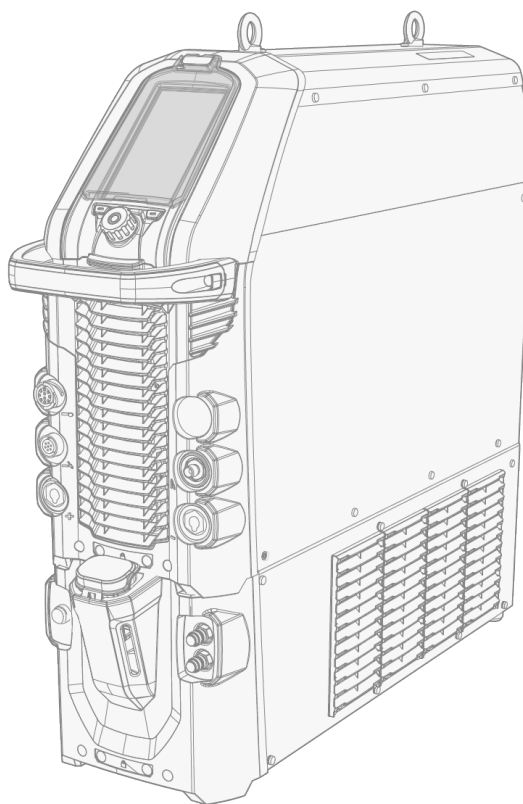


MASTERTIG 535ACDC

MASTERTIG COOLER MXL



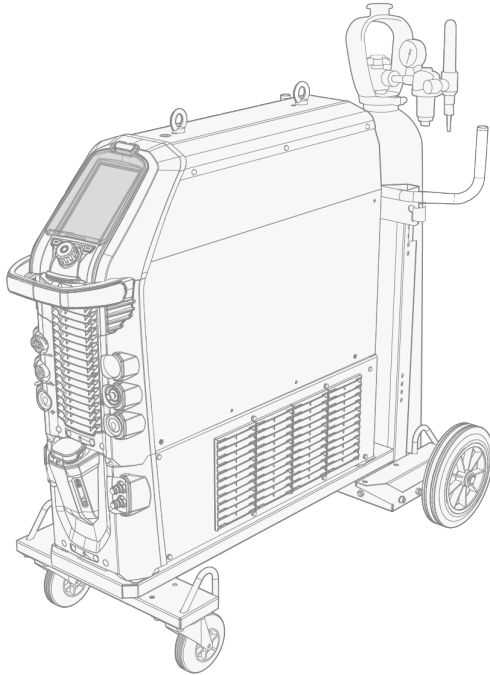
INNHold

1. Generelt	4
1.1 Sikkerhet ved sveising	6
1.2 Utstyrsbeskrivelse	7
2. Installasjon	9
2.1 Installere strømstøpslet	10
2.2 Montere kjøleenhet (tilvalg)	11
2.3 Montere utstyr på vognen (tilvalg)	14
2.4 Koble til TIG-pistol	17
2.5 Koble til jordkabelen og -klemmen	18
2.6 Koble til MMA-elektrodeholder	19
2.7 Installere fjernkontroll (tilvalg)	20
2.8 Montere gassflaske	23
2.9 Festing av gassflaske på vognen	24
2.10 Skifte ut betjeningspanelet	25
2.11 Løfting av MasterTig 535	29
3. Betjening	31
3.1 Bruk av strømkilde	32
3.2 Bruk av betjeningspanel MTP35X	33
3.2.1 Visningen Start	34
3.2.2 Visningen Weld Assist	35
3.2.3 Visningen Minnekanaler	39
3.2.4 Sekvensvisningen Start og stopp	40
3.2.5 Visningen Puls	45
3.2.6 Visningen Strømmodus	47
3.2.7 Visningen Innstillinger	49
3.2.8 Visningen Info	53
3.2.9 Skjermsparer	55
3.3 Betjening av kjøleenhet	56
3.4 Bruk av fjernkontroll HR43/HR45/FR43/FR45	57
3.5 Bruk av fjernkontroll HR55	59
3.6 Feilsøking	61
3.6.1 Feilkoder	62
4. Vedlikehold	64
4.1 Daglig, periodisk og årlig vedlikehold	65
4.2 Avhending	67
5. Tekniske data	68
5.1 Strømkilde MasterTig 535ACDC	69

5.2 Kjøleenhet MasterTig Cooler MXL	71
5.3 TIG-styretabeller	72
5.4 Sveiseprosesser og -funksjoner	73
5.5 Bestillingsinformasjon	79

1. GENERELT

Disse instruksjonene beskriver bruken av Kemppis MasterTig 535ACDC-sveisestrømkilde. Systemet består av MasterTig-strømkilde med MTP35X-betjeningspanel (fabrikkinstallert), MasterTig Cooler MXL-vannkjøler (tilvalg), transportenhet (tilvalg) og Flexlite TX TIG-sveisepistol.



Viktige merknader

Les nøye gjennom instruksjonene.

Punkter i bruksanvisninger som må vies spesiell oppmerksomhet for å minimere skade på personer og utstyr, er angitt med symbolene nedenfor. Les disse avsnittene nøye og følg anvisningene.



Merk: Gir brukeren nyttig informasjon.



Forsiktig: Beskriver en situasjon som kan føre til skade på utstyret eller systemet.



Advarsel: Beskriver en potensielt farlig situasjon. Hvis den ikke unngås, vil det føre til personskade eller dødelig personskade.

Andre lenker

Kemppi-symboler: [Userdoc](#).


Generelle merknader: [Userdoc](#).

ANSVARFRASKRIVELSE

Selv om vi har gjort alt vi kan for å sikre at opplysningene i denne veiledningen er nøyaktige og fullstendige, påtar vi oss intet ansvar for eventuelle feil eller utelatelser. Kemppi forbeholder seg retten til når som helst å endre produktspesifikasjoner uten forvarsel. Innholdet i denne veiledningen må ikke kopieres, registreres, mangfoldiggjøres eller overføres uten forhåndstillatelse fra Kemppi.

1.1 SIKKERHET VED SVEISING

Sveising er alltid klassifisert som varmt arbeid, og sveiseutstyr inneholder vanligvis høyspentkretser. Hvis du ikke er kjent med sveising og sveiseprinsipper, anbefales det at du skaffer deg sveiseopplæring eller profesjonell veiledning før du begynner å sveise. Sveiseutstyret som er nevnt i denne håndboken, er beregnet for profesjonell bruk i et industrielt miljø.

 *Følg spesielt med på sikkerhetsinstruksene som leveres med utstyret, for din egen og arbeidsmiljøets sikkerhet.*

Du kan også få tilgang til og laste ned sikkerhetsinstruksjonene ved å bruke disse lenkene:

- [Sikkerhet](https://kemp.cc/safety/general)
(<https://kemp.cc/safety/general>)
- [Personlig verneutstyr](https://kemp.cc/safety/ppe)
(<https://kemp.cc/safety/ppe>)
- [Sveisepistoler](https://kemp.cc/safety/torches)
(<https://kemp.cc/safety/torches>)

1.2 UTSTYRSBESKRIVELSE

Kemppi MasterTig 535 AC/DC sveiseutstyr er utformet for profesjonell industriell bruk, med egenskaper som er spesielt egnet for sveisematerialer som aluminium og rustfritt stål. Multifunksjonell MasterTig-strømkilde er egnet for MMA-sveising, TIG-sveising og pulset TIG-sveising med både likestrøm (DC) og vekselstrøm (AC).

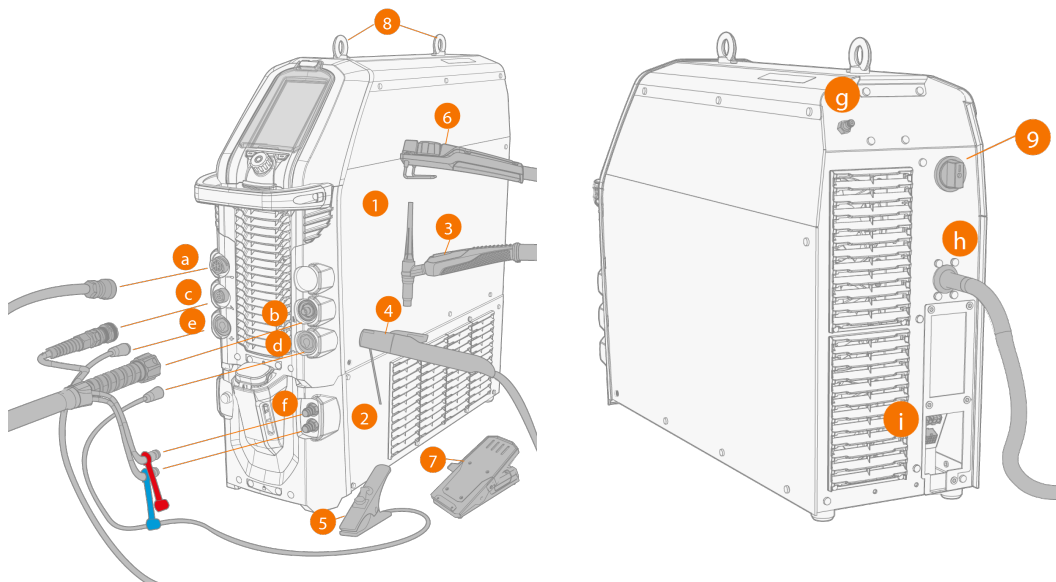
Strømkildemodell:

- MasterTig 535ACDC GM, kompatibel med flere primærspenninger og generatorer (500 A AC/DC) *
 * En egen VRD-modellversjon (spenningsreduksjonsenhet), der VRD-funksjonen er låst på, er også tilgjengelig.

Betjeningspanel:

- MTP35X-betjeningspanel (AC/DC, 7-tommers TFT LCD-skjermpanel).

Utstyr:



1. MasterTig 535-strømkilde
2. MasterTig Cooler MXL (tilvalg)
3. TIG-pistol
4. Elektrodeholder
5. Jordkabel og -klemme
6. Fjernkontroll (kablet eller trådløs)
7. Fotpedalkontroll (kablet eller trådløs)
8. Løfteører
9. Strøm AV/PÅ-bryter.

Koblinger:

- a. Ekstern tilkobling for fjernkontroll
- b. TIG-sveisekabelkontakt (tilkoblingstype R1/4)
- c. Kontrollkabelkontakt
- d. DIX-kobling (-)
- e. DIX-kobling (+)

- f. Koblinger til inn- og utløpsslangene for kjølevæske (fargekodet)
- g. Kobling for gasslange
- h. Nettkabel
- i. Tilkobling av kjøleenhet.

UTSTYRSIDENTIFIKASJON




Serienummer

Enhetens serienummer er merket på typeskiltet eller på et annet egnet sted på enheten. Det er viktig å oppgi riktig referanse til produktets serienummer ved for eksempel reparasjon eller bestilling av reservedeler.

Quick Response (QR) -kode

Enhetsrelatert informasjon eller en nettkobling til slik informasjon kan bli funnet i form av en QR-kode på enheten. Koden kan for eksempel leses med et kamera på en mobilenhet og en QR-kode-applikasjon.



2. INSTALLASJON

-  *Ikke koble utstyret til nettstrømmen før installasjonen er fullført.*
-  *Ikke prøv å flytte eller henge utstyret mekanisk (f.eks. med kran) i håndtaket på strømkilden. Håndtaket er kun ment for manuell flytting når utstyret er montert på en vogn.*
-  *Sett apparatet på et horisontalt, stabilt og rent underlag. Beskytt apparatet mot nedbør og direkte sollys. Kontroller at det er god plass for sirkulasjon av kjøleluft rundt maskinen.*


Før installasjon


- Pass på at du er kjent med og følger lokale og nasjonale krav når det gjelder installasjon og bruk av høy-spenningsenheter.
- Kontroller innholdet i pakkene og pass på at delene ikke er skadet.
- Før du installerer strømkilden på stedet, må du se kravene for nettkabeltypen og sikringene angitt i kapittelet «Tekniske data» på side 68.

Forsyningsnett

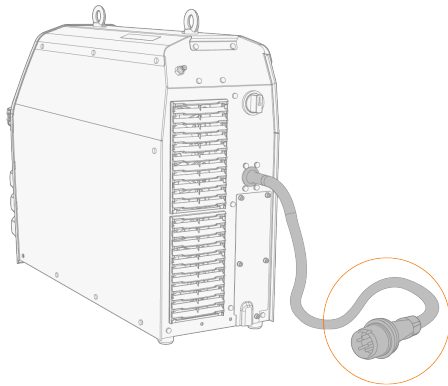
-  **MasterTig 535ACDC:** *Forutsatt at den offentlige lavspente kortslutningseffekten på punktet for felles kobling er høyere enn eller lik verdien som er oppgitt i listen nedenfor, er dette utstyret i samsvar med IEC 61000-3-11 og IEC 61000-3-12 og kan kobles til offentlige lavspenningssystemer. Det er installatørens eller brukerens ansvar å sørge for, i samråd med forsyningsnettoperatøren om nødvendig, at systemimpedansen overholder impedansbegrensningene.*
 - *MasterTig 535ACDC: 3,4 MVA*
-  *I henhold til EMC-klassifiseringen (klasse A) er ikke MasterTig-utstyret ment å brukes på boliger der elektrisk strøm leveres av det offentlige lavspenningsforsyningssystemet.*

2.1 INSTALLERE STRØMSTØPSLET

 *Kun en autorisert elektriker har lov til å installere nettkabelen og -støpset.*



 *Ikke koble maskinen til nettstrømmen før installasjonen er fullført.*

Installer 3-fasestøpslet i henhold til MasterTig-strømkilden og stedlige krav . Se også «Tekniske data» på side 68 for spesifikk teknisk informasjon om strømkilden.



2.2 MONTERE KJØLEENHET (TILVALG)

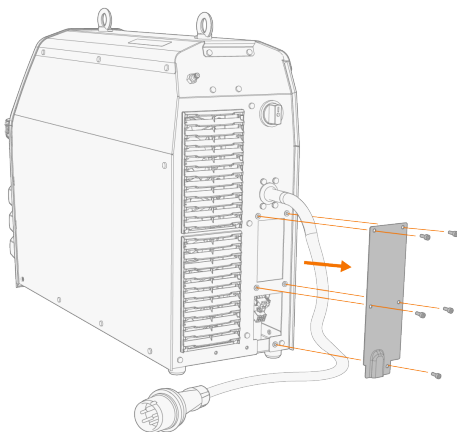
Du finner instruksjoner om hvordan du monterer utstyret på vognen under «Montere utstyr på vognen (tilvalg)» på side 14.

-  *Kjøleenheten må installeres av autorisert servicepersonell.*
-  *Ikke prøv å flytte strømkilden med kran festet i håndtaket. Håndtaket er ment for å flytte utstyret når det er montert på vognen.*

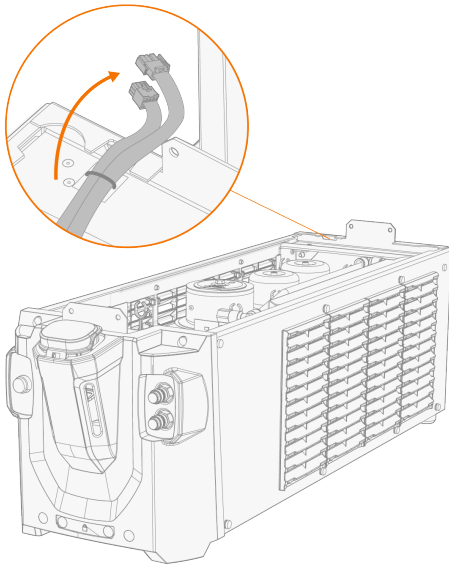
Nødvendige verktøy:



1. Ta av strømkildens bakdeksel.



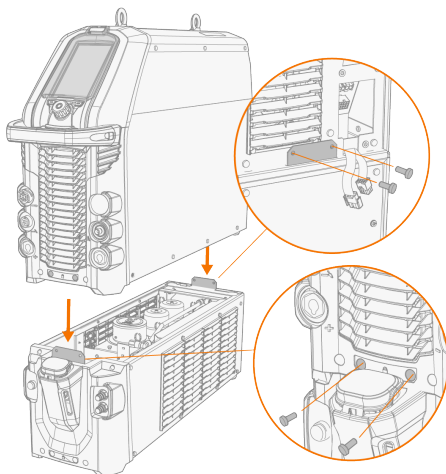
2. Før kjøleenhetens tilkoblingskabler slik at de forblir tilgjengelige gjennom de neste trinnene.



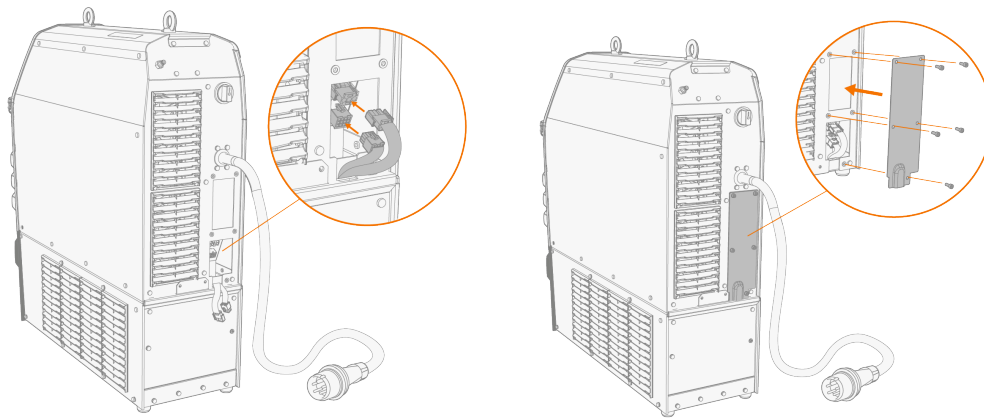
3. Løft strømkilden med kran festet i løfteørene, og plasser den på toppen av kjøleenheten slik at festplatene retter seg inn og går inn i sporene. Fest enhetene sammen med to skruer foran og to skruer bak.



Forsikre deg om at kjøleenhetens tilkoblingskabler ikke blir sittende fast eller blir skadet mellom kantene.




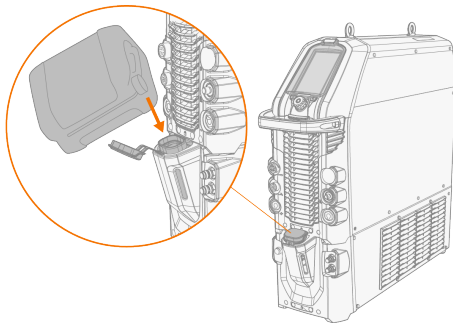
4. Koble til kjøleenhetens kabler og sett på plass bakdekselet.



5. Fyll kjøleenheten med kjølevæske.

>> MasterTig Cooler MXL-tankvolumet er 3 liter, og anbefalt kjølevæske er MPG 4456 (Kempfi-blanding).

 **Unngå kjølevæskekontakt med hud og øyne. Ved personskade må du oppsøke medisinsk hjelp.**



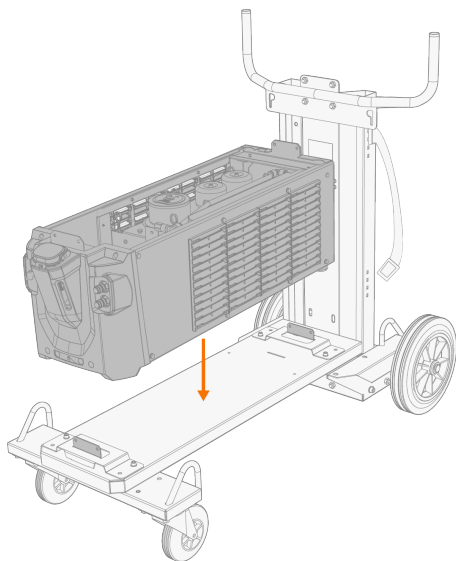
2.3 MONTERE UTSTYR PÅ VOGNEN (TILVALG)

Det er en 4-hjuls transportenhet tilgjengelig for bruk med MasterTig-sveiseutstyr.

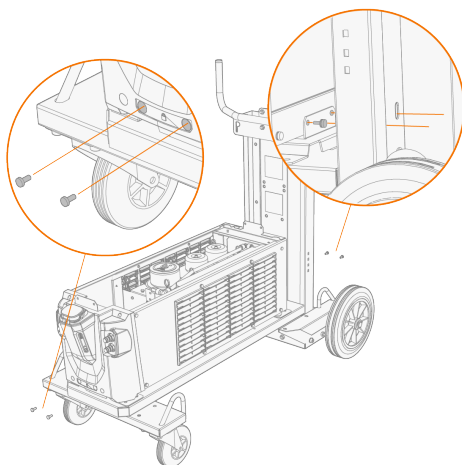
Nødvendige verktøy:



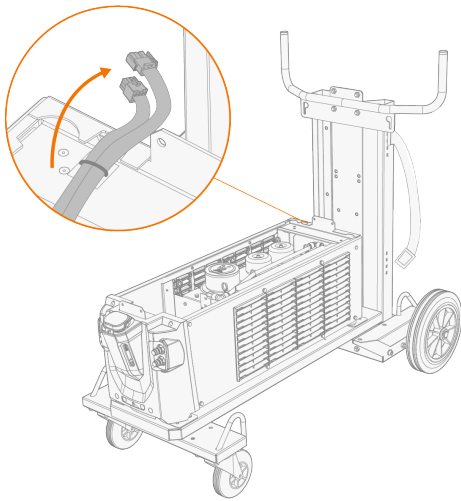
1. Monter kjøleenheten på vognen.



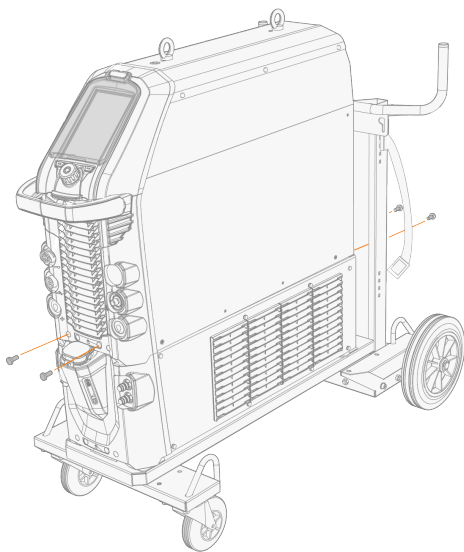
2. Fest kjøleenheten til vognen med to skruer (M5x12) foran og to skruer (M5x12) bak.



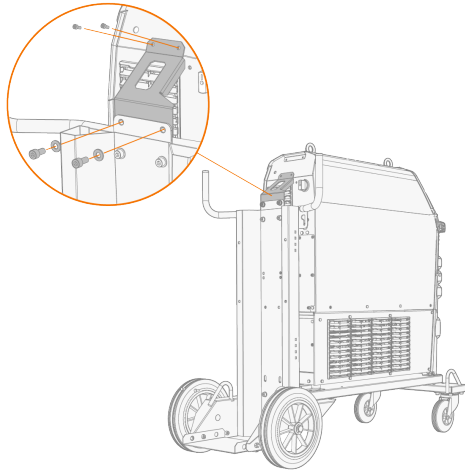
3. Før kjøleenhetens tilkoblingskabler slik at de forblir tilgjengelige gjennom de neste trinnene.



4. Monter strømkilden på toppen av kjøleenheten. Se «Montere kjøleenhet (tilvalg)» på side 11 for installasjonsdetaljer.
5. Fest strømkilden med to skruer (M5x12) foran og to skruer (M5x12) bak.



6. Fest utstyret til vognen med den bakre tilkoblingsbraketten. Skruer bak: M8x16, toppskruer: M5x12.

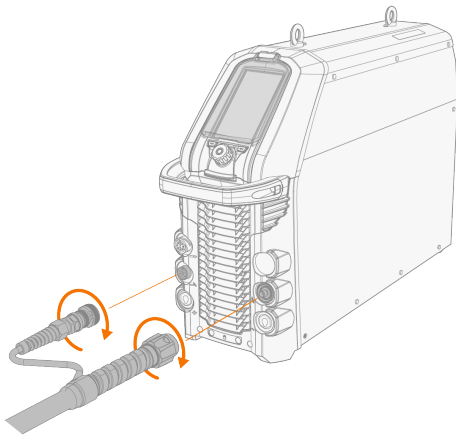


Se «Løfting av MasterTig 535» på side 29 for løfting av utstyret.


2.4 KOBLE TIL TIG-PISTOL

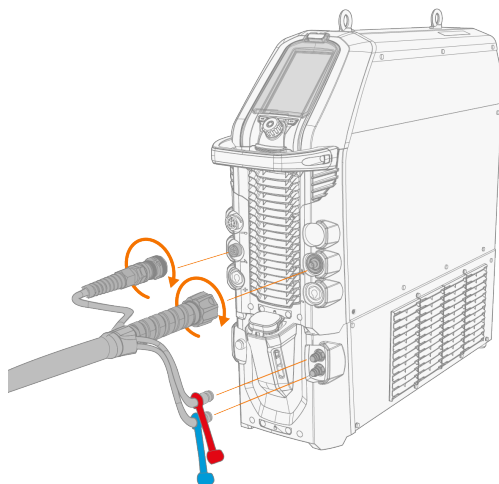
Gasskjølt TIG-pistol:

1. Monter TIG-pistolen i henhold til instruksjonene som ble levert med pistolen.
2. Koble TIG-pistolkablene til strømkilden. Fest ved å vri kontaktene med klokken.



Vannkjølt TIG-pistol:

-  *Kjøleenheten må allerede være installert og på plass på dette stadiet. Se «Montere kjøleenhet (tilvalg)» på side 11.*
1. Monter TIG-pistolen i henhold til instruksjonene som ble levert med pistolen.
 2. Koble TIG-pistolkabelen og innløps- og utløpsslengene til enhetene. Fest ved å vri kontaktene med klokken.



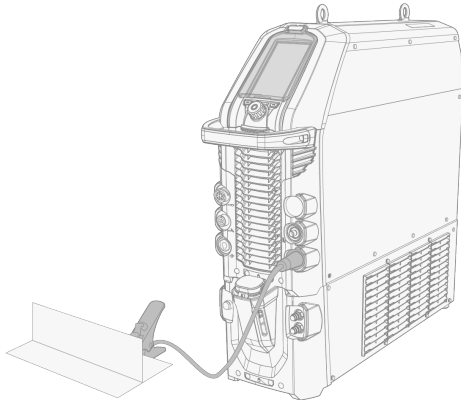
-  *Vannkoblingene er fargekodet.*

Tips: Se også userdoc.kemppi.com for Kemppi-sveisepistoler.

2.5 KOBLE TIL JORDKABELEN OG -KLEMMEN

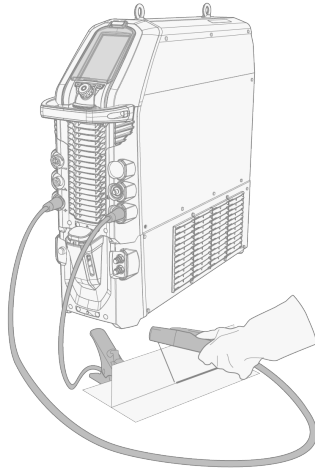
⚠ Hold arbeidsstykket koblet til jord for å redusere risikoen for skade på brukere eller skade på elektrisk utstyr.

1. Koble jordkabelen til den negative (-) kontakten på strømkilden.
2. Forsikre deg om at jordklemmen er festet godt til arbeidsstykket eller arbeidsflaten.
3. Påse at klemmens kontaktflate er så stor som mulig.





2.6 KOBLE TIL MMA-ELEKTRODEHOLDER

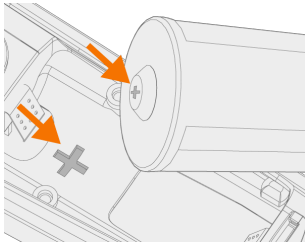
1. Koble MMA-elektrodeholderen til den positive (+) kontakten på strømkilden.
2. Koble jordkabelen til den negative (-) kontakten på strømkilden.
3. Forsikre deg om at jordklemmen er festet godt til arbeidsstykket eller arbeidsflaten.
4. Påse at klemmens kontaktflate er så stor som mulig.



2.7 INSTALLERE FJERNKONTROLL (TILVALG)

For å aktivere bruk av fjernkontroll må du angi **Fjernkontrollmodus** i betjeningspanelinnstillingene. Se «Visningen Innstillinger» på side 49 for MTP35X-betjeningspanelet.

-  Når Fjernkontrollmodus er valgt på betjeningspanelet, og både trådløse og kablede fjernkontroller er koblet til, brukes den kabelbaserte fjernkontrollen.
-  Se tegnene (+) og (-) på batteriholderen og i fjernkontrollen for riktig plassering av batterier.



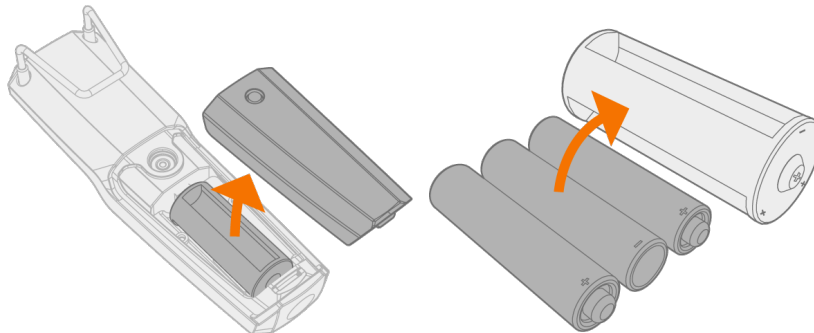
Nødvendige verktøy:



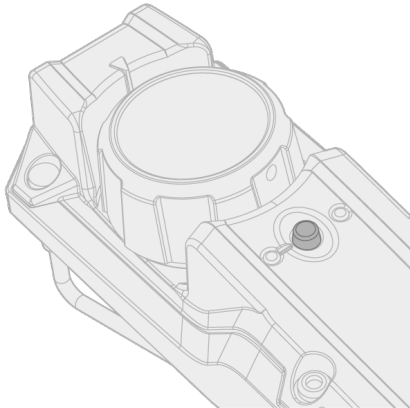
T15

Trådløs, håndholdt fjernkontroll (HR45)

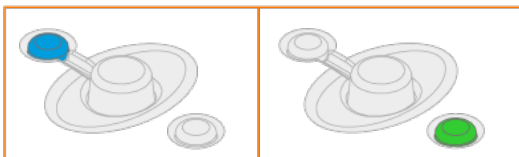
1. Ta ut fjernkontrollens batteriholder. Sett inn batteriene (3 x AAA) og sett holderen tilbake i fjernkontrollen.



2. Slå på **Trådløs fjernkontroll** i panelinnstillingene.
3. Hold den trådløse fjernkontrollen nær strømkilden, trykk lenge (3 s) på knappen for paring av trådløs fjernkontroll på fjernkontrollen.



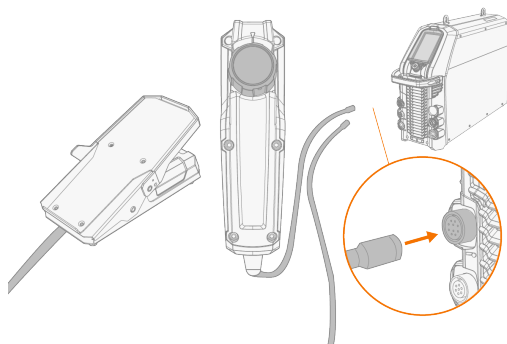
4. Når den er tilkoblet, lyser den blå LED-lampen til venstre for tilkoblingsknappen. Den grønne LED-lampen blinker når det er lite batteri.




5. Hvis du vil aktivere bruk av fjernkontroll, velger du Fjernkontrollmodus i panelinnstillingene.

Fjernkontroll med kabel (HR43, FR43)

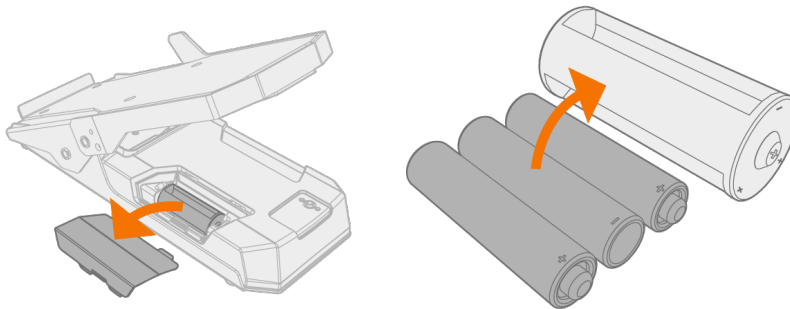
1. Koble fjernkontrollkabelen til strømkilden.



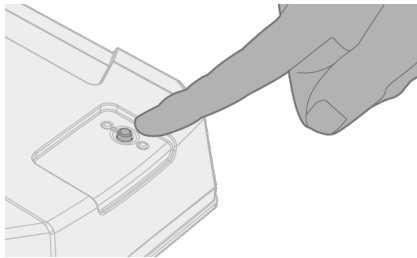
Trådløs fotpedal (FR45)

-  Se tegnene (+) og (-) på batteriholderen og i fjernkontrollen for riktig plassering av batterier.

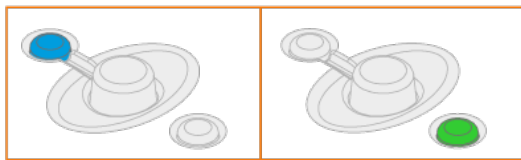
1. Ta ut fotpedalens batteriholder. Sett inn batteriene (3 x AAA) og sett holderen tilbake i fotpedalen.



2. Slå på **Trådløs fjernkontroll** i panelinnstillingene.
3. Hold den trådløse fjernkontrollen nær strømkilden, trykk lenge (3 s) på knappen for paring av trådløs fjernkontroll på fotpedalen.




4. Når den er tilkoblet til, lyser den blå LED-lampen ved siden av knappen. Den grønne LED-lampen blinker når det er lite batteri.



Tips: Du kan angi minimums- og maksimumsverdier for ekstern strømjustering i panelinnstillingene.

Fjernkontroll HR55

1. Koble kontrollkabelen til fjernkontrollen til strømkilden.
-  *Fjernkontrollvalgene i betjeningspanelets innstillinger er ikke nødvendige med HR55 fjernkontroll. Når den er tilkoblet, er fjernkontrollen HR55 automatisk i bruk.*

2.8 MONTERE GASSFLASKE

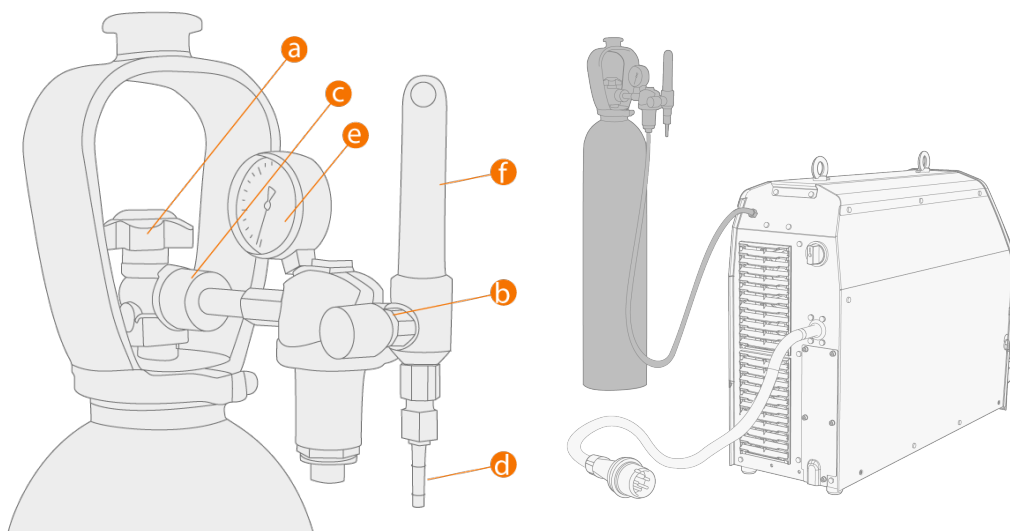
⚠ *Håndter gassflasker med forsiktighet. Det er fare for personskade hvis gassflasken eller flaskeventilen blir skadet!*

i *Monter gassflasken på transportenheten først, og gjør deretter tilkoblingene.*

Bruk inert gass, som argon, helium eller argon-heliumblanding, som dekk-gass ved TIG-sveising. Forsikre deg om at gassregulatoren er egnet for gasstypen som brukes. Gassmengden stilles inn i henhold til sveiestrømmen, fugetypen og størrelsen på elektroden.

En passende gassmengde for argon er normalt 5–15 l/min. Hvis gassmengden ikke er riktig innstilt, øker det risikoen for feil i sveisen (porøsitet). Lysbuetenning blir vanskeligere hvis gasstrømmen er for høy.

Kontakt din lokale Kemppi-forhandler for å velge gass og utstyr.



- a.** Gassflaskeventil
- b.** Reguleringskrue for gassmengde
- c.** Koblingsmutter
- d.** Slangekobling
- e.** Indikator for gassflaskeinnhold
- f.** Gasstrømningsmåler

⚠ *Fest alltid gassflasken riktig i stående stilling til en spesiell holder på veggen eller på sveiseutstyrsvognen. Hold alltid gassflaskeventilen lukket når du ikke sveiser. Hvis maskinen ikke skal brukes på en stund, skrur du trykkreguleringskruen helt ut.*

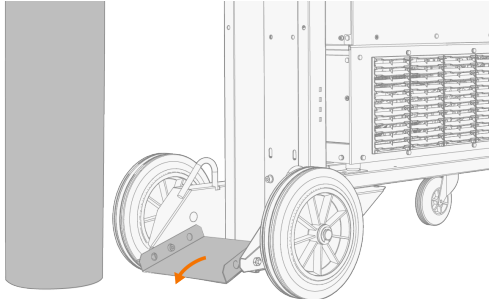
i *Ikke tøm gassflasken helt.*

i *Bruk en dekk-gass som er egnet til formålet.*

i *Bruk alltid en godkjent og testet regulator og strømningsmåler.*

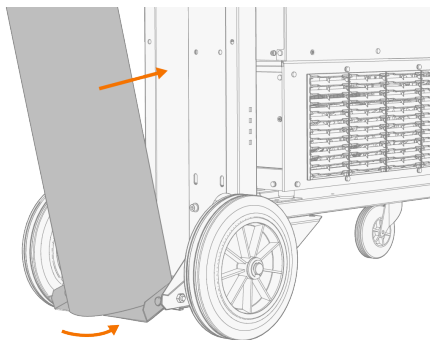
2.9 FESTING AV GASSFLASKE PÅ VOGNEN

1. Vipp det svingbare gassflaskestativet ned mot gulvet for enklere montering av gassflasken.

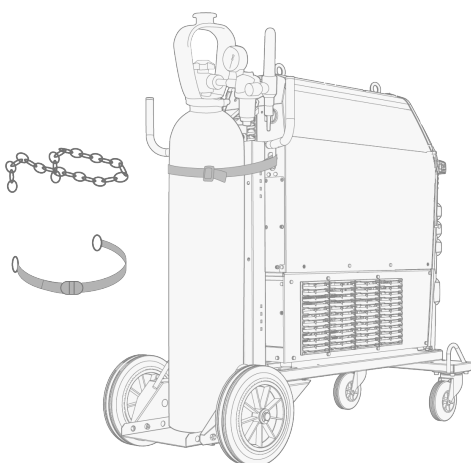


2. Sett gassflasken på stativet.

>> Vipp gassflasken tilbake, trekk vognen mot gassflasken og skyv toppen av gassflasken fremover. Vippeplaten hjelper til med å løfte flasken i oppreist stilling.



3. Fest gassflasken på plass med en stropp eller en kjetting. Bruk festepunktene i vognen.



2.10 SKIFTE UT BETJENINGSPANELET

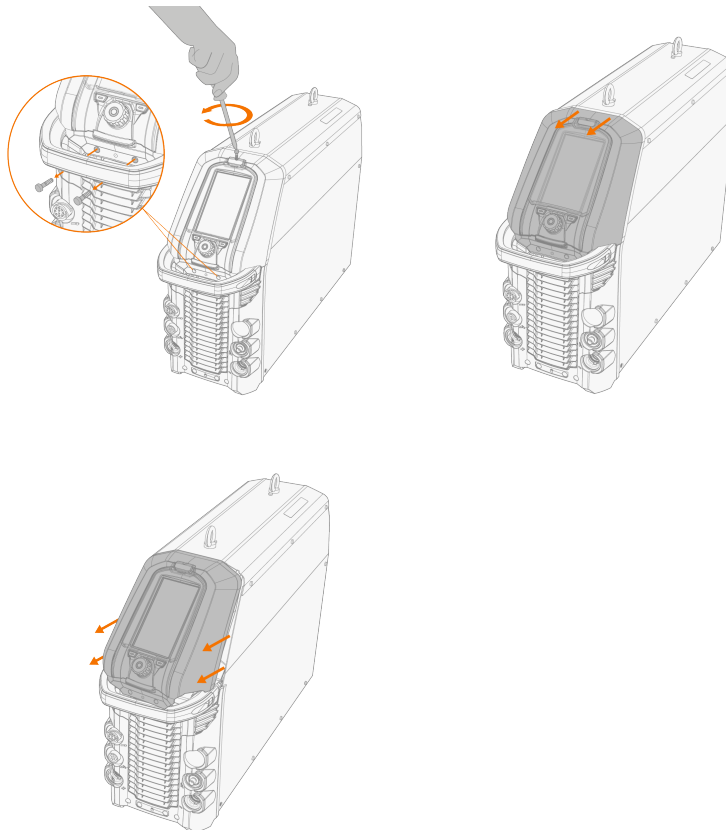
Nødvendige verktøy:

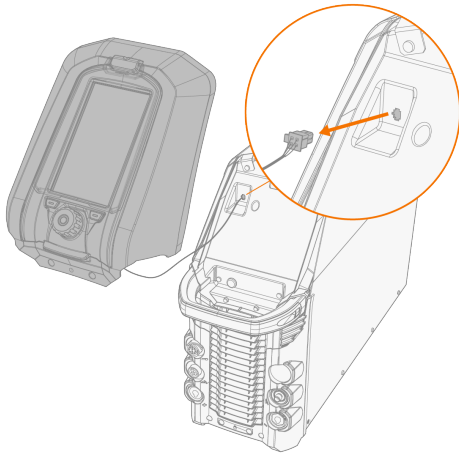


T20

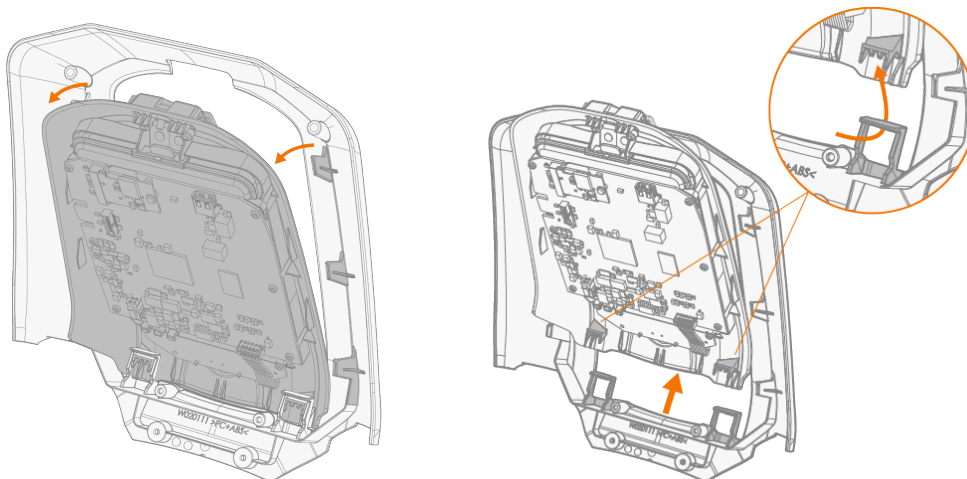
Koble fra betjeningspanelet

1. Koble betjeningspanelet og rammen fra strømkilden:
 - >> Fjern festeskruene øverst og nederst på panelet.
 - >> Dra først litt i toppen av betjeningspanelet og deretter resten av panelet.



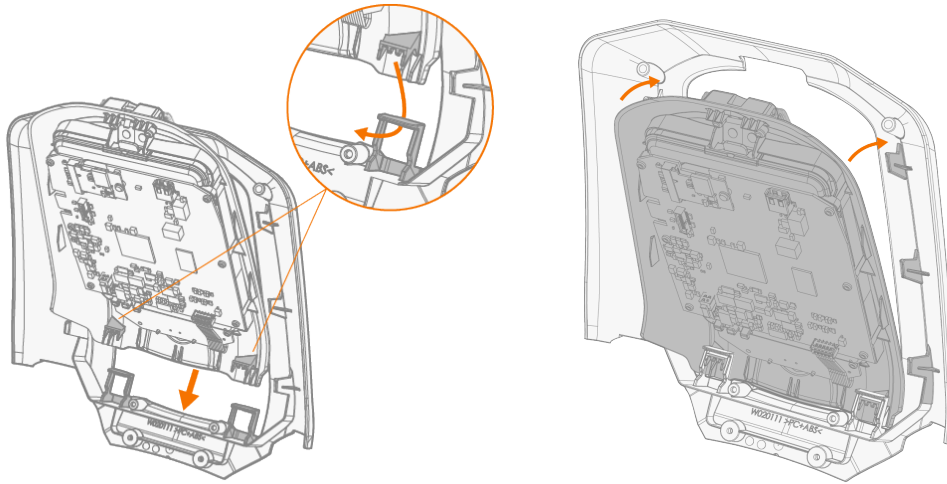
2. Koble fra betjeningspanelets kabel.**3. Fjern betjeningspanelet fra rammen:**

- >> Løsne klipsene øverst ved å trykke på panelet fra utsiden.
- >> Løsne et klips nederst, roter panelet litt og løsne det andre klipset.

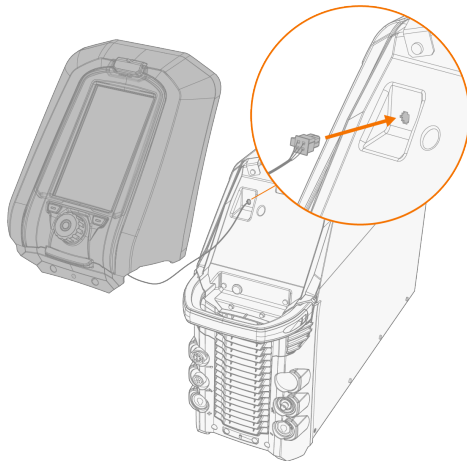


Montere betjeningspanel

1. Monter betjeningspanelet på rammen. Forsikre deg om at panelet er festet godt til rammen.

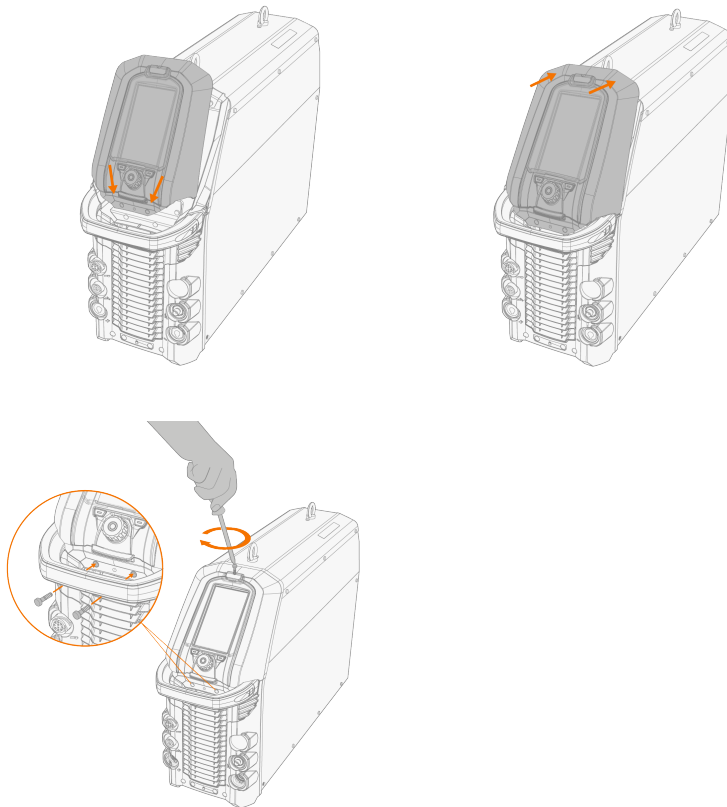


2. Koble til det nye betjeningspanelets kabel.



3. Fest betjeningspanelet på plass:


- >> Sett først inn bunnen av panelet i sporet.
- >> Skyv toppen av panelet fast slik at det låses på plass.
- >> Fest betjeningspanelet på plass med festeskruene.




2.11 LØFTING AV MASTERTIG 535

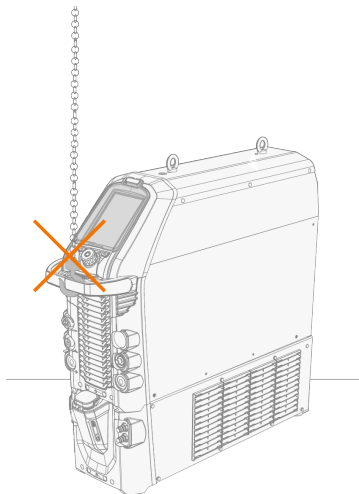
Hvis du må løfte MasterTig 535-sveiseutstyret, må du være spesielt oppmerksom på sikkerhetstiltakene. Følg også lokale forskrifter.

Koble den todelte kjettingen eller nylonstroppen fra krankroken til de to løfteørene på strømkilden.

 Forsikre deg om at kjettingen eller stroppen er lang nok til å unngå overdreven sidebelastning på løfteørene.

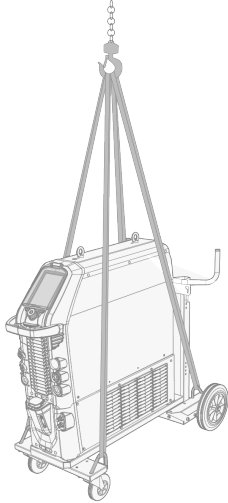


 Ikke prøv å løfte utstyret med kran i håndtaket på strømkilden. Håndtaket er for å flytte utstyret når det er montert på vognen.

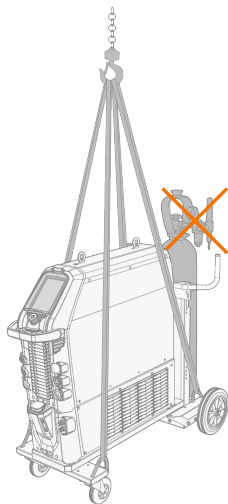


Løfting av utstyr på vognen

1. Forsikre deg om at sveisestyret er ordentlig festet til vognen.
2. Koble den firedelte kjettingen eller stroppene fra heisekroken til de fire løftepunktene på vognen på begge sider av sveisestyret.









Hvis en gassflaske er montert på vognen, må du IKKE prøve å løfte vognen med gassflasken montert.



3. BETJENING

Før du bruker utstyret, må du sørge for at alle nødvendige installasjonshandlinger er fullført i henhold til utstyrsoppsettet.

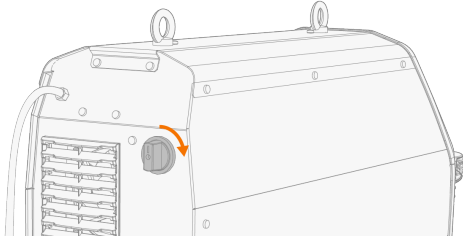
-  *Sveising er forbudt på steder der det er umiddelbar fare for brann eller eksplosjon!*
-  *Sveiserøyk kan medføre personskade. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon under sveising!*
-  *Kontroller at det er god plass for sirkulasjon av kjøleluft rundt maskinen.*
-  *Hvis sveiseutstyret blir stående ubrukt i lengre tid, må du trekke støpslet ut av strømtilførselen.*
-  *Ikke bruk støpslet som en AV/PÅ-bryter.*
-  *Før bruk må du alltid kontrollere at mellomkabelen, dekkgasslangen, jordkabelen og nettstrømkabel er i driftsdyktig stand. Kontroller at alle koblingene er forsvarlig festet. Løse koblinger kan svekke sveiseresultatet og skade kontaktene.*

Se «TIG-styretabeller» på side 72 for tekniske data og generell veiledning for valg av innledende TIG-sveiseparametere.

Se «Feilsøking» på side 61 for feilsøking.

3.1 BRUK AV STRØMKILDE

1. Slå strømkilden PÅ. Strømbryteren er plassert bak.



2. Vent ca. 15 sekunder til systemet starter.

Se «Bruk av betjeningspanel MTP35X» på den neste siden for betjening av betjeningspanelet.

3.2 BRUK AV BETJENINGSPANEL MTP35X

Betjeningspanel MTP35X har en 7-tommers TFT LCD-skjerm. I tillegg til konfigurerings- og justeringsfunksjoner inkluderer MTP35X-betjeningspanelet minnekanaler, Weld Assist, mulighet for mer tilpassede sveiseprosesser, hjelpegrafikk og funksjoner som dobbelpuls TIG, søkelysbue og endelysbue.

Kontroller:

Kontrollrattet kan dreies og brukes som en trykknapp for å velge funksjoner og elementer på skjermen. I tillegg til kontrollrattet er det to funksjonsknapper rett under paneldisplayet på begge sider av kontrollrattet.



1. Kontrollratt og kontrollrattknapp


- Når du dreier på dette rattet i startvisningen, justerer du sveisestrømmen (A)
- I andre visninger bytter du ved å vri denne knotten mellom justerbare parametere og justerer den valgte parameterens verdi
- Kontrollrattet fungerer også som en trykknapp når det grønne lyset tennes i midten av rattet
- Brukes til å navigere gjennom visningene og valgene på betjeningspanelet.


2. Menyknapp (venstre funksjonsknapp)

- Denne brukes til å åpne visningsmenyen
- Med visse panelinnstillinger og funksjoner fungerer dette også som en tilbakeknapp eller avbryt-knapp.

3. Egendefinert funksjonsknapp (høyre funksjonsknapp)

- Denne knappen kan brukes som en brukerprogrammerbar snarvei
- Med visse panelinnstillinger og funksjoner fungerer dette også som en tilbakeknapp eller avbryt-knapp.

 *MTP35X-betjeningspanelet viser varsler, advarsler og feilmeldinger med tilleggsinformasjon direkte på skjermen. Se også «Feilsøking» på side 61-avsnittet i denne håndboken for mer informasjon om å løse feilsituasjoner.*

 *Se «Sveiseprosesser og -funksjoner» på side 73 for funksjonsbeskrivelser for sveiseprosess og betjeningspanel.*

Visninger i betjeningspanelet:

- «Visningen Start» på den neste siden
- «Visningen Weld Assist» på side 35

- «Visningen Minnekanaler» på side 39
- «Sekvensvisningen Start og stopp» på side 40
- «Visningen Puls» på side 45
- «Visningen Strømmodus» på side 47
- «Visningen Innstillinger» på side 49
- «Visningen Info» på side 53

Slik navigerer du mellom forskjellige visninger på betjeningspanelet:

1. Trykk på menyknappen (2).
2. Bla til visningen du vil ha, ved å vri på kontrollrattet (1).
3. Velg visningen ved å trykke på knappen (1).

Tips: Du kan bytte mellom startvisningen og den tidligere brukte visningen ved å trykke lenge på menyknappen (2).

3.2.1 VISNINGEN START

Visningen **Start** er arbeidsmodus på betjeningspanelet etter første oppstart av maskinen og betjeningspanelet. Når du er i Start-visningen, kan sveisestrømmen justeres direkte ved å vri på kontrollrattet.

Avhengig av sveiseinnstillingene dine, vises følgende:

- Sveisestrøm (A)
- Strømmodus (AC, DC-, DC +, MIX)
- Pulsmodus: Auto / Valgt verdi Hz (manuell)
- Start og stopp-diagram
- Sveisemodus angitt av diagrammets form: Kontinuerlig, Punkt eller MicroTack
- Minnekanal brukt
- Valgt bryterlogikk, tenningsmodus, fjernkontrollmodus og sveiseprosess
- Advarsels- og varslingssymboler.



1. Sveiseprosess (TIG/MMA)
2. Bryterlogikk (2T/4T)
3. Tenningsmodus (Lift TIG-tenning)
4. Trådløs fjernkontroll og batteristatus

5. Fjernkontrollmodus (PÅ/AV).

Advarsels- og varslingsymboler:

a. Kjøleenhet

- Grønn: Kjøleenheten er tilkoblet og går
- Rød: Kjøleenheten er tilkoblet, men det er et problem (f.eks. kjølevæskesirkulasjonen er begrenset)

b. Generell melding

- Gul: Dette er en advarsel som krever oppmerksomhet
- Rød: Det er en feil som forhindrer sveising
- Feilkoden vises under symbolet

c. Driftstemperatur

- Rød: Sveiseutstyret er overopphetet

d. VRD (spenningsreduksjonsenhet)

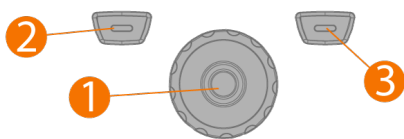
- VRD-symbol på: VRD er på
>> Dette er alltid på i strømkildemodeller der VRD-funksjonen er låst på.
- VRD-symbol rødt (blinker): Det er en feil med VRD som forhindrer sveising
- VRD-symbol av: VRD er av.

Tips: Du kan bytte mellom startvisningen og den tidligere brukte visningen ved å trykke lenge på menyknappen.

3.2.2 VISNINGEN WELD ASSIST

Weld Assist er et veiviserlignende verktøy for enkelt valg av sveiseparametere. Verktøyet tar brukeren trinnvis gjennom valg av nødvendige parametere, og presenterer valgene på en lett forståelig måte for en ikke-teknisk bruker.

Weld Assist-funksjonen er tilgjengelig for både TIG- og MMA-sveising. I Weld Assist gjøres valgene med kontrollrattet (1) og de to funksjonsknappene (2, 3):



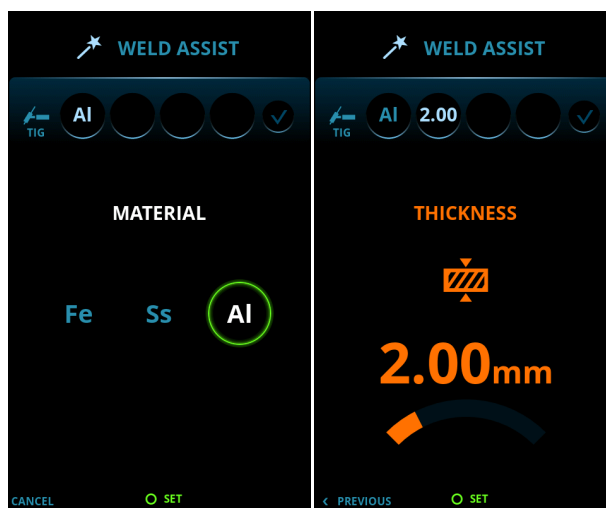
Bruk av Weld Assist med TIG-sveising

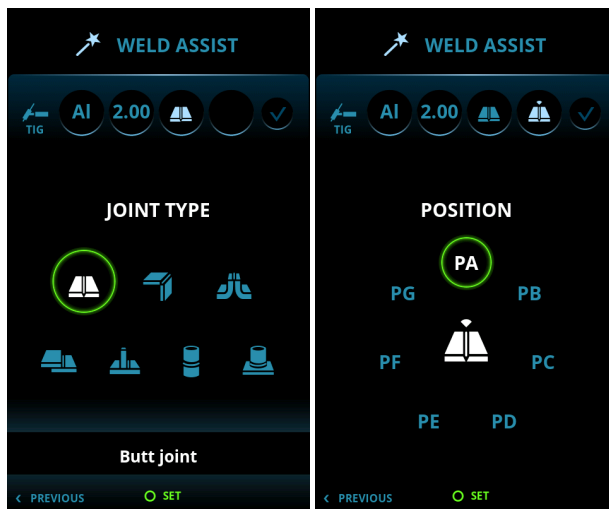
1. Gå til visningen **Weld Assist**, og velg Start med kontrollrattknappen (1).



2. Velg:

- >> Materialet du skal sveise: Fe (svart stål) / Ss (rustfritt stål) / Al (aluminium).
- >> Det sveisede materialets tykkelse (0,5–10 mm).
- >> Sveiseskjøttypen: buttskjøt / hjørneskjøt / kantskjøt / overlappskjøt / kilsveis / rørskjøt / rør- + plate-skjøt.
- >> Sveiestillingen: PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG.

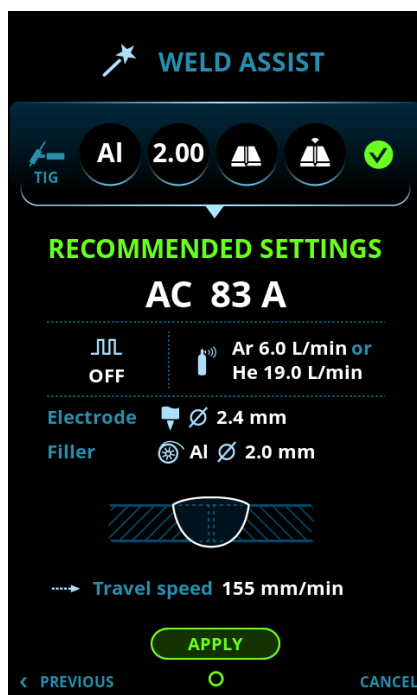




i Med MasterTig DC-strømkilder er ikke aluminium (Al) tilgjengelig som et sveiset materiale.


3. Bekreft Weld Assists anbefaling for sveiseinnstillinger ved å velge Bruk.

Tips: Du kan gå tilbake trinn for trinn i Weld Assist ved å trykke på venstre funksjonsknapp (2). Ved å velge Avbryt med høyre funksjonsknapp (3) kan du avbryte Weld Assist-anbefalingene og gå tilbake til begynnelsen.



Weld Assist setter automatisk følgende parametere for deg:

- Strømmodus: AC / DC-
- Strøm: Avhenger av maskinen som brukes
- Puls (hvis brukt): Frekvens
- AC og Start og stopp-parametere: Sett til standard.

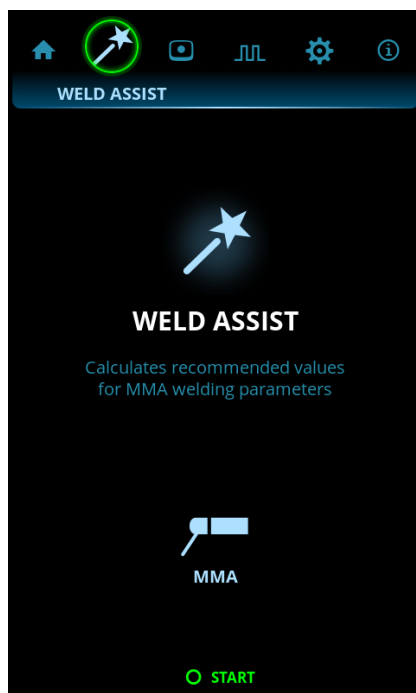
 *Alle disse parameterne kan fortsatt endres som normalt for den faktiske sveisingen.*

Weld Assist gir deg en anbefaling for disse:

- Dekkgassmengde: Argon + l/min og Helium + l/min
- Elektrode: Diameter
- Tilsett (hvis brukt): Materiale og diameter
- Antall strenger: Antall eller visualisering
- Fremdriftshastighet: mm/min.

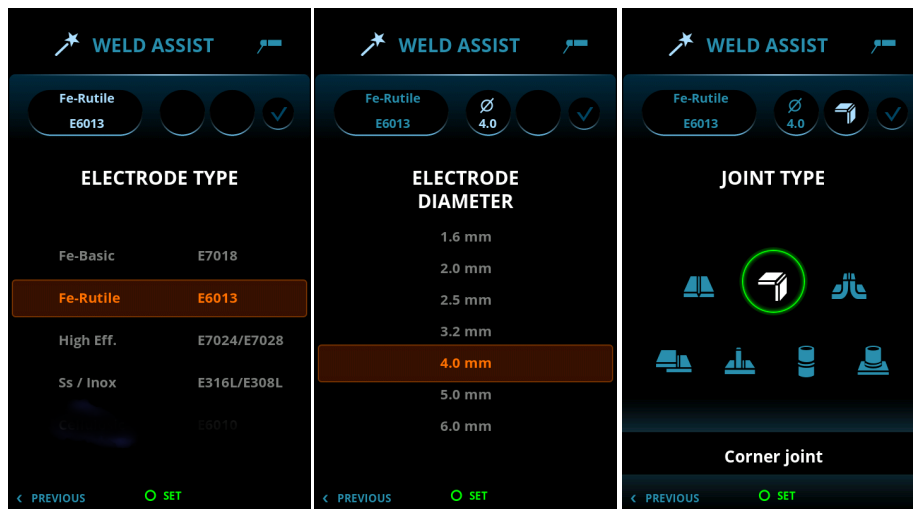
Bruk av Weld Assist med MMA-sveising

1. Gå til visningen **Weld Assist**, og velg Start med kontrollrattknappen.

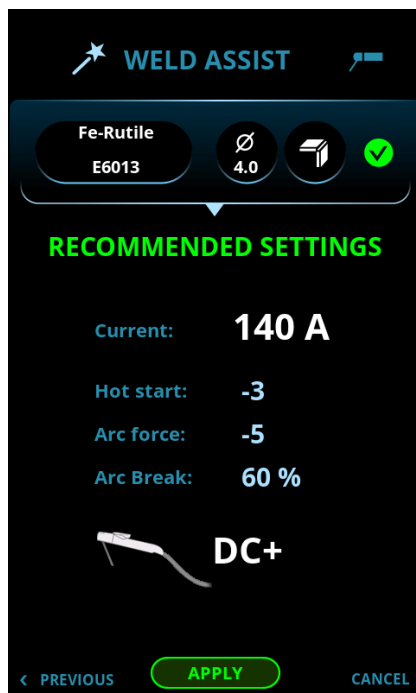


2. Velg:

- >> Elektrodetypen: Fe-basisk / Fe-rutil / Høyutbytte. / Ss (rustfritt stål) / Inox.
- >> Elektrodediameteren (1,6–6 mm).
- >> Sveiseskjøttypen: buttskjøt / hjørneskjøt / overlappskjøt / kilsveis/ rørskjøt / rør- + plateskjøt.



3. Bekreft Weld Assists anbefaling for sveiseinnstillinger ved å velge Bruk.



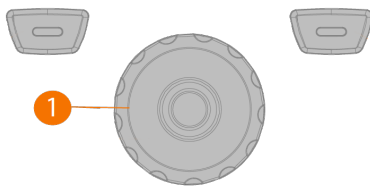
Weld Assist setter automatisk følgende parametere for deg:

- Strøm: Avhenger av maskinen som brukes
- Varmstart
- Lysbuetrykk
- DC+ indikerer polaritet (i dette tilfellet er elektrodeholderen koblet til den positive (+) DIX-kontakten).

 *Alle disse parameterne kan fortsatt endres som normalt for den faktiske sveisingen.*

3.2.3 VISNINGEN MINNEKANALER

Minnekanal er et sted for å lagre forhåndsdefinerte sveiseparameterinnstillinger for fremtidig bruk. En sveisemaskin kan inneholde et antall forhåndsinnstilte og brukerdefinerte kanaler.



Slik blir du gjennom kanaler og velger kanaler:

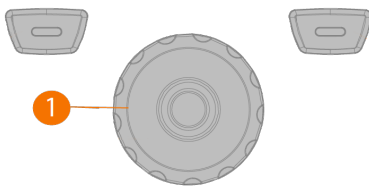
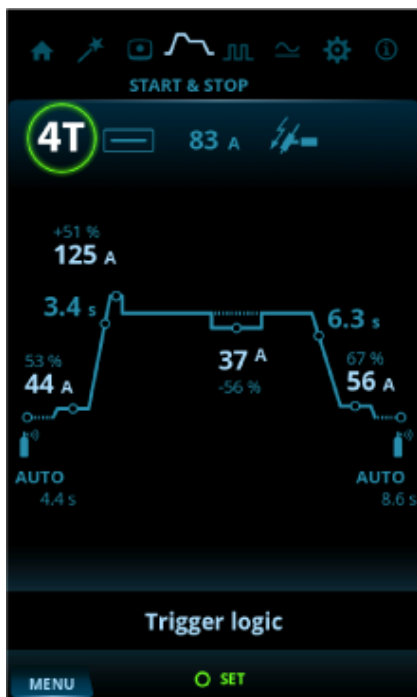
1. Gå til visningen **Minnekanaler**.
2. Drei kontrollrattet (1) for å bytte mellom kanaler. Den markerte kanalen blir automatisk valgt.

Slik lagrer eller sletter du kanaler:

1. Drei kontrollrattet (1) for å markere en kanal.
2. Åpne kanalhandlingsmenyen ved å trykke på kontrollrattet (1). De tilgjengelige handlingene vises: Avbryt, Lagre endringer, Lagre til og Slett.
3. Velg en handling med kontrollrattet (1).

3.2.4 SEKVENSVISNINGEN START OG STOPP

Parameterdiagramvisningen gjør det enkelt å identifisere og sette grunnleggende parametere. Fra tidsperiode forgass til tidsperiode ettergass og alt i mellom, kan du raskt velge og justere den nødvendige parameterverdien.



Slik justerer du parametere:

1. Gå til sekvensvisningen **Start og stopp**.
2. Drei kontrollrattet (1) for å bla gjennom parametrene.
3. Velg en parameter for justering ved å trykke på kontrollrattknappen (1).
4. Juster parameteren ved å vri på kontrollrattet (1).
5. Lukk parameterinnstillingen ved å trykke på kontrollrattet (1).

Justerbare parametere i alle sveisemodi:

Parameter	Verdi	Beskrivelse
Bryterlogikk	2T / 4T / 4T LOG / 4T LOG + Minilog (standard = 2T)	Sveisepistoler har to alternative driftsmodi: 2T og 4T. De skiller seg ut i måten bryteren fungerer på. I 2T-modus holder du utløseren nede mens du sveiser, mens du i 4T-modus trykker og slipper du utløseren for å starte eller stoppe sveisingen og for å bruke spesielle utløserfunksjoner, for eksempel Mini-log.

Parameter	Verdi	Beskrivelse
Sveisemodus	Kontinuerlig / Punkt / MicroTack	Kontinuerlig: Normal TIG-sveising som ikke har noen pausetider. Punktsveising: TIG-sveisefunksjon som automatisk produserer en sveis med forhåndsdefinert varighet. Parametere er forhåndsinnstilt av brukeren. Denne funksjonen brukes til å feste to stykker materialer med heftsveiser, for eksempel å feste tynnplater med lav varmetilførsel. MicroTack-sveising: TIG-sveisefunksjon som optimaliserer punkt-sveisegenskapene. Brukes til heftsveising av tynnplater eller materialer med forskjellige tykkelser. Tillater rask og enkel oppretting av rene heftsveiser med minimum varmetilførsel.
Sveisestrøm	Standard = 50 A	
Tenningsmodus	HF (høyfrekvens) / Lift TIG-tenning	Måten lysbuen antennes på. I TIG-sveising er to tenningsmodi tilgjengelige: HF-tenning (høyfrekvent tenning) og Lift TIG-tenning. HF-tenningen bruker en spenningspuls til å starte lysbuen, og Lift TIG-tenningen trenger en fysisk kontakt mellom elektroden og arbeids-emnet.

Justerbare parametere i kontinuerlig sveising:

Parameter	Verdi	Beskrivelse
Forgass	0,0–10,0 s, auto, trinn 0,1 s (standard = Auto)	Sveisefunksjon som starter dekk-gasstrømmen før lysbuen tennes. Dette sikrer at metallet ikke kommer i kontakt med luft i begynnelsen av sveisen. Tidsverdien er forhåndsinnstilt av brukeren. Brukes til alle metaller, men spesielt til rustfritt stål, aluminium og titan.
Søkelysbue	AV / 5–90 %, trinn 1 % (standard = AV)	Sveisefunksjon som gjør det mulig å bruke en kort periode med lav strøm ved begynnelsen av sveisen. Dette muliggjør presis sveisestart. Parametere er forhåndsinnstilt av brukeren.
Opptapping	AV / 0,1–5,0 s, trinn 0,1 s (standard = AV)	Sveisefunksjon som bestemmer tiden sveisestrømmen gradvis øker til ønsket sveisestrømstyrke ved begynnelsen av sveisen. Verdien for opptappingstiden er forhåndsinnstilt av brukeren. Verdien null betyr at funksjonen er av.

Parameter	Verdi	Beskrivelse
Varmstartnivå	-80 % ... 100 %, trinn 1 % (standard = AV, 0 %)	Varmstart: Sveisefunksjon som bruker høyere sveisestrøm ved begynnelsen av sveisen. Etter varmstartperioden synker strømmen til innstillt sveisestrømnivå. Verdiene for strømnivå for varmstart og varigheten er forhåndsinnstilt manuelt. Dette letter starten på sveisen, spesielt med aluminiumsmaterialer.
Varmstarttid	0,1–9,9 s, trinn 0,1 s (standard = 1,2 s)	Dette er ikke tilgjengelig med 4T-bryterlogikk.
Minilog-nivå	-99 % ... 125 %, trinn 1 % (standard = AV, 0 %)	Minilog: TIG-sveisefunksjon som gjør det mulig å bruke pistolbryteren til å bytte mellom sveisestrømmen og Minilog-strømmen. Parametere er forhåndsinnstilt av brukeren. Sveising over heftsveiser er en oppgave, og den fungerer også som en «pausestrøm» når sveisestillingen for eksempel endres.
Nedtrapping	AV / 0,1–15,0 s, trinn 0,1 s (standard = 0,1 s)	Sveisefunksjon som bestemmer tiden sveisestrømmen reduseres gradvis til avslutningsstrømnivået. Verdien for nedtrappingstiden er forhåndsinnstilt av brukeren. Verdien null betyr at funksjonen er av.
Sluttlysbue	AV / 5–90 % (standard = AV)	Sveisefunksjon som gjør det mulig å bruke en kort periode med lav strøm ved avslutning av sveisen. Dette reduserer sveisefeil forårsaket av sluttkraterdannelse. Parametere er forhåndsinnstilt av brukeren. Verdien null betyr at funksjonen er av.
Ettergass	0,0–30,0 s / auto, trinn 0,1 s	Sveisefunksjon som fortsetter dekk-gasstrømmen etter at lysbuen har slukket. Dette sikrer at den varme sveisen ikke kommer i kontakt med luft etter at lysbuen er slukket, og beskytter sveisen samt elektroden. Brukes til alle metaller. Spesielt rustfritt stål og titan krever lengre ettergass-tider.

Justerbare parametere i punktveising:

Parameter	Verdi	Beskrivelse
Forgass	0,0–10,0 s, auto, trinn 0,1 s (standard = Auto)	Sveisefunksjon som starter dekk-gasstrømmen før lysbuen tennes. Dette sikrer at metallet ikke kommer i kontakt med luft i begynnelsen av sveisen. Tidsverdien er forhåndsinnstilt av brukeren. Brukes til alle metaller, men spesielt til rustfritt stål, aluminium og titan.
Opptopping	AV / 0,1–5,0 s, trinn 0,1 s (standard = AV)	Sveisefunksjon som bestemmer tiden sveisestrømmen gradvis øker til ønsket sveisestrømstyrke ved begynnelsen av sveisen. Verdien for opptoppingstiden er forhåndsinnstilt av brukeren. Verdien null betyr at funksjonen er av.
Punktetid	0–10 s, trinn 0,1 s (standard = 2,0 s) 10–150,0 s, trinn 1,0 s	Punktveising: TIG-sveisefunksjon som automatisk produserer en sveis med forhåndsdefinert varighet. Parametere er forhåndsinnstilt av brukeren. Denne funksjonen brukes til å feste to stykker materialer med heftsveiser, for eksempel å feste tynnplater med lav varmetilførsel.
Nedtrapping	AV / 0,1–15,0 s, trinn 0,1 s (standard = 0,1 s)	Sveisefunksjon som bestemmer tiden sveisestrømmen reduseres gradvis til avslutningsstrømnivået. Verdien for nedtrappingstiden er forhåndsinnstilt av brukeren. Verdien null betyr at funksjonen er av.
Ettergass	0,0–30,0 s / auto, trinn 0,1 s (standard = Auto)	Sveisefunksjon som fortsetter dekk-gasstrømmen etter at lysbuen har slukket. Dette sikrer at den varme sveisen ikke kommer i kontakt med luft etter at lysbuen er slukket, og beskytter sveisen samt elektroden. Brukes til alle metaller. Spesielt rustfritt stål og titan krever lengre etter-gasstider.

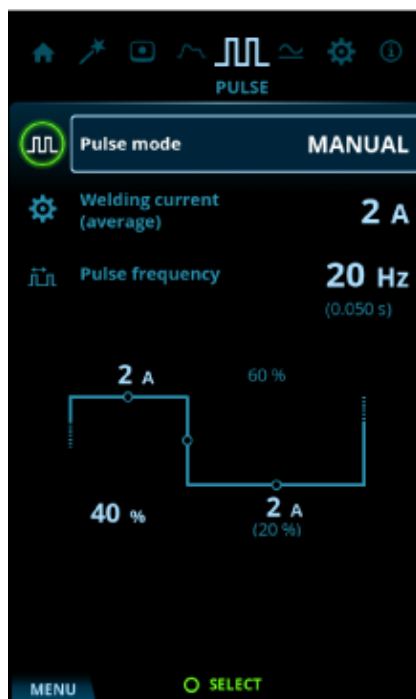
Justerbare parametere i MicroTack-sveising:

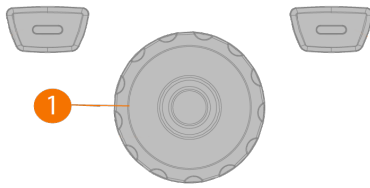
Parameter	Verdi	Beskrivelse
Forgass	0,0–10,0 s, auto, trinn 0,1 s trinn (standard = Auto)	Sveisefunksjon som starter dekk-gasstrømmen før lysbuen tennes. Dette sikrer at metallet ikke kommer i kontakt med luft i begynnelsen av sveisen. Tidsverdien er forhåndsinnstilt av brukeren. Brukes til alle metaller, men spesielt til rustfritt stål, aluminium og titan.

Parameter	Verdi	Beskrivelse
Antall MicroTack-punkter	1 ... 5 / kontinuerlig, trinn 1 (standard = 1)	Hvis Lift TIG brukes, viser MicroTack-grafen kun 1 punkt og parameteren for antall punkter er ikke synlig.
MicroTack-punktetid	1–200 ms, trinn 1 ms (standard = 10 ms)	
MicroTack-pausetid	10.0–100 ms, trinn 1 ms (standard = 50 ms) 0.2–2,0 s, trinn 0,1 s	Dette er ikke synlig i innstillingene hvis MicroTack-pulstallet kun er 1.
Ettergass	0,0–30,0 s / auto, trinn 0,1 s (standard = Auto)	Sveisefunksjon som fortsetter dekk-gasstrømmen etter at lysbuen har slukket. Dette sikrer at den varme sveisen ikke kommer i kontakt med luft etter at lysbuen er slukket, og beskytter sveisen samt elektroden. Brukes til alle metaller. Spesielt rustfritt stål og titan krever lengre etter-gasstider.

«Sveiseprosesser og -funksjoner» på side 73

3.2.5 VISNINGEN PULS





Slik justerer du parametere:

1. Gå til visningen **Puls**.
2. Drei kontrollrattet (1) for å bla gjennom parameterne.
3. Velg en parameter for justering ved å trykke på kontrollrattknappen (1).
4. Juster parameteren ved å vri på kontrollrattet (1).
5. Lukk parameterinnstillingen ved å trykke på kontrollrattknappen (1).

Justerbare parametere:

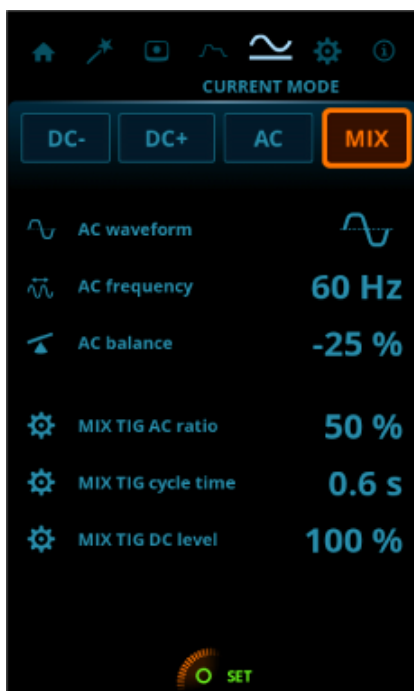
Parameter	Verdi	Beskrivelse
Pulsmodus	AV / Auto / Manuell / Dobbel	Puls-TIG: TIG-sveiseprosess der sveisestrømmen endres mellom to strømnivåer: grunnstrøm og pulsstrøm. Parametere kan stilles inn manuelt eller automatisk. Brukes til å optimalisere lysbueegenskapene for ønskede sveiseoppgaver. I DC-strømmodus: – Når AV er valgt, er ikke pulsinnstillingene synlige. – Når Auto er valgt, er pulsinnstillingene synlige, men ikke justerbare. – Når Manuell er valgt, er pulsinnstillingene synlige og justerbare. I AC-strømmodus kan kun AV eller Manuell velges.
Gjennomsnittsstrøm	Min. = strømgrenseminimum Maks = maskinspesifikk	Disse verdiene avhenger også av andre pulsparametere. Maksimal gjennomsnittsstrøm er også begrenset av maskinspesifikasjonene.
Pulsfrekvens	0,2–10 Hz, trinn 0,1 Hz, 10–300 Hz, trinn 1 Hz,	Bestemmer hvor mange pulssykluser som opprettes per sekund (Hz). Når AC-strømmodus brukes, er den maksimale pulsfrekvensen 20 Hz. Når dobbelpulsmodus brukes, er maksimal pulsfrekvens 30 Hz.

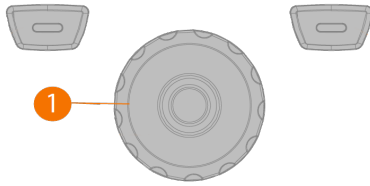
Pulsstrøm	10–300 A, trinn 1 A	Det høyere strømnivået i pulssyklusen. I TIG-sveising er hovedoppgaven å lage smeltebad eller øke varmen i smeltebadet. Disse verdiene avhenger også av andre pulsparametere. Maksimal pulsstrøm er også begrenset av maskinspesifikasjonene.
Pulsforhold	10 % ... 70 %, trinn 1 %	Bestemmer hvor stor del av hele pulssyklusen som brukes på pulsstrømmen.
Pulsgrunnstrøm	10 % ... 70 %, trinn 1 %	Det lavere strømnivået i pulssyklusen. Ved TIG-sveising er hovedoppgavene å kjøle ned smeltebadet og å opprettholde lysbuen.

 *Justering av en pulsparameterverdi påvirker også de andre verdiene.*

«Sveiseprosesser og -funksjoner» på side 73

3.2.6 VISNINGEN STRØMMODUS





Slik justerer du parametere:

1. Gå til visningen **Strømmodus**.
2. Drei kontrollrattet (1) for å bla gjennom parameterne.
3. Velg en parameter som skal justeres, ved å trykke på kontrollrattet (1).
4. Juster parameteren ved å vri på kontrollrattet (1).
5. Lukk parameterinnstillingen ved å trykke på kontrollrattet (1).

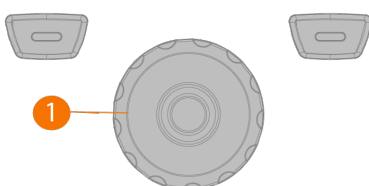
Justerbare parametere:

Parameter	Verdi	Beskrivelse
Strømmodus	DC- / DC+ / AC / MIX	DC TIG: TIG-sveiseprosess med likestrøm der polariteten til elektroden enten er positiv eller negativ gjennom hele sveiseprosessen. Negativ polaritet (DC-) tillater høy innbrenning, mens positiv polaritet (DC +) kun brukes i spesielle oppgaver. AC TIG: TIG-sveiseprosess med vekselstrøm der polariteten til elektroden veksler raskt mellom positiv og negativ. Brukes spesielt i aluminiumsveising. MIX TIG: TIG-sveisefunksjon der AC TIG- og DC TIG-prosesser veksler på forhåndsdefinert måte. Parametere er forhåndsinnstilt av brukeren i henhold til sveiseoppgaven. Brukes spesielt for å optimalisere sveising av aluminiumsmaterialer med forskjellige tykkelser.
AC-bølgeform	Kvadrat / Optima / Sinus (standard = Optima)	Funksjon for å endre bølgeformen på vekselstrømmen i AC TIG-sveising. Tre alternativer er tilgjengelige: sinus, kvadrat og Optima. Bølgeformen påvirker formen på sveiseråk, sveisens innbrenning og støyen fra sveiseprosessen. Velg den som passer oppgaven.
AC-frekvens	30–250 Hz, trinn 1,0 Hz	Funksjon for å endre frekvensen på vekselstrømmen i AC TIG-sveising. Denne innstillingen justerer antall sykluser per sekund. Brukes til å endre frekvensen på sveiestrømmen for best å samsvare med sveiserens preferanse og oppgave.
Balanse for AC+/AC-	Min./maks = -60–0 %, trinn 1 % (standard = -25 %)	Funksjon for å justere positive og negative strømsykluser i AC TIG-sveising. Lav prosent betyr at sveiestrømmen i gjennomsnitt er mer på den negative siden, og høy prosent betyr at sveiestrømmen i gjennomsnitt er mer på den positive siden.

Parameter	Verdi	Beskrivelse
MIX TIG AC-forhold	Min./maks = 10–90 %, trinn 1 % (standard = 50 %)	Andelen av AC TIG-prosessen i en MIX TIG-sveisesyklus.
MIX TIG-syklustid	Min./maks = 0,1–1,0 s, trinn 0,1 s (standard = 0,6 s)	Varigheten av én MIX TIG-sveisesyklus.
MIX TIG DC-nivå	Min./maks = 50–150 %, trinn 1 % (standard = 100 %)	DC-strømnivået i en MIX TIG-sveisesyklus.

«Sveiseprosesser og -funksjoner» på side 73

3.2.7 VISNINGEN INNSTILLINGER



Slik justerer du innstillingene:

1. Gå til visningen **Innstillinger**.
2. Drei kontrollrattet (1) for å bla gjennom innstillingsgruppene og parameterne.
3. Velg en parameter som skal justeres eller endres, ved å trykke på kontrollrattknappen (1).
4. Juster eller endre innstillingen ved å vri på kontrollrattet (1).
5. Lukk parameterinnstillingen ved å trykke på kontrollrattknappen (1).



Noen av innstillingene er f.eks. spesifikke for strømmodus og sveiseprosess og er synlige eller ikke synlige i innstillingsmenyen tilsvarende.

Vanlige sveiseinnstillinger:

Parameter	Verdi	Beskrivelse
Strømgrenseminimum	TIG: 2 A / MMA: 8 A, trinn 1 A *	
Strømgrensemaksimum	TIG: Strømkildens nominelle verdi / MMA: strømkildes maksimum MMA-strøm, trinn 1 A *	
Fjernkontrollmodus	AV / fjernkontroll / pistol (standard = AV)	Når en fjernkontroll eller en pistolfjernkontroll er valgt, deaktiveres sveisestrømjusteringen på betjeningspanelet.
Fjernkontrollminimum	Min = Strømgrenseminimum, Maks = Strømgrensemaksimum	
Fjernkontrollmaksimum	Min = Strømgrenseminimum, Maks = Strømgrensemaksimum	
Fjernkontrollmodus	Strøm / kanal (standard = strøm)	Velg om fjernkontrollen skal justere sveisestrømmen eller minnekanalene.
Trådløs fjernkontroll	Paring starter automatisk når den er valgt	Ny paringsinformasjon erstatter den gamle informasjonen. Paringsstatus vises som innstillingsverdien.

TIG-innstillinger:

Parameter	Verdi	Beskrivelse
AC elektrodetype	Standard / Grønn	AC elektrodetype. Hvis du bruker den grønne elektrodetyper AC, velger du Grønn. Standardinnstillingen gjelder for alle andre elektrodetyper for AC.
Balansegrenseminimum	-99 ... 0, trinn 1 (standard = -60)	
Balansegrensemaksimum	0 ... +20, trinn 1 (standard = 0)	
Lift TIG-strøm	5-40 A / auto, trinn 1 A (standard = Auto = 10 A)	Kontaktstrøm i begynnelsen av Lift TIG-tenning.
HF-gniststyrke	50 % ... 110 %, trinn 1 % (standard = 100 %)	Justerer spenningen til høyfrekvent gnist som brukes i tenningen.
DC Positiv tenningsstrøm	30 % ... 150 % / auto, trinn 1 % (standard = Auto)	Justerer strømnivået for den positive tenningssekvensen i DC-strømmodus.

Parameter	Verdi	Beskrivelse
DC Positiv tenningsstid	0 ms ... 200 ms / Auto, trinn 10 ms (standard = Auto)	Justerer lengden på den positive tenningssekvensen i modus for DC-strøm.
DC Negativ tenningsstrøm	100 % ... 300 % / auto, trinn 1 % (standard = Auto)	Justerer strømnivået for den negative tenningssekvensen i DC-strømmodus.
DC Negativ tenningsstid	0-950 ms / auto, trinn 10 ms (standard = Auto)	Justerer lengden på den negative tenningssekvensen i modus for DC-strøm.
AC Positiv tenningsstrøm	30 % ... 150 % / Auto, trinn 1 % (standard = Auto)	Justerer strømnivået for den positive tenningssekvensen i AC-strømmodus.
AC Positiv tenningsstid	0 ms ... 200 ms / Auto, trinn 10 ms (standard = Auto)	Justerer lengden på den positive tenningssekvensen i modus for AC-strøm.
AC Negativ tenningsstrøm	100 % ... 300 % / Auto, trinn 1 % (standard = Auto)	Justerer strømnivået for den negative tenningssekvensen i AC-strømmodus.
AC Negativ tenningsstid	0 ms ... 950 ms / Auto, trinn 10 ms (standard = Auto)	Justerer lengden på den negative tenningssekvensen i modus for AC-strøm.
Liten opptrapping	AV / PÅ (standard = AV)	Dette er en funksjon som automatisk skaper en liten opptrapping for å forhindre slitasje på elektroder forårsaket av plutselige strømstigninger med høye sveisestrømmer. Denne funksjonen har kun effekt når sveisestrømmen er 100 A eller mer.
Oppstarts nivå	5 % ... 40 %, trinn 1 % (standard = 25 %)	Punktet på sveisestrømmen der opptrappingen begynner.
Kuttnivå for nedtrapping	5 % ... 40 %, trinn 1 % (standard = 10 %)	Punktet på sveisestrømmen der nedtrappingen slutter.
2T nedtrappingskutt	AV / PÅ (standard = AV)	Dette er en funksjon som gjør det mulig for brukeren å avslutte den nåværende nedtrappingsrampen med et raskt trykk på pistolbryteren.
Ikke-lineær nedtrapping	0 % ... 50 %, trinn 1 % (standard = 0 %)	Bestemmer et punkt som strømmen går ned så raskt som mulig, og starter deretter normal nedtrapping.
Strømfrysing	AV / PÅ (standard = AV)	Sveisestrømmen kan fryses til et visst nivå under nedtrapping ved å trykke på utløseren.
TIG-antifrys	AV / PÅ (standard = AV)	En funksjon som automatisk reduserer sveisestrømmen betydelig når elektroden berører arbeidsområdet. Kan brukes for eksempel for å unngå uønsket avsetning fra wolframelektrode til sveisemetall.

Parameter	Verdi	Beskrivelse
AC-fasevekselstrøm	5–20 A / auto	Endrer sveisestrømmen der kryssing av null begynner. Påvirker kun AC TIG.

MMA-innstillinger:

Parameter	Verdi	Beskrivelse
Sveisestrøm	Min/maks = normale sveisestrømgrenser	
Varmstart	-10 ... +10, trinn 1 (standard = 0)	Sveisefunksjon som bruker høyere sveisestrøm ved begynnelsen av sveisen. Etter varmstartperioden synker strømmen til innstilt sveisestrømnivå. Verdiene for strømnivå for varmstart og varigheten er forhåndsinnstilt manuelt. Dette letter starten på sveisen, spesielt med aluminiumsmaterialer.
Lysbuetrykk	-10 ... +10, trinn 1 (standard = 0)	Justerer kortslutningsdynamikk (grovhet) for MMA-sveising ved å endre for eksempel strømnivåer.
MMA-antifrys	AV / PÅ (standard = PÅ)	En funksjon som automatisk reduserer sveisestrømmen betydelig når elektroden berører arbeids-emnet. Kan brukes for å unngå at MMA-elektroden blir for varm når den er i kontakt med arbeidsemnet.
VRD-modus	AV / PÅ (standard = AV)	Denne innstillingen kan låses slik at brukeren ikke kan endre den. I utstyrmodellene der VRD-modus er låst permanent til PÅ (f.eks. AU-modell), er VRD-alternativet fremdeles synlig i innstillingene, men det kan ikke endres.

Systeminnstillinger:

Parameter	Verdi	Beskrivelse
Gasstest	Gasstesttid: 0–60 s, trinn 1 s (standard = 20 s)	Aktivering av dette starter gass-testen med standardtid. Tiden kan endres ved å vri på kontrollrattet. Gasstesten kan stoppes ved å trykke på kontrollrattet igjen.
Vannkjøler	AV / Auto / PÅ (standard = Auto)	
Væskestrømsensor	AV / PÅ (standard = PÅ)	
Lysstyrke	10 % ... 100 %, trinn 1 % (standard = 100 %)	
Sveisedatatid	AV / 1–10 s, trinn 1 s (standard = 5 s)	
Skjermspareertid	AV / 1–120 min, trinn 1 min (standard = 5 min)	

Parameter	Verdi	Beskrivelse
Tid for skjerm av	AV / 1–120 min (standard = 5 min)	
Skjermsparerbilde	Standard = Kemppe-logo	Et alternativt skjermsparerbilde kan brukes. Se «Skjermsparer» på side 55 for mer informasjon.
Vis Weld Assist	PÅ/AV (standard = PÅ)	Weld Assist: Et veiviserlignende verktøy for enkelt valg av sveiseparametere. Verktøyet tar brukeren trinnvis gjennom valg av nødvendige parametere og presenterer valgene på en lett forståelig måte.
Dato	Datoinnstilling (DD/MM/ÅÅÅÅ)	
Tid (24 timer)	Tidsinnstilling (TT:MM)	
Språk	Språkinnstillinger	
Nullstilling til leveringsinnstillinger ...	Avbryt / Start (standard = Avbryt)	Innstillingselement som aktiverer nullstilling til leveringsinnstillinger for å gjenopprette leveringsinnstillingene på enheten. Når nullstillingen til leveringsinnstillingene er fullført, må strømkilden startes på nytt manuelt.

* Strømområde som kan justeres av sveiseren i TIG-sveising:

- 2–505 A (400 V), trinn 1 A.
>> Standard = nominell verdi for strømkilden.
- 2–455 A (220 V), trinn 1 A.
>> Standard = nominell verdi for strømkilden.

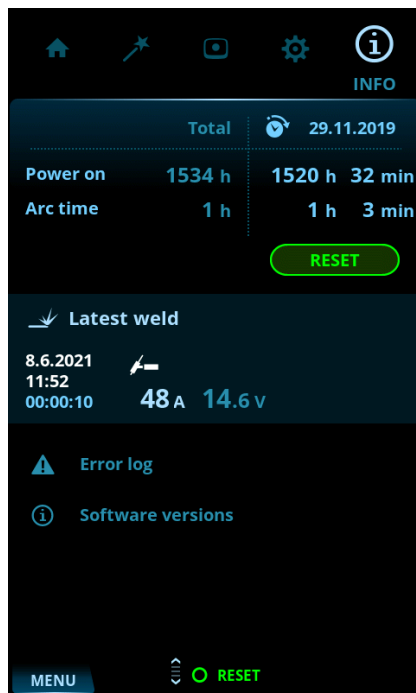
* Strømområde som kan justeres av sveiseren i MMA-sveising:

- 8–405 A (400 V), trinn 1 A.
>> Standard = MMA maksimal strøm for strømkilden.
- 8–385 A (220 V), trinn 1 A.
>> Standard = MMA maksimal strøm for strømkilden.

«Sveiseprosesser og -funksjoner» på side 73

3.2.8 VISNINGEN INFO

I visningen **Info** kan du se informasjon om for eksempel utstørsbruk samt programvareversjon.



Inkludert i Info-visningen:

- Telleverk for bruk og Tilbakestill-knapp
- Siste sveis
- Feilstatus og feillogg
- Programvareversjoner for strømkilde og betjeningspanel.

3.2.9 SKJERMSPARER

Skjermsparerbildet som vises under oppstart, og når kontrollpanelet har vært inaktivt i en forhåndsdefinert tid, kan endres ved hjelp av skjermspareerverktøyet på kemp.cc/screensaver. For å gjøre endringen trenger du bildefilen du planlegger å bruke, og en USB-minnepinne.

Nødvendige verktøy:



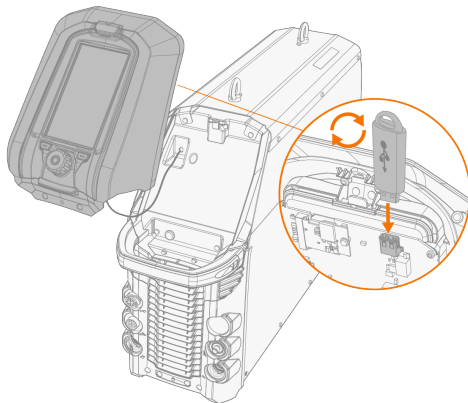
T20

1. Bruk en nettleser og gå til kemp.cc/screensaver.
2. Følg instruksjonene på skjermen, last opp, rediger og last ned det nye skjermsparerbildet på en USB-minnepinne.
3. Koble betjeningspanelet fra strømkilden. Se «Skifte ut betjeningspanelet» på side 25 for mer informasjon.


 *Ikke koble kabelen fra betjeningspanelet. Strømkilden og betjeningspanelet må være slått på.*

4. Koble USB-minnepinnen til USB-kontakten på baksiden av betjeningspanelet. Betjeningspanelet oppdager USB-minnepinnen automatisk og viser en liste over tilgjengelige bilder.

 *Koble alltid til og fra USB-enheten i rett vinkel for å unngå ekstra belastning på USB-kontakten.*

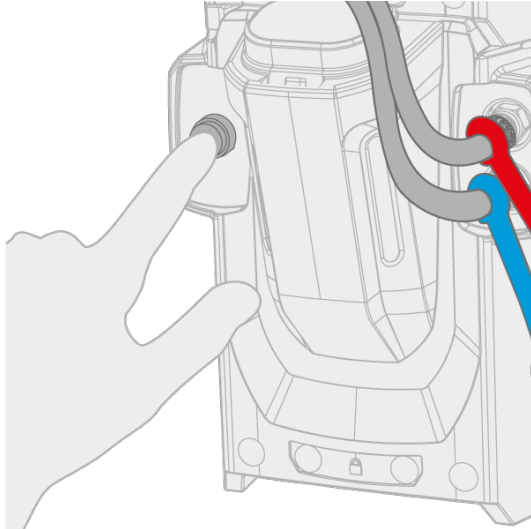


5. Følg instruksjonene på skjermen, og bruk betjeningspanelkontrollene, og velg bildet som du vil bruke som skjermsparer, på USB-minnepinnen.
6. Fjern USB-minnepinnen og sett betjeningspanelet på plass igjen. Se «Skifte ut betjeningspanelet» på side 25 for mer informasjon.

 *Hvis du vil slette et tilpasset skjermsparerbilde fra betjeningspanelets minne, eller hvis du vil bruke Kempfi-logoen i stedet, går du til «Visningen Innstillinger» på side 49.*

3.3 BETJENING AV KJØLEENHET

1. Forsikre deg om at det er kjølevæske i tanken, og at sveisepistolen er koblet til.
2. Trykk og hold kort inne sirkulasjonsknappen foran på kjøleenheten. Dette aktiverer en pumpemotor som pumper kjølevæsken inn i slangene og til sveisepistolen.



3. Følg kjølesystemet gjennom hele prosessen for kjølevæske.



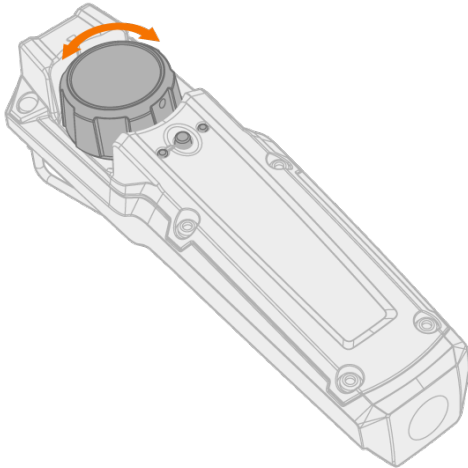
Kjølevæskesirkulasjonen kan når som helst stoppes ved å trykke på denne knappen igjen. Hvis systemet ikke fylles opp i løpet av 1 minutt etter at knappen er sluppet, stopper den automatiske fyllingen.

3.4 BRUK AV FJERNKONTROLL HR43/HR45/FR43/FR45

Se «Installere fjernkontroll (tilvalg)» på side 20 for installasjon av fjernkontroll.

Håndholdt fjernkontroll:

For å justere sveisestrømmen vrir du rattet på fjernkontrollen.

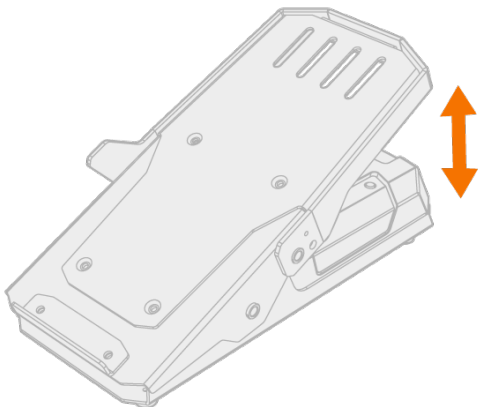


Tips: Fjernkontrollen har et praktisk klips for å henge den i beltet.

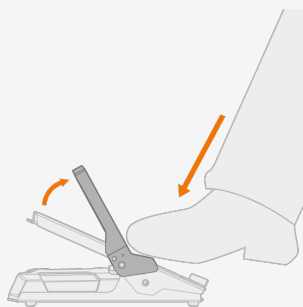


Fotpedalfjernkontroll:

Trykk på pedalen for å justere sveisestrømmen.



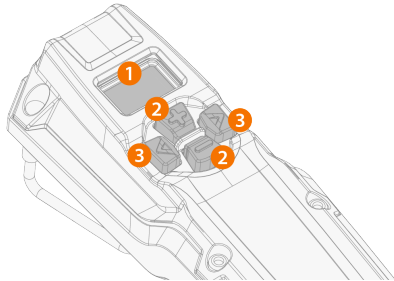
Tips: Bruk fotpedalhåndtaket for å endre plasseringen på gulvet.



3.5 BRUK AV FJERNKONTROLL HR55

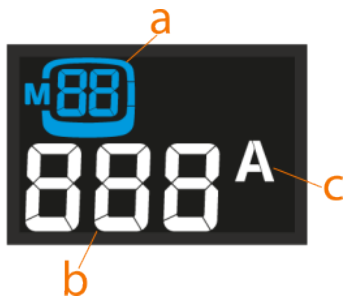
Når den er tilkoblet, er fjernkontrollen HR55 automatisk i bruk.

Med fjernkontrollen HR55 (ekstrautstyr) kan du velge minnekanal og justere sveisestrømmen.



1. LCD-skjerm
>> Viser den justerte parameteren og varsler hvis det er en feil ("Err") i sveisesystemet.
2. Pluss/minus (+/-) knapper
>> Endrer parameterverdien.
3. Venstre/høyre pilknapper
>> Endres mellom visninger.

Fjernkontroll viser elementer



- a. Informasjon om prosess og/eller valgt minnekanal (prosessen er angitt med én bokstav: t = TIG, S = MMA)
- b. Justert parameterverdi (eller feilindikator)
- c. Justert parameterenhet

Når parametere justeres med fjernkontrollen og parameterverdien ikke lenger reflekterer den som er lagret på den valgte minnekanalen, indikeres dette på displayet ved bare å vise minnekanal nummeret uten kanal-boksen rundt:




Fjernkontroll visninger og -betjening

Veksle mellom visningene ved å trykke på venstre/høyre pilknapp.


- **Visning av minnekanal:** Minnekanal endres ved å trykke på +/- knappene. Et langt trykk på en +/- knapp blir raskere gjennom minnekanalene.

- **Visning av prosessvalg:** Her kan du velge mellom TIG- og MMA-prosesser.
- **Visning av sveiseeffekten:** Strømmen justeres ved å trykke på +/- knappene. Langt trykk på en +/- knapp blar raskere gjennom parameterverdiene.

Et langt trykk på venstre piltast lagrer den justerte parameteren på den kanalen som er valgt i strømmen.

-  *Når en fjernkontroll for TIG-sveisepistol brukes til å velge en minnekanal eller justere strømmen, sveises den tilsvarende funksjonen i HR55-fjernkontrollen.*

3.6 FEILSØKING

 *Disse problemene og deres mulige årsaker er ikke utfyllende, men antyder enkelte typiske situasjoner som kan oppstå under normal bruk av sveisesystemet. Du får mer informasjon og hjelp ved å kontakte nærmeste Kemppi-serviceverksted.*

Hvis du har fått en feilkode, kan du også se «Feilkoder» på den neste siden.

Generelt:

Sveisesystemet starter ikke

- Kontroller at primærkabelen er riktig tilkoblet.
- Kontroller at på/av-bryteren til strømkilden er i PÅ-posisjon.
- Kontroller at hovedstrømbryteren er slått på.
- Kontroller hovedsikringen og/eller kurssikringen.
- Kontroller at jordkabelen er tilkoblet.

Sveisesystemet slutter å virke

- Pistolen kan være overopphetet. Vent til den er nedkjølt.
- Kontroller at ingen av kablene er løse.
- Strømkilden kan ha blitt overopphetet. Vent til den er nedkjølt, og se om kjøleviftene går ordentlig og luftstrømningen er uhindret.

Sveisepistol:

Pistolen blir overopphetet

- Påse at pistolkroppen er forsvarlig tilkoblet.
- Påse at sveiseparametrene er innenfor sveisepistolens angitte område. Bruk den laveste grensen hvis ulike pistolkomponenter har egne grenser for maksimal strømstyrke.
- Påse at kjølevæskesirkulasjonen fungerer normalt (sjekk varsel lampen for kjølevæskesirkulasjon på strømkilden).
- Mål sirkulasjonshastigheten på kjølevæsken: Løsne kjølevæskeutgangsslangen fra kjøleenheten når strømkilden er på, og la kjølevæsken renne ned inn i et målebeger. Sirkulasjonshastigheten skal være minst 0,5 l/min.
- Påse at du bruker originale forbruksartikler og reservedeler fra Kemppi. Feil reservedelsmaterialer kan også forårsake overoppheting.
- Påse at kontaktene er rene, uskadde og forsvarlig festet.

Sveisekvalitet:

Skitten og/eller dårlig sveisekvalitet

- Kontroller at det ikke er tomt for dekk gass.
- Kontroller at dekk gasstrømmen er uhindret.
- Kontroller at gasstypen er riktig for applikasjonen.
- Kontroller pistolens/elektrodens polaritet.
- Kontroller at sveiseprosedyren er riktig for applikasjonen.
- Kontroller at tilsettråden er av riktig type/diameter for bruksområdet og at den er ren
- Kontroller at elektroden har riktig størrelse/type og er riktig slipt for bruksområdet
- Se etter at grunnmateriale er rent.
- Kontroller at fugetypen er riktig for applikasjonen.

Tips: Du kan også bruke Weld Assist for å kontrollere de riktige sveiseinnstillingene.

Varierende sveiseresultat

- Kontroller at sveisepistolen er fysisk intakt, og at dysen er fri for hindringer.
- Kontroller at sveisepistolen ikke er overopphøtet.
- Kontroller at jordklemmen er ordentlig festet til en ren overflate på arbeidsstykket.

3.6.1 FEILKODER

Feilkode	Feilbeskrivelse	Mulig årsak	Foreslått handling
1	Strømkilde ikke kalibrert	Strømkildekalibreringen har gått tapt.	Start strømkilden på nytt. Hvis problemet vedvarer, kontakt Kemppli-service. Merk: Utstyrdriften er begrenset når denne feilen oppstår.
2	For lav nettspenning	Spenningen i strømnettet er for lav.	Start strømkilden på nytt. Kontakt Kemppli-service hvis problemet vedvarer.
3	For høy nettspenning	Spenningen i strømnettet er for høy.	Start strømkilden på nytt. Kontakt Kemppli-service hvis problemet vedvarer.
4	Strømkilden er overopphøtet	For lang sveiseøkt med høy effekt.	Ikke avslutt, la viftene kjøle ned apparatet. Hvis viftene ikke går, kontakt Kemppli-service.
17	Fase mangler fra strømnettet	En eller flere faser mangler fra strømnettet.	Kontroller strømkabelen og dennes kontakter. Kontroller spenningen i strømforsyningen.
20	Svikt i strømkildekjøling	Kjølekapasiteten i strømkilden er redusert.	Rengjør filterne og fjern smuss fra kjølekanalen. Kontroller at kjøleviftene går. Hvis ikke kontakter du Kemppli-service.
24	Kjølevæsken er overopphøtet	For lang sveiseøkt med høy effekt eller høy omgivelsestemperatur.	Ikke slå av kjøleren. La væsken sirkulere til viftene kjøler den ned. Hvis viftene ikke kjører, kontakter du Kemppli-service.
26	Kjølevæsken sirkulerer ikke	Tomt for kjølevæske eller tilstoppet sirkulasjon.	Kontroller væskenivået i kjøleren. Kontroller slanger og kontakter for blokkering.
27	Kjøler ikke funnet	Kjøling er påslått i innstillingene, men kjøleren er ikke koblet til strømkilden eller kablingen er defekt.	Kontroller kjølerens tilkoblinger. Påse at kjøling er avslått i innstillingene hvis kjøleren ikke brukes.
34	Ukjent sveisebelastning	En ukjent belastning er tilkoblet DIX-kontakter.	Fjern alle utilsiktede resistive belastninger som er tilkoblet sveiseutstyret, og start strømkilden på nytt.
35	For stor nettstrøm	Det trekkes for mye strøm fra strømnettet.	Reduser sveiseeffekten.
36	Underspenning for DC-link	Spenningen for DC-link er for lav.	Kontroller nettspenningen og/eller primærkabelen.
37	Overspenning for DC-link	Spenningen for DC-link er for høy.	Kontroller nettspenningen.
38	Nettspenningen er for høy eller for lav	Nettspenningen er for høy eller for lav.	Kontroller nettspenningen og/eller primærkabelen.
40	VRD-feil	Tomgangsspenning overskrider VRD-grensen.	Start strømkilden på nytt. Kontakt Kemppli-service hvis problemet vedvarer.

Feilkode	Feilbeskrivelse	Mulig årsak	Foreslått handling
80	Brenneren må kjøles	Væskekjølt brenner er tilkoblet, men kjøleren er avslått.	Slå på kjøleren i innstillingene eller bytt til en luftkjølt TIG-pistol.
81	Sveiseprogramdata mangler	Sveiseprogramdata har gått tapt.	Start strømkilden på nytt. Hvis problemet vedvarer, kontakt Kemppi-service.
244	Internminnefeil	Initiering feilet.	Start sveisesystemet på nytt. Hvis problemet vedvarer, kontakt Kemppi-service.
250	Internminnefeil	Minnekommunikasjon feilet.	Start sveisesystemet på nytt. Hvis problemet vedvarer, kontakt Kemppi-service.

4. VEDLIKEHOLD






4.1 DAGLIG, PERIODISK OG ÅRLIG VEDLIKEHOLD

Når rutinevedlikehold vurderes og planlegges, ta sveisesystemets brukshyppighet og arbeidsmiljøet med i betraktning.

Korrekt bruk av sveiseapparatet, regelmessig vedlikehold og bruk av originale Kemppi-reservedeler og forbruksmaterialer gjør at du unngår unødvendig nedetid og feil på utstyret, samtidig som du maksimerer utstyrets levetid.

Bruk ferdigblandet kjølevæske i kjøleenheten. Blandingsforholdet bør som standard være 20–50 %. Bruk kun en etylen- eller propylenglykolblanding som er beregnet på sveisekjølesystemer, for eksempel Kemppi-kjølevæske. Ikke tilsett vann i den ferdigblandede kjølevæskeløsningen. Ikke bruk etanolbaserte blandinger eller kjøleløsninger for bil.

For reparasjoner, finn nærmeste Kemppi-serviceverksted på www.kemppi.com eller kontakt forhandleren din.

-  *Kun en godkjent elektriker tillates å utføre elektrisk arbeid.*
-  *Kun kvalifisert servicepersonell har lov til å utføre periodisk og årlig vedlikehold.*
-  *Koble strømkilden fra nettstrømmen før du håndterer elektriske kabler og kontakter.*
-  *Ikke bruk høytrykksvaskere.*
-  *Bruk riktig strammemoment når dette er egnet, for å feste løse deler.*

Daglig vedlikehold

Daglig vedlikehold av sveiseutstyret:

- Kontroller at alle deksler og komponenter er intakt.
- Kontroller alle kabler, slanger og koblinger. Ikke bruk dem hvis de er skadet.
- Påse at alle koblingene er riktig festet. Løse koblinger kan svekkes resultatet og skade kontaktene.

Daglig vedlikehold av kjøleenheten (i tillegg):

- Kontroller nivået på kjølevæsken. Fyll på kjølevæske om nødvendig. Merk: Bruk riktig kjølevæske (se ovenfor).
- Kontroller omgivelsene rundt kjøleenheten for lekkasjer av kjølevæske. Kontakt Kemppis serviceavdeling hvis det er tegn på betydelig lekkasje.
- Kontroller og test kjølevæskepumpens funksjon ved å sirkulere kjølevæsken.

Ukentlig vedlikehold

Ukentlig vedlikehold av sveiseutstyret:

- Rengjør de utvendige delene av enhetene for støv og smuss, for eksempel med en myk børste og støvsuger.
- Rengjør ventilasjonsgrillene. Ikke bruk trykkluft, det er fare for at smusset vil presse seg enda tettere inn i åpningene i kjøleprofilene.

Periodisk vedlikehold

Periodisk vedlikehold av sveiseutstyret hver 1.-6. måned:

- Kontroller de elektriske kontaktene på utstyret minst hver 6. måned. Rengjør oksiderte deler og stram løse koblinger.

- Oppdater sveisesystemet til de nyeste fastvare- og programvareversjonene, alt etter hva som er aktuelt.

Periodisk vedlikehold av kjøleenheten, hver 1.-6. måned (i tillegg):

- Kontroller kjølevæske kvaliteten minst én gang i måneden. Sørg for at væsken er klar og fri for synlige urenheter.
- Bytt ut kjølevæsken hver 6. måned. Merk: Bruk riktig kjølevæske (se ovenfor).

Årlig vedlikehold

Det årlige vedlikeholdet må utføres av et autorisert Kemppi-serviceverksted. Kemppis serviceverksteder utfører vedlikeholdet av sveisesystemet i henhold til Kemppis serviceavtale. Finn ditt nærmeste serviceverksted på www.kemppi.com.

Det årlige vedlikeholdsprogrammet for sveiseutstyret omfatter

- Rengjøring av utstyret.
- Vedlikehold av sveiseverktøyene.
- Kontroll av kontakter og brytere.
- Kontroll av alle elektriske tilkoblinger.
- Kontroll av nettkabel og støpsel til strømkilden.
- Reparasjon av defekte deler og utskifting av defekte komponenter.
- Vedlikeholdstest.
- Testing av driften og kalibrering av ytelsesverdiene ved behov.
- Oppdatering av sveisesystemet til de nyeste firmware- og programvareversjonene, og installasjon av ny sveiseprogramvare.
- Hvis det brukes en kjøleenhet: Kontroll og rengjøring av pumpen for kjølevæske. Pumpen demonteres og rengjøres grundig, og hvis det har oppstått lekkasje i pumpens akseltetningspunkt, skiftes akseltetningen ut. Akseltetningen er utsatt for slitasje og må kanskje skiftes ut med jevne mellomrom for å opprettholde riktig tetning.

For vedlikehold av Kemppis sveisepistol, se instruksjonene for sveisepistolen (også tilgjengelig på user-doc.kemppi.com).

4.2 AVHENDING



Elektrisk utstyr må ikke kastes sammen med vanlig avfall!

I samsvar med WEEE-direktivet 2012/19/EU om avhending av elektrisk og elektronisk utstyr og europeisk direktiv 2011/65/EU om begrensning av bruken av visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr, og implementering av dem i samsvar med nasjonal lovgivning, må elektrisk utstyr som har nådd slutten av brukstiden, samles inn separat og leveres til et passende miljøansvarlig gjenvinningsanlegg. Eieren av utstyret er forpliktet til å levere kasserte enheter til en regional innsamlingsstasjon i henhold til anvisninger fra lokale myndigheter eller en Kemppi-representant. Ved å ta i bruk disse EU-direktivene forbedrer du miljøet og folkehelsen.

Du finner mer informasjon på:



5. TEKNISKE DATA

Tekniske data:

«Strømkilde MasterTig 535ACDC» på den neste siden

«Kjøleenhet MasterTig Cooler MXL» på side 71

Mer informasjon:


Se «Bestillingsinformasjon» på side 79 for bestillingsinformasjon.

5.1 STRØMKILDE MASTERTIG 535ACDC

MASTERTIG		535ACDCG M
Funksjon		Verdi
Primærspenning	3-faset, 50/60 Hz	380–460 V ±10 % 220–230 V ±10 %
Primærkabel		6 mm ²
Maksimal primærstrøm	I_{1max}	31–27 A ved 380–460 V 44–42 V ved 220–230 V
Effektiv primærstrøm	I_{1eff}	22–20 A ved 380–460 V 28–27 A ved 220–230 V
Sikring		25 A ved 380–460 V. 32 A ved 220–230 V
Tomgangspenning (U_r)	MMA	50 V
Tomgangspenning (U_r) AU ⁽¹⁾	MMA	23 V
Tomgangspenning (U_0)	MMA/TIG	70–95 V
Tomgangspenning ($U_{r VRD}$)	MMA	23 V
Tomgangsspenning (gjennomsnitt)	MMA	50 V
Maksimal nominell effekt ved 40 °C (Intermittens og prosess spesifisert i neste kolonne)	40 % TIG	500 A / 30 V ved 400 V 450 A / 28 V ved 220 V
	60 % TIG	400 A / 26 V ved 400 V 400 A / 26 V ved 220 V
	100 % TIG	300 A / 22 V ved 400 V 300 A / 22 V ved 220 V
	40 % MMA	380 A / 35,2 V ved 220 V
	60 % MMA	400 A / 36 V ved 400 V 320 A / 32,8 V ved 220 V
	100 % MMA	300 A / 32 V ved 400 V 270 A / 30,8 V ved 220 V
Effektområde	TIG	3 A / 1 V til 500 A / 37 V ved 400 V 3 A / 1 V til 450 A / 32 V ved 220 V
	MMA	10 A / 10 V til 400 A / 39 V ved 400 V 10 A / 10 V til 380 A / 37 V ved 220 V
Effektfaktor ved maksimal nominell strøm	λ	0.90
Virkningsgrad ved nominell maksimal strøm	η	86 %
Tomgangseffekt	TIG	29 W
Driftstemperaturområde		–20 til +40 °C
Temperaturområde for oppbevaring		–20 til +60 °C
EMC-klasse		A
Min. kortslutningsstrøm av forsyningsnett	S_{sc}	3,4 MVA
Kapslingsklasse		IP23S

MASTERTIG		535ACDCG M
Funksjon		Verdi
Utvendige mål	L x B x H	860 x 263 x 610 mm
Vekt uten tilbehør		57 kg
Lysbuesignal for relé		24 V / 50 mA
Spenningsforsyning for kjøleenhet	U_{cu}	220 ... 460 V
Anbefalt generatorstrøm (min)	S_{gen}	35 kVA
Type trådløs kommunikasjon: – Betjeningspanel MTP35X ⁽²⁾ – Fjernkontrollene HR45, FR45 ⁽²⁾	Senderfrekvens og -effekt	2400–2483,5 MHz, 10 dBm
Type kablet kommunikasjon	Fjernkontroll	Analog
	CAN BUSS	Kemppi fjernbuss
Tennspenning for lysbue		5–11 kV
Stavelektrodediametere	ø mm	1.6 ... 7,0 mm
Koblingstype for TIG-sveisekabel		R1/4
Standarder		IEC 60974-1, -3, -10 AS 60974.1 ⁽³⁾ GB/T 15579.1

¹⁾ I AU-strømkildemodeller med funksjonen for spenningsreduksjonsenhet (VRD) låst på er kun denne verdien gjeldende.

²⁾  **NO:** Disse enhetene er ikke tillatt å bruke innen en 20 km radius fra sentrum av Ny-Ålesund på Svalbard, Norge. Denne begrensningen gjelder enhver senderoperasjon på 2–32 GHz.

³⁾ Gjelder kun strømkildemodellversjoner der spenningsreduksjonsenheten (VRD) er låst på.

5.2 KJØLEENHET MASTERTIG COOLER MXL

MASTERTIG COOLER MXL		
Funksjon	Beskrivelse	Verdi
Nettspenning	U_1 50/60 Hz	220–460 V AC, 1-faset/3-faset
Maksimal nominell primærstrøm	I_{1max}	1,0 A
Kjøleeffekt ved 1 l/min		1,7 kW
Kjøleeffekt ved 1 l/min		1,7 kW
Anbefalt kjølevæske		MPG 4456 (Kempfi-blanding)
Kjølevæsketrykk (maks)		0,4 Mpa
Tankvolum		3,0 l
Driftstemperaturområde *		-20 ... +40 °C
Temperaturområde for oppbevaring		-20 ... +60 °C
EMC-klasse		A
Kapslingsklasse **		IP23S
Utvendige mål	L × B × H	825 x 276 x 289 mm
Vekt uten tilbehør		25 kg
Standarder		IEC 60974-2, -10

* Med anbefalt kjølevæske

** Når montert

5.3 TIG-STYRETABELLER

i Tabellene i dette kapitlet er kun gitt som en generell veiledning. Informasjonen som er gitt, er kun basert på bruk av WC20 (grå) elektrode og argongass.

TIG-sveising (AC)

Sveisestrømområde AC		Elektrode (WC20)	Gasshylse		Gassmengde
Min. A	Maks A	ø mm	antall	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
95	460	4,8	10 / 12	16 / 19	12...18

TIG-sveising (DC)

Sveisestrømområde DC		Elektrode (WC20)	Gasshylse		Gassmengde
Min. A	Maks A	ø mm	antall	ø mm	l/min (argon)
10	75	1,0	4 / 5	6,5 / 8,0	5...6
45	150	1,6	4 / 5 / 6	6,5 / 8,0 / 9,5	6...7
75	220	2,4	6 / 7	9,5 / 11,0	7...8
85	330	3.2	7 / 8 / 10	11,0 / 12,5 / 16	8...10
100	400	4,0	10 / 11	16 / 17,5	10 ... 12
120	480	4,8	10 / 12	16 / 19	10...16

5.4 SVEISEPROSESSER OG -FUNKSJONER

MasterTig 535

#

2T nedtrappingskutt

Dette er en funksjon som gjør det mulig for brukeren å avslutte den nåværende nedtrappingsrampen med et raskt trykk på pistolbryteren.

A

AC-balanse

Funksjon for å justere positive og negative strømsykluser i AC TIG-sveising. Lav prosent betyr at sveisestrømmen i gjennomsnitt er mer på den negative siden, og høy prosent betyr at sveisestrømmen i gjennomsnitt er mer på den positive siden.

AC-bølgeform

Funksjon for å endre bølgeformen på vekselstrømmen i AC TIG-sveising. Tre alternativer er tilgjengelige: sinus, kvadrat og Optima. Bølgeformen påvirker formen på sveiseråk, sveisens innbrenning og støyen fra sveiseprosessen. Velg den som passer oppgaven.

AC-fasevekselstrøm

Endrer sveisestrømmen der krysning av null begynner. Påvirker kun AC TIG.

AC-frekvens

Funksjon for å endre frekvensen på vekselstrømmen i AC TIG-sveising. Denne innstillingen justerer antall sykluser per sekund. Brukes til å endre frekvensen på sveisestrømmen for best å samsvare med sveiserens preferanse og oppgave.

AC TIG

TIG-sveiseprosess med vekselstrøm der polariteten til elektroden veksler raskt mellom positiv og negativ. Brukes spesielt i aluminiumsveising.

Auto pulse

TIG-sveiseprosess der sveisestrømmen veksler mellom to strømnivåer: grunnstrøm og pulsstrøm. Kun sveisestrømmen må justeres, og pulsparameterne forhåndsinnstilles automatisk. Brukes til å optimalisere lysbueegenskapene for ønskede sveiseoppgaver.

B

Balansemaksimum

Angir maksimumsverdien for innstilling av AC-balanse.

Balanseminimum

Angir minimumsverdien for innstilling av AC-balanse.

Bryterlogikk

Sveisepistoler har to alternative driftsmodi: 2T og 4T. De skiller seg ut i måten bryteren fungerer på. I 2T-modus holder du utløseren nede mens du sveiser, mens du i 4T-modus trykker og slipper du utløseren for å starte eller stoppe sveisingen og for å bruke spesielle utløserfunksjoner, for eksempel Minilog.

Bryterlogikk 2T

Brytermodus for sveisepistolen. Når du trykker ned bryteren i 2T-modus, begynner dekkgassen å strømme og lysbuen antennes. Hold bryteren nede mens du sveiser, og slipp den når du vil slutte å sveise.

Bryterlogikk 4T

Brytermodus for sveisepistolen. Når du trykker på bryteren i 4T begynner gassen å strømme, men lysbuen tenner først når du slipper opp bryteren. For å stoppe sveisingen trykker du ned bryteren igjen og slipper den for å slukke lysbuen.

D**DC TIG**

TIG-sveiseprosess med likestrøm der polariteten til elektroden enten er positiv eller negativ gjennom hele sveiseprosessen. Negativ polaritet (DC-) tillater høy innbrenning, mens positiv polaritet (DC +) kun brukes i spesielle oppgaver.

Dobbelpuls

TIG-sveising med dobbel puls kan for eksempel brukes til å øke fremdriftshastigheten eller til å produsere sveiser med høye visuelle krav. Sveisestrømmen pulseres i to forskjellige frekvenser: treg og rask. Den raske frekvensen gjør lysbuen mer fokusert, og den trege frekvensen gir et fint fiskeskjellutseende på sveiser.

E**Ettergass**

Sveisefunksjon som fortsetter dekkgasstrømmen etter at lysbuen har slukket. Dette sikrer at den varme sveisen ikke kommer i kontakt med luft etter at lysbuen er slukket, og beskytter sveisen samt elektroden. Brukes til alle metaller. Spesielt rustfritt stål og titan krever lengre ettergastider.

F**Forgass**

Sveisefunksjon som starter dekkgasstrømmen før lysbuen tenner. Dette sikrer at metallet ikke kommer i kontakt med luft i begynnelsen av sveisen. Tidsverdien er forhåndsinnstilt av brukeren. Brukes til alle metaller, men spesielt til rustfritt stål, aluminium og titan.

G**Grunnstrøm**

Det lavere strømnivået i pulssyklusen. Ved TIG-sveising er hovedoppgavene å kjøle ned smeltebadet og å opprettholde lysbuen.

H**HF-gniststyrke**

Justerer spenningen til høyfrekvent gnist som brukes i tenningen.

HF-tenning

Tenningsmodus i TIG-sveising. Hvis du trykker på pistolutløseren i HF-tenning, produseres det en høyspenningspuls som skaper en gnist for å tenne lysbuen. HF-tenningsmodus må aktiveres i betjeningspanelet.

I**Ikke-lineær nedtrapping**

Bestemmer et punkt som strømmen går ned så raskt som mulig, og starter deretter normal nedtrapping.

K**Kontinuerlig sveising**

Normal TIG-sveising som ikke har noen pausetider.

Kuttnivå for nedtrapping

Punktet på sveisestrømmen der nedtrappingen slutter.

L**Lift TIG-strøm**

Kontaktstrøm i begynnelsen av Lift TIG-tenning.

Lift TIG-tenning

Tenningsmodus i TIG-sveising. I Lift TIG-tenning berører du arbeidsemnet kort med elektroden og trykker deretter på utløseren og løfter elektroden til en liten avstand fra arbeidsemnet. Lift TIG-tenningen må aktiveres i betjeningspanelet. Også kjent som berøringstenning eller kontakttening.

Liten opptrapping

Dette er en funksjon som automatisk skaper en liten opptrapping for å forhindre slitasje på elektroder forårsaket av plutselige strømstigninger med høye sveisestrømmer. Denne funksjonen har kun effekt når sveisestrømmen er 100 A eller mer.

Lysbuebrudd

Bestemmer punktet der lysbuen slukkes i forhold til lysbuelengden ved MMA-sveising. Hensikten er å optimalisere sveiseavslutningen for hver elektrodetype for å forhindre at lysbuen slukkes ved et uhell under sveisingen, og for å unngå brennmerker på sveiseemnet når sveisen stoppes.

Lysbuetid

Angir hvor lenge lysbuen har vært på.

Lysbuetrykk

Justerer kortslutningsdynamikk (grovhet) for MMA-sveising ved å endre for eksempel strømnivåer.

M**Manuell puls**

TIG-sveiseprosess der sveisestrømmen veksler mellom to strømnivåer: grunnstrøm og pulsstrøm. Parametere er forhåndsinnstilt av brukeren. Brukes til å optimalisere lysbueegenskapene for ønskede sveiseoppgaver.

MicroTack

TIG-sveisefunksjon som optimaliserer punktveiseegenskapene. Brukes til heftsveising av tynnplater eller materialer med forskjellige tykkelser. Tillater rask og enkel oppretting av rene heftsveiser med minimum varmetilførsel.

Minilog

TIG-sveisefunksjon som gjør det mulig å bruke pistolbryteren til å bytte mellom sveisestrøm og Minilog-strøm. Parametere er forhåndsinnstilt av brukeren. Sveising over heftsveiser er en oppgave, og den fungerer også som en «pausestrøm» når sveisestillingen for eksempel endres.

Minnekanal

Plass til å lagre forhåndsdefinerte innstillinger for sveiseparameter. En sveisemaskin kan inneholde et antall forhåndsinnstilte kanaler. Brukere kan opprette nye kanaler for sine egne sveisejobber og endre eller slette dem. Gjør parametervalget enklere, og tillater i noen tilfeller overføring av innstillinger fra en sveisemaskin til en annen.

MIX TIG

TIG-sveisefunksjon der AC TIG- og DC TIG-prosesser veksler på forhåndsdefinert måte. Parametere er forhåndsinnstilt av brukeren i henhold til sveiseoppgaven. Brukes spesielt for å optimalisere sveising av aluminiumsmaterialer med forskjellige tykkelser.

MMA

Manuell lysbuesveisingsprosess som bruker en forbrukselektrode. Elektroden er dekket med materiale som beskytter sveiseområdet mot oksidering og forurensning.

MMA-antifrys

En funksjon som automatisk reduserer sveisestrømmen betydelig når elektroden berører arbeidsområdet. Kan brukes for å unngå at MMA-elektroden blir for varm når den er i kontakt med arbeidsområdet.

Mykstart

Sveisefunksjon som bruker lavere sveisestrøm ved begynnelsen av sveisen. Etter mykstartperioden stiger strømmen til normalt sveisestrømnivå. Verdiene for strømnivå for mykstart og varigheten er forhåndsinnstilt manuelt. Mykstart brukes til å myke opp startperioden for sveising, spesielt med stål.

N**Nedtrapping**

Sveisefunksjon som bestemmer tiden sveisestrømmen reduseres gradvis til avslutningsstrømnivået. Verdien for nedtrappingen er forhåndsinnstilt av brukeren. Verdien null betyr at funksjonen er av.

Negativ tenning

Sekvensen av TIG-tenning som er på den negative siden av strømmen. Det er vanligvis den siste delen av tenningen med ACDC-strømkilder. Med DC-strømkilder er det den eneste delen av tenningen med TIG.

Negativ tenningsstrøm

Justerer strømnivået for den negative tenningssekvensen (TIG).

Negativ tenningsstid

Justerer lengden på den negative tenningssekvensen (TIG).

O**Oppstartsnivå**

Punktet på sveisestrømmen der opptrappingen begynner.

Opptrapping

Sveisefunksjon som bestemmer tiden sveisestrømmen gradvis øker til ønsket sveisestrømstyrke ved begynnelsen av sveisen. Verdien for opptrappingen er forhåndsinnstilt av brukeren. Verdien null betyr at funksjonen er av.

P**Positiv tenning**

Sekvensen av TIG-tenning som er på den positive siden av strømmen. Det er vanligvis den første delen av tenningen med ACDC-strømkilder. DC-strømkilder har ikke positiv tenning med TIG.

Positiv tenningsstrøm

Justerer strømnivået for den positive tenningssekvensen. Kun i ACDC-strømkilder (TIG).

Positiv tenningstid

Justerer lengden på den positive tenningssekvensen. Kun i ACDC-strømkilder (TIG).

Puls-TIG

TIG-sveiseprosess der sveisestrømmen endres mellom to strømnivåer: grunnstrøm og pulsstrøm. Parametere kan stilles inn manuelt eller automatisk. Brukes til å optimalisere lysbueegenskapene for ønskede sveiseoppgaver.

Pulsforhold

Bestemmer hvor stor del av hele pulssyklusen som brukes på pulsstrømmen.

Pulsfrekvens

Determines how many pulse cycles are created per second (Hz).

Pulsstrøm

Det høyere strømnivået i pulssyklusen. I TIG-sveising er hovedoppgaven å lage smeltebad eller øke varmen i smeltebadet.

Punktsveising

TIG-sveisefunksjon som automatisk produserer en sveis med forhåndsdefinert varighet. Parametere er forhåndsinnstilt av brukeren. Denne funksjonen brukes til å feste to stykker materialer med heftsveiser, for eksempel å feste tynnplater med lav varmetilførsel.

S**Sluttlysbue**

Sveisefunksjon som gjør det mulig å bruke en kort periode med lav strøm ved avslutning av sveisen. Dette reduserer sveisefeil forårsaket av sluttkraterdannelse. Parameterne er forhåndsinnstilt av brukeren. Verdien null betyr at funksjonen er av.

Strømfrysing

Sveisestrømmen kan fryses til et visst nivå under nedtrapping ved å trykke på utløseren.

Søkelysbue

Sveisefunksjon som gjør det mulig å bruke en kort periode med lav strøm ved begynnelsen av sveisen. Dette muliggjør presis sveisestart. Parameterne er forhåndsinnstilt av brukeren.

T**Tenningsmodus**

Måten lysbuen antennes på. I TIG-sveising er to tenningsmodi tilgjengelige: HF-tenning (høyfrekvent tenning) og Lift TIG-tenning. HF-tenningen bruker en spenningspuls til å starte lysbuen, og Lift TIG-tenningen trenger en fysisk kontakt mellom elektroden og arbeidsemnet.

Tenningsstrøm

Justerer strømnivået for den negative tenningssekvensen (TIG).

TIG

Manuell sveiseprosess som vanligvis bruker en ikke-smeltende wolframelektrode, et eget tilsettmateriale og en inert dekk-gass til å beskytte sveiseområdet mot oksidering og forurensning under sveiseprosessen. Bruk av tilsettmateriale er ikke alltid obligatorisk ved TIG-sveising.

TIG-antifrys

En funksjon som automatisk reduserer sveisestrømmen betydelig når elektroden berører arbeidsemnet. Kan brukes for eksempel for å unngå uønsket avsetning fra wolframelektrode til sveisemetall.

V**Varmstart**

Sveisefunksjon som bruker høyere sveisestrøm ved begynnelsen av sveisen. Etter varmstartperioden synker strømmen til innstilt sveisestrømnivå. Verdiene for strømnivå for varmstart og varigheten er forhåndsinnstilt manuelt. Dette letter starten på sveisen, spesielt med aluminiumsmaterialer.

VRD (spenningsreduksjonseenhet)

En sikkerhetsanordning som brukes i sveiseutstyr for å redusere spenningen med åpen krets for å holde seg under en viss spenningsverdi. Dette reduserer risikoen for elektrisk støt, spesielt i farlige omgivelser, som lukkede eller fuktige rom. VRD kan også være påkrevd ved lov i visse land eller områder.

W**Weld Assist**

Et veiviserlignende verktøy for enkelt valg av sveiseparametere. Verktøyet tar brukeren trinnvis gjennom valg av nødvendige parametere, og presenterer valgene på en lett forståelig måte for en ikke-teknisk bruker. Tilgjengelig i MTP35X-betjeningspanel i MasterTig-produktserien.

5.5 BESTILLINGSINFORMASJON

Se [Kempi.com](https://kempi.com) for bestillingsinformasjon og tilleggsutstyr.

Se Kempfi Userdoc på <https://kemp.cc/connectivity> for tilkoblingsalternativer for alle pistolmodeller og tilsvarende fjernkontroller.