar** / **Specialfunktioner** / **Avmagnetisering**. Följ instruktionerna på skärmen.
2. Linda avmagnetiseringskabeln runt arbetsstycket (som visas på skärmen).
3. Anslut avmagnetiseringskabeln till DIX plus (+) och minus (-) anslutningarna på strömkällan (se "Beskrivning av utrustningen" på sidan 6).
   >> Om arbetsstycket är stort kan du ansluta avmagnetiseringskablar tillsammans med en separat adapter.
4. Välj **Start**.
5. När avmagnetiseringen har slutförts väljer du **Stäng.**

3.10 FELSÖKNING

Problemen och de möjliga orsakerna som anges i listan nedan är endast exempel på möjliga orsaker som vid normalt bruk kan uppstå i svetssystemet. Kontakta närmaste Kemppi-serviceverkstad för att få mer information och hjälp.

Om du har fått en felkod, se även avsnittet "Felkoder" på nästa sida.

Allmänt

Svetssystemet startar inte.

- Kontrollera att nätkabeln är ordentligt ansluten till elnätet.
- Kontrollera att strömkällans strömbrytare är i ON-läget.
- Kontrollera att huvudströmbrytaren är påslagen (ON).
- Kontrollera huvudsäkringen och/eller jordfelsbrytaren.
- Kontrollera att återledaren är ansluten.

Svetssystemet slutar fungera.

- Brännaren kan vara överhettad. Vänta tills den svalnat.
- Kontrollera att inga kablar är lösa.
- Strömkällan kan vara överhettad. Vänta tills den svalnat och kontrollera att kylfläktarna fungerar som de ska och att det inte finns hinder i vägen för luftflödet.

TIG-brännare.

Överhettning av brännaren

- Kontrollera att brännarkroppen är korrekt ansluten.
- Kontrollera att svetsparametrarna ligger inom TIG-brännarens belastningsområde. Om olika brännarkomponenter har olika gränser för maximal ström så är den lägre av dessa den maximala strömmen du kan använda.
- Kontrollera att kylvätskecirkulationen fungerar normalt (se strömkällans LED-varningslampa för kylvätskecirkulation).
- Mät kylvätskeflödet: ta bort utloppsslangen från kylenheten medan strömkällan är påslagen och låt kylvätskan rinna ut i ett mätglas. Flödet måste vara minst 0,5 l/min.
- Kontrollera att du använder Kemppis slit- och reservdelar. Felaktiga slit- och reservdelar kan även orsaka överhettning.
- Kontrollera att anslutningarna är rena, oskadade och ordentligt fastsatta.

Svetskvalitet

Oren och/eller svets med dålig kvalitet

- Kontrollera att skyddsgasen inte har tagit slut.
- Kontrollera att skyddsgasflödet inte är blockerat.
- Kontrollera att det är rätt gastyp för applikationen i fråga.
- Kontrollera polariteten på brännaren/elektroden.
- Kontrollera att svetsproceduren är korrekt för applikationen i fråga.
- Kontrollera att tillsatsmaterialet är rent och av rätt typ och diameter för applikationen i fråga.
- Kontrollera att elektroden är av rätt typ, har rätt diameter och är korrekt utformad för applikationen.
- Kontrollera att grundmaterialet är rent.
- Kontrollera att det är rätt fogtyp för applikationen.

Tips: Kontrollera även de korrekta svetsinställningarna genom att använda Weld Assist.

Varierande svetsresultat

- Kontrollera att brännaren är fysiskt oskadad och att kåpan är fri från hinder.
- Kontrollera att brännaren inte är överhettad.
- Kontrollera att återledarklämman är ordentligt fastsatt på en ren yta på arbetsstycket.

3.10.1 FELKODER

Felkod	Felbeskrivning	Trolig orsak	Rekommenderad åtgärd
1	Strömkällan är inte kalibrerad.	Strömkällans kalibrering har förlorats.	Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service. OBS!: Begränsad drift hos utrustningen när detta fel inträffar.
2	För låg nätspänning	Nätspänningen är för låg.	Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.
3	För hög nätspänning	Nätspänningen är för hög	Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.
4	Strömkällan är överhettad	För lång svetsningsperiod med hög strömstyrka.	Stäng inte, låt fläktarna kyla ner maskinen. Om kylfläktarna inte fungerar, kontakta Kemppis service.
17	Fas saknas i elnätet	En eller flera faser saknas i elnätet.	Kontrollera nätsäkringar, nätkabeln och dess kontakter. Kontrollera nätspänningen.
20	Kylning av strömkällan ur funktion	Minskad kyleffekt i strömkällan	Rengör filtren och rensa ut eventuell smuts i kylkanalen. Kontroller att kylfläktarna går. Om inte, kontakta Kemppis service.
24	Överhettad kylvätska	För lång svetsningsperiod med hög strömstyrka eller hög omgivningstemperatur.	Stäng inte av kylaren. Låt vätskan cirkulera tills fläktarna har kylt ned den. Om kylfläktarna inte fungerar, kontakta Kemppis service.
26	Kylvätskan cirkulerar inte	Kylvätska saknas eller så är cirkulationen blockerad.	Kontrollera kylvätskenivån i kylaren. Kontrollera att slangar och kopplingar inte är blockerade.
27	Kylaren hittades inte.	Kylning är påslagen i inställningsmenyn, men kylaren är inte ansluten till strömkällan eller så är kablaget felaktigt.	Kontrollera kylaranslutningarna. Kontrollera att kylningen är avstängd i inställningsmenyn, om kylaren inte används.
34	Okänd svetsbelastning	En okänd belastning är ansluten till DIX-anslutningarna.	Ta bort alla resistiva belastningar som är anslutna till svetsutrustningen och starta om strömkällan.
35	För hög inkommande nätspänning	Strömmen från nätet är för hög.	Minska svetseffekten.
36	DC-link, underspänning	DC-link, spänningen är för låg.	Kontrollera nätspänningen och/eller nätkabeln.
37	DC-link, överspänning	DC-link, spänningen är för hög.	Kontrollera nätspänningen.
38	För hög eller för låg nätspänning	Nätspänningen är för hög eller för låg.	Kontrollera nätspänningen och/eller nätkabeln.

Felkod	Felbeskrivning	Trolig orsak	Rekommenderad åtgärd
40	VRD-fel	Tomgångsspänningen överskrider VRD-gränsvärdet.	Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.
80	Kylning av brännaren krävs	En vattenkyld brännare är ansluten men kylaren är avstängd.	Sätt på kylaren i inställningsmenyn eller byt ut brännaren till en luftkyld modell.
81	Svetsprogramdata saknas	Svetsprogramdata har kommit bort	Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.
244	Internminne ur funktion	Initieringen misslyckades.	Starta om svetssystemet. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.
250	Internminne ur funktion	Minneskommunikationen misslyckades.	Starta om svetssystemet. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.

4. UNDERHÅLL

4.1 DAGLIGT, PERIODISKT OCH ÅRLIGT UNDERHÅLL

Ta hänsyn till svetssystemets nyttjandegrad och arbetsmiljön när du planerar rutinunderhåll.

Korrekt användning av svetsmaskinen, regelbundet underhåll och användning av Kemppis originalreservdelar och slitdelar hjälper dig att undvika onödiga driftstopp och fel på utrustningen, samtidigt som du maximerar utrustningens livslängd.

Använd färdigblandat kylmedel i kylenheten. Blandningsförhållandet bör vara 20–50 % som standard. Använd endast etylen- eller propylenglykolblandning som är avsedd för kylsystem till svetsning, till exempel kylvätska från Kemppi. Tillsätt inte vatten i det färdigblandade kylvätskan. Använd inte kylvätska avsedd för bilar eller etanolbaserade blandningar.

För reparationer, hitta närmaste Kemppi serviceverkstad på www.kemppi.com eller kontakta din återförsäljare.

Endast en behörig elektriker tillåts utför elarbeten.

Endast behörig servicepersonal får utföra periodiskt och årligt underhåll.

Koppla bort strömkällan från nätspänningen innan du hanterar elektriska kablar och kontakter.

Använd inte högtryckstvätt.

Använd rätt åtdragningsmoment när du fäster lösa delar.

Dagligt underhåll

Svetsutrustningens dagliga underhåll:

- Kontrollera att alla täcklock och komponenter är oskadade.
- Kontrollera alla kablar, slangar och anslutningar. Använd inte skadade kablar eller anslutningar.
- Kontrollera att anslutningarna är korrekt åtdragna. Lösa anslutningar kan försämra svetsresultatet och skada anslutningarna.

Dagligt underhåll av kylenheten (utöver detta):

- Kontrollera kylvätskans nivå. Fyll på kylvätska vid behov. OBS!: Använd rätt kylmedel (se ovan).
- Kontrollera kylvätskans omgivning för läckage av kylvätska. Om det finns tecken på betydande läckage ska du kontakta Kemppis service.
- Kontrollera och testa kylvätskepumpens funktion genom att cirkulera kylvätskan.

Veckovis underhåll

Svetsutrustningens veckovisa underhåll:

- Rengör enheternas utvändiga delar från damm och smuts, t.ex. med en mjuk borste och dammsugare.
- Rengör ventilationsgallren. Använd inte tryckluft, det finns risk för att smutsen packas ännu tätare i spalterna på kylprofilerna.

Periodiskt underhåll

Svetsutrustningens periodiska underhåll, var 1-6:e månad:

- Kontrollera utrustningens elektriska anslutningar minst var 6:e månad. Rengör korroderade delar och dra åt lösa anslutningar.
- Uppdatera svetsanläggningen till de senaste firmware- och programvaruversionerna, beroende på vad som är tillämpligt.

Periodiskt underhåll av kylenheten, var 1-6:e månad (dessutom):

- Kontrollera kylvätskans kvalitet minst en gång i månaden. Se till att vätskan är klar och fri från synliga föroreningar.
- Byt ut kylvätskan var 6:e månad. OBS!: Använd rätt kylmedel (se ovan).

Årligt underhåll

Det årliga underhållet måste utföras av en auktoriserad Kemppi-serviceverkstad. Kemppis serviceverkstäder utför underhållet av svetsaggregatet i enlighet med ditt Kemppi-serviceavtal. Närmaste serviceverkstad hittar du på www.kemppi.com.

I det årliga underhållsprogrammet för svetsutrustning ingår följande:

- Rengöring av utrustningen.
- Underhåll av svetsverktygen.
- Kontroll av kontakter och strömbrytare.
- Kontroll av alla elektriska anslutningar.
- Kontroll av nätkabeln och stickkontakten till strömkällan.
- Reparation av defekta delar och byte av defekta komponenter.
- Underhållstest.
- Testning av driften och kalibrering av prestandavärdena vid behov.
- Uppdatering av svetssystemet till de senaste firmware- och programvaruversionerna och installation av ny svetsprogramvara.
- Om en kylenhet används: Kontroll och rengöring av pumpen för kylvätska. Pumpen demonteras och rengörs noggrant, och om det har uppstått något läckage i pumpens axeltätningspunkt byts axeltätningen ut. Axeltätningen utsätts för slitage och kan behöva bytas ut med jämna mellanrum för att bibehålla korrekt tätning.

För underhåll av Kemppis svetspistol, se instruktionerna för svetspistolen (finns även på userdoc.kemppi.com).

4.2 KASSERING AV UTRUSTNING



Elektrisk utrustning får inte slängas i vanligt avfall!

Enligt WEE-direktiv 2012/19/EU om avfallshantering av elektrisk och elektronisk utrustning och EU-direktivet 2011/65/EU om restriktioner vid användning av vissa riskfyllda ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning, samt implementeringen av dessa i enlighet med nationell lag, ska elektrisk utrustning som nått slutet av sin livslängd samlas in separat och lämnas in till en miljövänlig återvinningsanläggning. Utrustningens ägare måste lämna en enhet som inte längre är i bruk på en regional upphämtningsplats enligt instruktioner från lokala myndigheter eller en Kemppi-representant. Genom att tillämpa dessa EU-direktiv gör du en insats för miljön och människors hälsa.

Mer information:

5. TEKNISKA DATA

"Strömkälla Master T 245 ACDC" på nästa sida
"Strömkälla Master T 355 DC" på sidan 90
"Strömkälla Master T 355 ACDC" på sidan 84
"Strömkälla Master T 405 DC" på sidan 96
"Kylenhet MasterTig Cooler M" på sidan 99

5.1 STRÖMKÄLLA MASTER T 245 ACDC

Master T 245 ACDC GM

Master T 245 ACDC GM		
Funktion		Värde
Nätanslutningsspänning		220...240 V ±10 %
Nätanslutningsspänning	MV lågt område	110–120 V ±10 %
Nätanslutningsfaser		1~ 50/60 Hz
Typ av nätanslutningskabel		3G, H07RN-F
Storlek på nätanslutningskabel		2.5 mm²
Maximal märkineffekt [S_{1max}]		6 kVA
Huvudsäkring		16 A
Huvudsäkring	@MV lågt område	16 A
Tomgångseffekt		20 W
Tomgångsspänning (MMA) [U_r]		50 V
Tomgångsspänning (MMA) VRD [*UrVRD]*		23 V
Tomgångsspänning (MMA/TIG) [U_0]		91 V
Tomgångsspänning OCV (MMA)		50 V
Effektiv matningsström [I_{1eff}]		16 A
Effektiv matningsström [I_{1eff}]	@MV lågt område	16 A
Maximal matningsström [I_{1max}]		26 A
Maximal matningsström [I_{1max}]	@MV lågt område	24 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG		30 %
Uteffekt vid +40 °C, nominell maxström, TIG		240 A
Uteffekt vid +40 °C, 60% TIG		200 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% TIG		170 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG	@MV lågt område	40 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG	@MV lågt område	130 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG	@MV lågt område	120 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% TIG	@MV lågt område	90 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA		37 %
Uteffekt vid +40 °C, märkström max, MMA		180 A
Uteffekt vid +40 °C, 60% MMA		150 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% MMA		120 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA	@MV lågt område	40 %
Uteffekt vid +40 °C, märkström max, MMA	@MV lågt område	85 A

Uteffekt vid +40 °C, 60% MMA	@MV lågt område	75 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% MMA	@MV lågt område	55 A
Uteffektsområde, TIG-svetsning ström/spänning		5 A / 1 V ... 240 A / 30 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning		10 A / 10 V ... 180 A / 40 V
Uteffektsområde, TIG-svetsning ström/spänning	@MV lågt område	5 A / 1 V ... 130 A / 24 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning	@MV lågt område	10 A / 10 V ... 85 A / 35 V
Effektfaktor vid nominell max. ström	λ	0.99
Verkningsgrad vid nominell maxström	η	84 %
Anslutningsspänning för kylenhet		220...240 V
Typ av anslutning för svetsning		R1/4
Arc-on signal för relä		24 V / 50 mA
Bågtändspänning		11 kV
Diameter på belagd elektrod		1,6...5 mm
Fast anslutning		Analog, Kemppi Remote-Bus
Typ av trådlös kommunikation		Bluetooth
Sändarfrekvens och -effekt		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Drifttemperatur		-20...40 °C
Förvaringstemperatur		-40...60 °C
Rekommenderad lägsta generatoreffekt [S_{gen}]		8 kVA
EMC-klass		A
Skyddsklass		IP23
Yttermått	*L* x *B* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Vikt utan tillbehör		19,1 kg
Standarder		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, GB 15579.1

Master T 245 ACDC GM AU (VRD låst på)

Master T 245 ACDC GM AU		
Funktion		Värde
Nätanslutningsspänning		240 V ±10 %
Nätanslutningsspänning	MV lågt område	110 V ±10 %
Nätanslutningsfaser		1~ 50/60 Hz
Typ av nätanslutningskabel		3G, H07RN-F
Storlek på nätanslutningskabel		2.5 mm²
Maximal märkineffekt [S_{1max}]		6 kVA
Huvudsäkring		15 A
Tomgångseffekt		20 W
Tomgångsspänning (MMA) [U_r]		23 V
Tomgångsspänning (MMA) VRD [*UrVRD]*		23 V

Tomgångsspänning (MMA/TIG) [U_0]		91 V
Tomgångsspänning OCV (MMA)		23 V
Effektiv matningsström [I_{1eff}]		15 A
Effektiv matningsström [I_{1eff}]	@MV lågt område	15 A
Maximal matningsström [I_{1max}]		25 A
Maximal matningsström [I_{1max}]	@MV lågt område	24 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG		40 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG		240 A
Uteffekt vid +40 °C, 60% TIG		200 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% TIG		170 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG	@MV lågt område	40 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG	@MV lågt område	130 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG	@MV lågt område	120 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% TIG	@MV lågt område	90 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA		37 %
Uteffekt vid +40 °C, märkström max, MMA		180 A
Uteffekt vid +40 °C, 60% MMA		150 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% MMA		120 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA	@MV lågt område	40 %
Uteffekt vid +40 °C, märkström max, MMA	@MV lågt område	85 A
Uteffekt vid +40 °C, 60% MMA	@MV lågt område	75 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% MMA	@MV lågt område	55 A
Uteffektsområde, TIG-svetsning ström/spänning		5 A / 1 V ... 240 A / 30 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning		10 A / 10 V ... 180 A / 40 V
Uteffektsområde, TIG-svetsning ström/spänning	@MV lågt område	5 A / 1 V ... 130 A / 24 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning	@MV lågt område	10 A / 10 V ... 85 A / 35 V
Effektfaktor vid nominell max. ström	λ	0.99
Verkningsgrad vid nominell maxström	η	84 %
Anslutningsspänning för kylenhet		240 V
Typ av anslutning för svetsning		R1/4
Diameter på belagd elektrod		1,6...5 mm
Fast anslutning		Analog, Kemppi Remote-Bus
Typ av trådlös kommunikation		Bluetooth
Sändarfrekvens och -effekt		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Drifttemperatur		-20...40 °C

Förvaringstemperatur		-40...60 °C
Rekommenderad lägsta generatoreffekt [S_{gen}]		8 kVA
EMC-klass		A
Skyddsklass		IP23
Yttermått	*L* x *B* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Vikt utan tillbehör		19,1 kg
Standarder		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, AS 60974.1-2020

⚠ *Typ av trådlös kommunikation:*
- Funktionspanel MTP35X
- Fjärreglage HR45, FR45
NO: Dessa enheter får inte användas inom en radie på 20 km räknat från centrum av Ny-Ålesund på Svalbard, Norge Denna begränsning gäller för alla sändare på frekvenserna 2-32 GHz.

5.2 STRÖMKÄLLA MASTER T 355 ACDC

Master T 355 ACDC

Master T 355 ACDC		
Funktion		Värde
Nätanslutningsspänning		380...460 V ±10 %
Nätanslutningsfaser		3~ 50/60 Hz
Typ av nätanslutningskabel		4G, H07RN-F
Storlek på nätanslutningskabel		2.5 mm²
Maximal märkineffekt [S_{1max}]		12 kVA
Huvudsäkring		16 A
Tomgångseffekt		20 W
Tomgångsspänning (MMA) [U_r]		50 V
Tomgångsspänning (MMA) VRD [*UrVRD]*		23 V
Tomgångsspänning (MMA/TIG) [U_0]		75 ... 95 V
Tomgångsspänning OCV (MMA)		50 V
Effektiv matningsström [I_{1eff}]		11...10 A
Maximal matningsström [I_{1max}]		16...13 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG		30 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG		350 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG		230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% TIG		190 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA		35 %
Uteffekt vid +40 °C, märkström max, MMA		270 A
Uteffekt vid +40 °C, 60% MMA		230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% MMA		190 A
Uteffektsområde, TIG-svetsning ström/spänning		5 A / 1 V ... 350 A / 38 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning		10 A / 10 V ... 270 A / 39 V
Effektfaktor vid nominell max. ström	λ	0,93
Verkningsgrad vid nominell maxström	η	86 %
Minsta kortslutningsström för elnätet [S_{SC}]		1,7 MVA
Anslutningsspänning för kylenhet		380...460 V
Typ av anslutning för svetsning		R1/4
Diameter på belagd elektrod		1,6...6 mm
Fast anslutning		Analog, Kemppi Remote-Bus
Typ av trådlös kommunikation		Bluetooth
Sändarfrekvens och -effekt		2400...2483.5 MHz, 10 dBm

Drifttemperatur		-20...40 °C
Förvaringstemperatur		-40...60 °C
Rekommenderad lägsta generatoreffekt [S_{gen}]		20 kVA
EMC-klass		A
Skyddsklass		IP23
Yttermått	*L* x *B* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Vikt utan tillbehör		22 kg
Standarder		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, GB 15579.1

Master T 355 ACDC G

Master T 355 ACDC G		
Funktion		Värde
Nätanslutningsspänning		380...460 V ±10 %
Nätanslutningsfaser		3~ 50/60 Hz
Typ av nätanslutningskabel		4G, H07RN-F
Storlek på nätanslutningskabel		2.5 mm²
Maximal märkineffekt [S_{1max}]		12 kVA
Huvudsäkring		16 A
Tomgångseffekt		20 W
Tomgångsspänning (MMA) [U_r]		50 V
Tomgångsspänning (MMA) VRD [*UrVRD]*		23 V
Tomgångsspänning (MMA/TIG) [U_0]		75 ... 95 V
Tomgångsspänning OCV (MMA)		50 V
Effektiv matningsström [I_{1eff}]		11...10 A
Maximal matningsström [I_{1max}]		17...14 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG		30 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG		350 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG		230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% TIG		190 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA		35 %
Uteffekt vid +40 °C, märkström max, MMA		270 A
Uteffekt vid +40 °C, 60% MMA		230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% MMA		190 A
Uteffektsområde, TIG-svetsning ström/spänning		5 A / 1 V ... 350 A / 38 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning		10 A / 10 V ... 270 A / 39 V
Effektfaktor vid nominell max. ström	λ	0,9
Verkningsgrad vid nominell maxström	η	86 %

Minsta kortslutningsström för elnätet [S_{SC}]		1,9 MVA
Anslutningsspänning för kylenhet		380...460 V
Typ av anslutning för svetsning		R1/4
Diameter på belagd elektrod		1,6...6 mm
Fast anslutning		Analog, Kemppi Remote-Bus
Typ av trådlös kommunikation		Bluetooth
Sändarfrekvens och -effekt		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Drifttemperatur		-20...40 °C
Förvaringstemperatur		-40...60 °C
Rekommenderad lägsta generatoreffekt [S_{gen}]		20 kVA
EMC-klass		A
Skyddsklass		IP23
Yttermått	*L* x *B* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Vikt utan tillbehör		22,5 kg
Standarder		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, GB 15579.1

Master T 355 ACDC GM

Master T 355 ACDC GM		
Funktion		Värde
Nätanslutningsspänning		380...460 V ±10 %
Nätanslutningsspänning	MV lågt område	220...230 V ±10 %
Nätanslutningsfaser		3~ 50/60 Hz
Typ av nätanslutningskabel		4G, H07RN-F
Storlek på nätanslutningskabel		2.5 mm²
Maximal märkineffekt [S_{1max}]		12 kVA
Huvudsäkring		20 A
Tomgångseffekt		20 W
Tomgångsspänning (MMA) [U_r]		50 V
Tomgångsspänning (MMA) VRD [*UrVRD]*		23 V
Tomgångsspänning (MMA/TIG) [U_0]		75 ... 95 V
Tomgångsspänning OCV (MMA)		50 V
Effektiv matningsström [I_{1eff}]		11...10 A
Effektiv matningsström [I_{1eff}]	@MV lågt område	17 A
Maximal matningsström [I_{1max}]		17...14 A
Maximal matningsström [I_{1max}]	@MV lågt område	25 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG		30 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG		350 A

Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG		230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% TIG		190 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG	@MV lågt område	40 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG	@MV lågt område	300 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG	@MV lågt område	230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% TIG	@MV lågt område	190 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA		35 %
Uteffekt vid +40 °C, märkström max, MMA		270 A
Uteffekt vid +40 °C, 60% MMA		230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% MMA		190 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA	@MV lågt område	40 %
Uteffekt vid +40 °C, märkström max, MMA	@MV lågt område	250 A
Uteffekt vid +40 °C, 60% MMA	@MV lågt område	230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% MMA	@MV lågt område	190 A
Uteffektsområde, TIG-svetsning ström/spänning		5 A / 1 V ... 350 A / 38 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning		10 A / 10 V ... 270 A / 39 V
Uteffektsområde, TIG-svetsning ström/spänning	@MV lågt område	5 A / 1 V ... 300 A / 30 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning	@MV lågt område	10 A / 10 V ... 250 A / 36 V
Effektfaktor vid nominell max. ström	λ	0,89
Verkningsgrad vid nominell maxström	η	86 %
Minsta kortslutningsström för elnätet [S_{SC}]		1,4 MVA
Anslutningsspänning för kylenhet		380...460 V
Anslutningsspänning för kylenhet	@MV lågt område	220...230 V
Typ av anslutning för svetsning		R1/4
Diameter på belagd elektrod		1,6...6 mm
Fast anslutning		Analog, Kemppi Remote-Bus
Typ av trådlös kommunikation		Bluetooth
Sändarfrekvens och -effekt		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Drifttemperatur		-20...40 °C
Förvaringstemperatur		-40...60 °C
Rekommenderad lägsta generatoreffekt [S_{gen}]		20 kVA
EMC-klass		A
Skyddsklass		IP23
Yttermått	*L* x *B* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Vikt utan tillbehör		22,5 kg
Standarder		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, GB 15579.1

Master T 355 ACDC G AU (VRD låst på)

Master T 355 ACDC G AU		
Funktion		Värde
Nätanslutningsspänning		380...460 V ±10 %
Nätanslutningsfaser		3~ 50/60 Hz
Typ av nätanslutningskabel		4G, H07RN-F
Storlek på nätanslutningskabel		2.5 mm²
Maximal märkineffekt [S_{1max}]		12 kVA
Huvudsäkring		15 A
Tomgångseffekt		20 W
Tomgångsspänning (MMA) [U_r]		23 V
Tomgångsspänning (MMA) VRD [*UrVRD*]		23 V
Tomgångsspänning (MMA/TIG) [U_0]		75 ... 95 V
Tomgångsspänning OCV (MMA)		23 V
Effektiv matningsström [I_{1eff}]		11...10 A
Maximal matningsström [I_{1max}]		17...14 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG		30 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG		350 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG		230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% TIG		190 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA		35 %
Uteffekt vid +40 °C, märkström max, MMA		270 A
Uteffekt vid +40 °C, 60% MMA		230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% MMA		190 A
Uteffektsområde, TIG-svetsning ström/spänning		5 A / 1 V ... 350 A / 38 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning		10 A / 10 V ... 270 A / 39 V
Effektfaktor vid nominell max. ström	λ	0,9
Verkningsgrad vid nominell maxström	η	86 %
Minsta kortslutningsström för elnätet [S_{SC}]		1,9 MVA
Anslutningsspänning för kylenhet		380...460 V
Typ av anslutning för svetsning		R1/4
Diameter på belagd elektrod		1,6...6 mm
Fast anslutning		Analog, Kemppi Remote-Bus
Typ av trådlös kommunikation		Bluetooth
Sändarfrekvens och -effekt		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Drifttemperatur		-20...40 °C
Förvaringstemperatur		-40...60 °C

Rekommenderad lägsta generatoreffekt [S_{gen}]		20 kVA
EMC-klass		A
Skyddsklass		IP23
Yttermått	*L* x *B* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Vikt utan tillbehör		22,5 kg
Standarder		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, AS 60974.1-2020

⚠ *Typ av trådlös kommunikation:*
- Funktionspanel MTP35X
- Fjärreglage HR45, FR45
NO: Dessa enheter får inte användas inom en radie på 20 km räknat från centrum av Ny-Ålesund på Svalbard, Norge Denna begränsning gäller för alla sändare på frekvenserna 2-32 GHz.

5.3 STRÖMKÄLLA MASTER T 355 DC

Master T 355 DC

Master T 355 DC		
Funktion		Värde
Nätanslutningsspänning		380...460 V ±10 %
Nätanslutningsfaser		3~ 50/60 Hz
Typ av nätanslutningskabel		4G, H07RN-F
Storlek på nätanslutningskabel		2.5 mm²
Maximal märkineffekt [S_{1max}]		12 kVA
Huvudsäkring		16 A
Tomgångseffekt		20 W
Tomgångsspänning (MMA) [U_r]		50 V
Tomgångsspänning (MMA) VRD [$UrVRD$]		23 V
Tomgångsspänning (MMA/TIG) [U_0]		75 ... 95 V
Tomgångsspänning OCV (MMA)		50 V
Effektiv matningsström [I_{1eff}]		11...10 A
Maximal matningsström [I_{1max}]		16...13 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG		30 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG		350 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG		230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% TIG		190 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA		35 %
Uteffekt vid +40 °C, märkström max, MMA		270 A
Uteffekt vid +40 °C, 60% MMA		230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% MMA		190 A
Uteffektsområde, TIG-svetsning ström/spänning		5 A / 1 V ... 350 A / 38 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning		10 A / 10 V ... 270 A / 39 V
Effektfaktor vid nominell max. ström	λ	0,93
Verkningsgrad vid nominell maxström	η	89 %
Minsta kortslutningsström för elnätet [S_{SC}]		1,7 MVA
Anslutningsspänning för kylenhet		380...460 V
Typ av anslutning för svetsning		R1/4
Diameter på belagd elektrod		1,6...6 mm
Fast anslutning		Analog, Kemppi Remote-Bus
Typ av trådlös kommunikation		Bluetooth
Sändarfrekvens och -effekt		2400...2483.5 MHz, 10 dBm

Drifttemperatur		-20...40 °C
Förvaringstemperatur		-40...60 °C
Rekommenderad lägsta generatoreffekt [S_{gen}]		20 kVA
EMC-klass		A
Skyddsklass		IP23
Yttermått	*L* x *B* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Vikt utan tillbehör		21 kg
Standarder		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, GB 15579.1

Master T 355 DC G

Master T 355 DC G		
Funktion		Värde
Nätanslutningsspänning		380...460 V ±10 %
Nätanslutningsfaser		3~ 50/60 Hz
Typ av nätanslutningskabel		4G, H07RN-F
Storlek på nätanslutningskabel		2.5 mm²
Maximal märkineffekt [S_{1max}]		12 kVA
Huvudsäkring		16 A
Tomgångseffekt		20 W
Tomgångsspänning (MMA) [U_r]		50 V
Tomgångsspänning (MMA) VRD [*UrVRD]*		23 V
Tomgångsspänning (MMA/TIG) [U_0]		75 ... 95 V
Tomgångsspänning OCV (MMA)		50 V
Effektiv matningsström [I_{1eff}]		11...10 A
Maximal matningsström [I_{1max}]		17...14 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG		30 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG		350 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG		230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% TIG		190 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA		35 %
Uteffekt vid +40 °C, märkström max, MMA		270 A
Uteffekt vid +40 °C, 60% MMA		230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% MMA		190 A
Uteffektsområde, TIG-svetsning ström/spänning		5 A / 1 V ... 350 A / 38 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning		10 A / 10 V ... 270 A / 39 V
Effektfaktor vid nominell max. ström	λ	0,9
Verkningsgrad vid nominell maxström	η	89 %

Minsta kortslutningsström för elnätet [S_{SC}]		1,9 MVA
Anslutningsspänning för kylenhet		380...460 V
Typ av anslutning för svetsning		R1/4
Diameter på belagd elektrod		1,6...6 mm
Fast anslutning		Analog, Kemppi Remote-Bus
Typ av trådlös kommunikation		Bluetooth
Sändarfrekvens och -effekt		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Drifttemperatur		-20...40 °C
Förvaringstemperatur		-40...60 °C
Rekommenderad lägsta generatoreffekt [S_{gen}]		20 kVA
EMC-klass		A
Skyddsklass		IP23
Yttermått	*L* x *B* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Vikt utan tillbehör		21,5 kg
Standarder		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, GB 15579.1

Master T 355 DC GM

Master T 355 DC GM		
Funktion		Värde
Nätanslutningsspänning		380...460 V ±10 %
Nätanslutningsspänning	MV lågt område	220...230 V ±10 %
Nätanslutningsfaser		3~ 50/60 Hz
Typ av nätanslutningskabel		4G, H07RN-F
Storlek på nätanslutningskabel		2.5 mm²
Maximal märkineffekt [S_{1max}]		12 kVA
Huvudsäkring		20 A
Tomgångseffekt		20 W
Tomgångsspänning (MMA) [U_r]		50 V
Tomgångsspänning (MMA) VRD [*UrVRD]*		23 V
Tomgångsspänning (MMA/TIG) [U_0]		75 ... 95 V
Tomgångsspänning OCV (MMA)		50 V
Effektiv matningsström [I_{1eff}]		11...10 A
Effektiv matningsström [I_{1eff}]	@MV lågt område	17 A
Maximal matningsström [I_{1max}]		17...14 A
Maximal matningsström [I_{1max}]	@MV lågt område	25 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG		30 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG		350 A

Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG		230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% TIG		190 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG	@MV lågt område	40 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG	@MV lågt område	300 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG	@MV lågt område	230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% TIG	@MV lågt område	190 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA		35 %
Uteffekt vid +40 °C, märkström max, MMA		270 A
Uteffekt vid +40 °C, 60% MMA		230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% MMA		190 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA	@MV lågt område	40 %
Uteffekt vid +40 °C, märkström max, MMA	@MV lågt område	250 A
Uteffekt vid +40 °C, 60% MMA	@MV lågt område	230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% MMA	@MV lågt område	190 A
Uteffektsområde, TIG-svetsning ström/spänning		5 A / 1 V ... 350 A / 38 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning		10 A / 10 V ... 270 A / 39 V
Uteffektsområde, TIG-svetsning ström/spänning	@MV lågt område	5 A / 1 V ... 300 A / 30 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning	@MV lågt område	10 A / 10 V ... 250 A / 36 V
Effektfaktor vid nominell max. ström	λ	0,85
Verkningsgrad vid nominell maxström	η	88 %
Minsta kortslutningsström för elnätet [S_{SC}]		1,4 MVA
Anslutningsspänning för kylenhet		380...460 V
Anslutningsspänning för kylenhet	@MV lågt område	220...230 V
Typ av anslutning för svetsning		R1/4
Diameter på belagd elektrod		1,6...6 mm
Fast anslutning		Analog, Kemppi Remote-Bus
Typ av trådlös kommunikation		Bluetooth
Sändarfrekvens och -effekt		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Drifttemperatur		-20...40 °C
Förvaringstemperatur		-40...60 °C
Rekommenderad lägsta generatoreffekt [S_{gen}]		20 kVA
EMC-klass		A
Skyddsklass		IP23
Yttermått	*L* x *B* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Vikt utan tillbehör		21,5 kg
Standarder		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, GB 15579.1

Master T 355 DC G AU (VRD låst på)

Master T 355 DC G AU		
Funktion		Värde
Nätanslutningsspänning		380...460 V ±10 %
Nätanslutningsfaser		3~ 50/60 Hz
Typ av nätanslutningskabel		4G, H07RN-F
Storlek på nätanslutningskabel		2.5 mm²
Maximal märkineffekt [S_{1max}]		12 kVA
Huvudsäkring		16 A
Tomgångseffekt		20 W
Tomgångsspänning (MMA) [U_r]		23 V
Tomgångsspänning (MMA) VRD [*UrVRD*]		23 V
Tomgångsspänning (MMA/TIG) [U_0]		75 ... 95 V
Tomgångsspänning OCV (MMA)		23 V
Effektiv matningsström [I_{1eff}]		11...10 A
Maximal matningsström [I_{1max}]		17...14 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG		30 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG		350 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG		230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% TIG		190 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA		35 %
Uteffekt vid +40 °C, märkström max, MMA		270 A
Uteffekt vid +40 °C, 60% MMA		230 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% MMA		190 A
Uteffektsområde, TIG-svetsning ström/spänning		5 A / 1 V ... 350 A / 38 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning		10 A / 10 V ... 270 A / 39 V
Effektfaktor vid nominell max. ström	λ	0,9
Verkningsgrad vid nominell maxström	η	89 %
Minsta kortslutningsström för elnätet [S_{SC}]		1,9 MVA
Anslutningsspänning för kylenhet		380...460 V
Typ av anslutning för svetsning		R1/4
Diameter på belagd elektrod		1,6...6 mm
Fast anslutning		Analog, Kemppi Remote-Bus
Typ av trådlös kommunikation		Bluetooth
Sändarfrekvens och -effekt		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Drifttemperatur		-20...40 °C
Förvaringstemperatur		-40...60 °C

Rekommenderad lägsta generatoreffekt [S_{gen}]		20 kVA
EMC-klass		A
Skyddsklass		IP23
Yttermått	*L* x *B* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Vikt utan tillbehör		21,5 kg
Standarder		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, AS 60974.1-2020

⚠ *Typ av trådlös kommunikation:*
- Funktionspanel MTP35X
- Fjärreglage HR45, FR45
NO: Dessa enheter får inte användas inom en radie på 20 km räknat från centrum av Ny-Ålesund på Svalbard, Norge Denna begränsning gäller för alla sändare på frekvenserna 2-32 GHz.

5.4 STRÖMKÄLLA MASTER T 405 DC

Master T 405 DC G

Master T 405 DC G		
Funktion		Värde
Nätanslutningsspänning		380...460 V ±10 %
Nätanslutningsfaser		3~ 50/60 Hz
Typ av nätanslutningskabel		4G, H07RN-F
Storlek på nätanslutningskabel		2.5 mm²
Maximal märkineffekt [S_{1max}]		15 kVA
Huvudsäkring		16 A
Tomgångseffekt		16 W
Tomgångsspänning (MMA) [U_r]		50 V
Tomgångsspänning (MMA) VRD [*UrVRD]*		23 V
Tomgångsspänning (MMA/TIG) [U_0]		70 ... 95 V
Tomgångsspänning OCV (MMA)		50 V
Effektiv matningsström [I_{1eff}]		16...14 A
Maximal matningsström [I_{1max}]		23...19 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG		30 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG		400 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG		320 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% TIG		280 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA		40 %
Uteffekt vid +40 °C, märkström max, MMA		350 A
Uteffekt vid +40 °C, 60% MMA		320 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% MMA		270 A
Uteffektsområde, TIG-svetsning ström/spänning		5 A / 1 V ... 400 A / 41 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning		10 A / 10 V ... 350 A / 42 V
Effektfaktor vid nominell max. ström	λ	0,91
Verkningsgrad vid nominell maxström	η	89 %
Minsta kortslutningsström för elnätet [S_{SC}]		2 MVA
Anslutningsspänning för kylenhet		380...460 V
Typ av anslutning för svetsning		R1/4
Diameter på belagd elektrod		1.6...7 mm
Fast anslutning		Analog, Kemppi Remote-Bus
Typ av trådlös kommunikation		Bluetooth
Sändarfrekvens och -effekt		2400...2483.5 MHz, 10 dBm

Drifttemperatur		-20...40 °C
Förvaringstemperatur		-40...60 °C
Rekommenderad lägsta generatoreffekt [S_{gen}]		20 kVA
EMC-klass		A
Skyddsklass		IP23
Yttermått	*L* x *B* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Vikt utan tillbehör		23,6 kg
Standarder		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, GB 15579.1

Master T 405 DC G AU (VRD låst på)

Master T 405 DC G AU		
Funktion		Värde
Nätanslutningsspänning		380...460 V ±10 %
Nätanslutningsfaser		3~ 50/60 Hz
Typ av nätanslutningskabel		4G, H07RN-F
Storlek på nätanslutningskabel		2.5 mm²
Maximal märkineffekt [S_{1max}]		15 kVA
Huvudsäkring		16 A
Tomgångseffekt		16 W
Tomgångsspänning (MMA) [U_r]		23 V
Tomgångsspänning (MMA) VRD [*UrVRD]*		23 V
Tomgångsspänning (MMA/TIG) [U_0]		70 ... 95 V
Tomgångsspänning OCV (MMA)		23 V
Effektiv matningsström [I_{1eff}]		16...14 A
Maximal matningsström [I_{1max}]		23...19 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG		30 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG		400 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG		320 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% TIG		280 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA		40 %
Uteffekt vid +40 °C, märkström max, MMA		350 A
Uteffekt vid +40 °C, 60% MMA		320 A
Uteffekt vid +40 °C, 100% MMA		270 A
Uteffektsområde, TIG-svetsning ström/spänning		5 A / 1 V ... 400 A / 41 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning		10 A / 10 V ... 350 A / 42 V
Effektfaktor vid nominell max. ström	λ	0,91
Verkningsgrad vid nominell maxström	η	89 %

Minsta kortslutningsström för elnätet [S_{SC}]		2 MVA
Anslutningsspänning för kylenhet		380...460 V
Typ av anslutning för svetsning		R1/4
Diameter på belagd elektrod		1.6...7 mm
Fast anslutning		Analog, Kemppi Remote-Bus
Typ av trådlös kommunikation		Bluetooth
Sändarfrekvens och -effekt		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Drifttemperatur		-20...40 °C
Förvaringstemperatur		-40...60 °C
Rekommenderad lägsta generatoreffekt [S_{gen}]		20 kVA
EMC-klass		A
Skyddsklass		IP23
Yttermått	*L* x *B* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Vikt utan tillbehör		23,6 kg
Standarder		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, AS 60974.1-2020

⚠ *Typ av trådlös kommunikation:*
- Funktionspanel MTP35X
- Fjärreglage HR45, FR45
NO: Dessa enheter får inte användas inom en radie på 20 km räknat från centrum av Ny-Ålesund på Svalbard, Norge Denna begränsning gäller för alla sändare på frekvenserna 2-32 GHz.

5.5 KYLENHET MASTERTIG COOLER M

MASTERTIG COOLER M		
Funktion	Beskrivning	Värde
Anslutningsspänning	U_1 50/60 Hz	220...460 V AC, 1~/3~
Max. märkspänning	I_{1max}	1,0 A
Märkkyleffekt vid 1 l/min		0,9 kW
Kyleffekt vid 1,6 l/min		1,0 kW
Rekommenderad kylvätska		MPG 4456 (Kemppi)
Kylvätsketryck (max)		0,4 MPa
Tankvolym		3,0 l
Drifttemperaturområde*		-20...+40 °C
Förvaringstemperaturområde		-20 ... +60 °C
EMC-klass		A
Skyddsklass**		IP23S
Yttermått	L x B x H	615 x 206 x 268 mm
Vikt utan tillbehör		12,5 kg
Standarder		IEC 60974-2 IEC 60974-10

* Med rekommenderad kylvätska

** Monterad

5.6 TIG, GUIDETABELLER

Tabellerna i detta kapitel tjänar endast som vägledning. Informationen baseras enbart på användning av elektroden WC20 (grå) och argongas.

TIG-svetsning (AC)

Svetsströmsområde AC		Elektrod (WC20)	Gaskåpa		Gasflöde
Min. A	Max. A	ø mm	nummer	ø mm	l/min (argon)
15	90	1,6	4 / 5 / 6	6,5 / 8,0 / 9,5	6...7
20	150	2,4	6 / 7	9,5 / 11,0	7...8
30	200	3,2	7 / 8 / 10	11,0 / 12,5 / 16	8...10
40	350	4,0	10 / 11	16 / 17,5	10...12

TIG-svetsning (DC)

Svetsströmsområde DC		Elektrod (WC20)	Gaskåpa		Gasflöde
Min. A	Max. A	ø mm	nummer	ø mm	l/min (argon)
5	80	1,0	4 / 5	6,5 / 8,0	5...6
70	140	1,6	4 / 5 / 6	6,5 / 8,0 / 9,5	6...7
140	230	2,4	6 / 7	9,5 / 11,0	7...8
225	330	3,2	7 / 8 / 10	11,0 / 12,5 / 16	8...10

5.7 SVETSPROCESSER OCH FUNKTIONER

Master T 245, 355 och 405

#

2T downslope, stopp
Detta är en funktion som gör det möjligt för användaren att avsluta strömmens downslope med en kort tryckning på svetspistolavtryckaren.

A

AC-frekvens
Funktion för att ändra växelströmmens frekvens vid AC TIG-svetsning. Med denna inställning kan man justera antalet cykler per sekund. Används för att ändra svetsströmmens frekvens så att den bäst passar svetsaren personligen och applikationen.

AC-ström, polaritetsbyte
Ändrar svetsströmmens punkt där nollinjen korsas. Påverkar enbart AC TIG.

AC-vågform
Funktion för att ändra växelströmmens vågform vid AC TIG-svetsning. Det finns tre alternativa möjligheter: sinusformad, fyrkantsformad och Optima. Vågformen påverkar svetssträngens form, inträngningen och ljudet från ljusbågen. Välj den vågform som är lämpad för applikationen.

AC Balans
Funktion för att justera de positiva och negativa strömcyklerna vid AC TIG-svetsning. En låg procentandel betyder att svetsströmmen i genomsnitt ligger mer på den negativa sidan. En hög procentandel betyder att svetsströmmen i genomsnitt ligger mer på den positiva sidan.

AC TIG
TIG-svetsmetod med växelström där elektrodens polaritet snabbt växlar mellan positiv och negativ. Används speciellt vid aluminiumsvetsning.

Arc break (Droppsvetsning)
Bestämmer punkten där ljusbågen släcks i förhållande till ljusbågslängden vid MMA-svetsning. Syftet är att optimera svetsavslutningen för varje elektrodtyp för att hindra att ljusbågen släcks av misstag under svetsningen och undvika brännmärken på arbetsstycket när svetsningen avbryts.

Arc force
Justerar kortslutningsdynamiken (grovheten) vid MMA-svetsning .

Autopuls
TIG-svetsprocess där svetsströmmen växlar mellan två nivåer: grundström och pulsström Det är bara svetsströmmen som behöver ställas in. Pulsparametrarna förinställs automatiskt. Används för att optimera ljusbågens egenskaper för önskade svetsapplikationer.

Avtryckarlogik
Svetspistolerna har två olika funktionslägen: 2T och 4T. Skillnaden mellan dem ligger i hur de fungerar. I 2T-läget håller du avtryckaren intryckt under tiden du svetsar, medan i 4T-läget trycker du in avtryckaren för att starta och stoppa svetsningen och för att använda speciella avtryckarfunktioner, som t.ex Minilog.

Avtryckarlogik 2T
Svetspistolens avtryckarlogik. När du trycker in avtryckaren i 2T-läge börjar skyddsgasen flöda och ljusbågen tänds. Håll avtryckaren intryckt medan du svetsar och släpp den när du vill sluta svetsa.

Avtryckarlogik 4T
Svetspistolens avtryckarlogik. När du trycker in avtryckaren i 4T-läge, börjar skyddsgasen flöda men ljusbågen tänds inte förrän du släpper avtryckaren. Stoppa svetsningen genom att trycka in avtryckaren igen och därefter släppa den för att släcka ljusbågen.

B

Balans max.
Ställer in max.värdet för inställning av AC-balans.

Balans min.
Ställer in min.värdet för inställning av AC-balans.

Bågtid
Registrerar hur länge ljusbågen har varit tänd.

D

DC TIG
TIG-svetsmetod med likström där elektrodens polaritet är antingen positiv eller negativ under hela svetsprocessen. Negativ polaritet (DC-) medför hög inträngning, medan positiv polaritet (DC+) bara används i speciella applikationer.

Downslope
Svetsfunktion som bestämmer den tidsperiod under vilken svetsströmmen gradvis minskas till slutströmmens nivå. Användaren ställer in värdet på downslope-tiden Värdet noll innebär att funktionen är OFF.

Downslope, stoppnivå
Punkten för svetsström där downslope avbryts

Dubbelpuls
TIG-svetsning med dubbelpuls kan t.ex. användas för att öka framföringshastigheten eller för att producera svetsar med höga visuella krav. Svetsströmmen pulseras med två olika frekvenser: långsam och snabb. Den snabba frekvensen gör att ljusbågen blir mer fokuserad och den långsamma frekvensen ger ett fint fiskfjällsliknande utseende på svetsarna.

F

Frysa strömnivå
Svetsströmmen kan frysas till en viss nivå under downslope genom att avtryckaren trycks in.

G

Gasefterströmningstid
Svetsfunktion i vilken skyddsgasflödet fortgår efter det att ljusbågen släckts. Detta säkerställer att den heta smältan inte kommer i kontakt med luften efter det att ljusbågen släckts och på så sätt

skyddas svetsen och även elektroden. Används för alla metaller. Speciellt rostfritt stål och titan kräver längre gasefterströmningstider.

Gasförströmningstid
Svetsfunktion i vilken skyddsgasen börjar flöda under en tidsperiod innan ljusbågen tänts. Detta säkerställer att metallen inte kommer i kontakt med luften när svetsen påbörjas. Svetsaren ställer in tidsperioden. Används för alla metaller, men speciellt för rostfritt stål och titan.

Grundström
Den lägre strömnivån i pulscykeln. Vid TIG-svetsning är dess huvudsakliga uppgift att kyla ner smältbadet och upprätthålla ljusbågen.

H

HF-gnisttändningsstyrka
Justerar spänningen för högfrekvensgnistan vid tändningen.

HF-tändning
Tändningsläge vid TIG-svetsning. Ett tryck på brännaravtryckaren skapar en högspänningspuls som alstrar en gnista som tänder ljusbågen. HF-tändningsläget måste aktiveras på funktionspanelen.

Hot start
Svetsfunktion som använder högre svetsström när svetsen påbörjas. Efter perioden med Hot start sjunker strömmen till normal nivå. Värdena för strömnivån under Hot Start-perioden och hur länge den ska fortgå, förinställs manuellt. Detta underlättar svetsstarten speciellt i aluminiummaterial.

I

Icke-linjär downslope
Bestämmer en punkt till vilken strömmen går ner så snabbt som möjligt och därefter startar en normal downslope.

K

Kontinuerlig svetsning
Normal TIG-svetsning utan avbrott.

L

Lift TIG-ström
Kontaktström vid start av Lift TIG-tändning.

Lift TIG-tändning
Tändningsläge vid TIG-svetsning. Vid Lift TIG-tändning vidrör du försiktigt arbetsstycket med elektroden, trycker in avtryckaren och lyfter upp elektroden en liten bit från arbetsstycket. Lift TIG-tändningen måste aktiveras på funktionspanelen. Funktionen är även känd under namnet “Touch-tändning” eller “Kontakt-tändning”.

Liten upslope
Detta är en funktion som automatiskt skapar en liten upslope för att hindra att elektrodslitage orsakat av plötsliga ökningar med höga svetsströmmar. Denna funktion påverkar bara situationer

där svetsströmmen är mer än 100 A.

M

Manuell puls
TIG-svetsprocess där svetsströmmen växlar mellan två nivåer: grundström och pulsström Parametrarna förinställs av svetsaren. Används för att optimera ljusbågens egenskaper för önskade svetsapplikationer.

MicroTack
TIG-svetsfunktion som optimerar egenskaperna vid häftsvetsning. Används för häftsvetsning av tunna plåtar och material av olika tjocklekar. Snabb och enkel funktion för att skapa rena häftsvetsar med minimal värmetillförsel.

Minilog
TIG-svetsfunktion som gör att man kan använda brännarbrytaren för att växla mellan svetsströmmen och Minilog-strömmen. Parametrarna förinställs av svetsaren. Svetsning över häftsvetsar är en applikation och den fungerar dessutom som en ”paus-ström" när du t.ex. ändrar svetsläge.

Minneskanal
Minneskanal är en plats där man kan lagra fördefinierade svetsparameterinställningar. I en svetsmaskin kan det finnas ett antal förinställda kanaler. Du kan skapa nya kanaler för egna svetsjobb och modifiera eller ta bort dem. Parametervalet blir enklare och i en del fall kan man föra över inställningar från en svetsmaskin till en annan.

MIX TIG
TIG-svetsfunktion där processerna AC TIG och DC TIG växlar på ett fördefinierat sätt. Parametrarna förinställs av svetsaren enligt svetsapplikationen. Används speciellt för optimering av svetsning av aluminiummaterial med olika tjocklekar.

Mjuk start (Soft start)
Svetsfunktion som använder lägre svetsström när svetsen påbörjas. Efter perioden med Soft start stiger strömmen till normal svetsströmsnivå. Värdena för strömnivån under Soft start och hur länge den ska fortgå, förinställs manuellt. Soft start används för att få en mjukare uppstartsperiod vid svetsning speciellt när det gäller stål

MMA
Manuell bågsvetsmetod där man använder en belagd elektrod. Elektroden är belagd med ett flussmaterial som skyddar svetsytan mot oxidation och föroreningar.

MMA, antifreeze
En funktion som automatiskt minskar svetsströmmen betydligt när elektroden kortsluts mot arbetsstycket. Kan användas för att undvika att MMA-elektroden blir för varm vid kortslutning med arbetsstycket.

N

Negativ tändning
Sekvensen för TIG-tändning som är på strömmens negativa sida. Det är vanligtvis den sista delen av tändningen med ACDC-strömkällor. När det gäller DC-strömkällor är det den enda tändningen med TIG.

Negativ tändningsström
Justerar den negativa tändningssekvensens strömnivå (TIG)

Negativ tändningstid
Justerar längden på den negativa tändningssekvensen (TIG)

P

Positiv tändning
Sekvensen för TIG-tändning som är på strömmens positiva sida. Det är vanligtvis den första delen av tändningen med ACDC- strömkällor. DC-strömkällor har inte positiv tändning för TIG.

Positiv tändningsström
Justerar strömnivån i den positiva tändningssekvensen Finns bara i ACDC-strömkällor (TIG).

Positiv tändningstid
Justerar längden på den positiva tändningssekvensen. Finns bara i ACDC-strömkällor (TIG).

Pulsfrekvens
Bestämmer hur många pulscykler som skapas per sekund (Hz).

Pulsförhållande
Bestämmer hur stor del av hela pulscykeltiden som ligger på pulsströmmen.

Pulsström
Den högre strömnivån i pulscykeln. Vid TIG-svetsning är dess huvuduppgift att skapa smältbad eller öka värmen i smältbadet.

PulsTIG
TIG-svetsprocess där svetsströmmen växlar mellan två nivåer: grundström och pulsström Parametrarna kan ställas in manuellt eller automatiskt. Används för att optimera ljusbågens egenskaper för önskade svetsapplikationer.

Punktsvetsning
En TIG-svetsfunktion som automatiskt producerar en svets med fördefinierad varaktighet. Parametrarna förinställs av svetsaren. Denna funktion används för att fästa samman två materialstycken med häftsvetsar, som t.ex. att med hjälp av låg värmetillförsel sammanfoga tunna plåtar.

S

Search arc
Svetsfunktion som tillåter att man använder en kort period med låg ström vid svetsstarten. Detta möjliggör en exakt svetsstart. Parametrarna förinställs av svetsaren.

Startnivå
Svetsströmpunkt där upslope börjar.

T

Tail arc
Svetsfunktion som tillåter att man använder en kort period med låg ström vid slutet av svetsen. Detta reducerar svetsdefekter orsakade av ändkraterbildning. Parametrarna förinställs av

svetsaren. Värdet noll innebär att funktionen är OFF.

TIG
Manuell svetsmetod där en icke-förbrukande volframelektrod används, ett separat tillsatsmaterial och en inert skyddsgas som skyddar svetsområdet mot oxidering och föroreningar under svetsprocessen. Användningen av tillsatsmaterial är inte alltid nödvändig vid TIG-svetsning.

TIG, antifreeze
En funktion som automatiskt minskar svetsströmmen betydligt när elektroden kortsluts mot arbetsstycket. Kan t.ex. användas för att undvika oönskade volframinneslutningar från elektroden till svetsgodset.

Tändningsläge
Sättet på vilket ljusbågen tänds. Vid TIG-svetsning finns det två tändningslägen: Högfrekvenständning (HF) och Lift TIG-tändning. Vid HF-tändningen används en spänningspuls för att tända ljusbågen. Vid Lift TIG-tändning krävs en fysisk kontakt mellan elektroden och arbetsstycket.

Tändningsström
Justerar den negativa tändningssekvensens strömnivå (TIG)

U

Upslope
Svetsfunktion som bestämmer den tidsperiod under vilken svetsströmmen gradvis ökar till slutströmsnivå vid svetsstarten. Användaren ställer in värdet på upslope-tiden. Värdet noll innebär att funktionen är OFF.

V

VRD (spänningsreduceringsdon)
En säkerhetsanordning som används i svetsutrustningen för att reducera spänningen i en öppen krets så att den håller sig under ett visst spänningsvärde. Detta minskar risken för elchocker i särskilt farliga miljöer som t.ex. inneslutna eller fuktiga utrymmen. VRD kan även krävas enligt lag i vissa länder eller regioner.

W

Weld Assist
En guide som förenklar valet av svetsparametrar. Guiden går stegvis igenom valet av önskade parametrar och presenterar valen på ett lättförståeligt sätt för en oerfaren användare. Tillgänglig i funktionspanelen MTP35X i MasterTig-serien.

5.8 SYMBOLER SOM ANVÄNDS

Symbol	Beskrivning
	Kylvätska, utlopp
	Gas, inlopp
	Gas, utlopp
	DPulse (Double pulse)
	Bågluftmejsling
	TIG
	TIG HF-tändning
	TIG Kontakttändning
	TIG Vattenkylning
	TIG Gaskylning
	MIG
	MMA
	Arc break (Droppsvetsning)
	Pulse
	Soft start
	Hot Start

	Upslope
	Kraterfyllnad med Downslope
	Kraterfyllnad med Downlevel
	Tail arc
	Minilog
2T	2T
4T	4T
4T LOG	4T LOG
4T LOG	4T LOG + Minilog
	MicroTack-svetsning
	Kontinuerlig svetsning
	Punktsvetsning
	Gastest
	Frekvens eller våglängd
	Grundström
	Pulsström
	AC-frekvens
	AC-sinusformad
	AC-fyrkantsformad

	AC Optima
	Fjärreglage
	Brännarfjärreglage
	Fotpedal
	Nätspänning 400V
	Låg spänning
	Rengöringsprocess
	Poleringsprocess

Allmänna symboler som används i Kemppis dokumentation:

Symbol	Beskrivning
	Manual
	CE-märkning
	EMC Klass A
	El- och elektronikavfall
	Högspänning (varning)
	Skyddsjord

6. ARTIKELNUMMER

För beställningsinformation om Master T och extra tillbehör, se Kemppi.com.