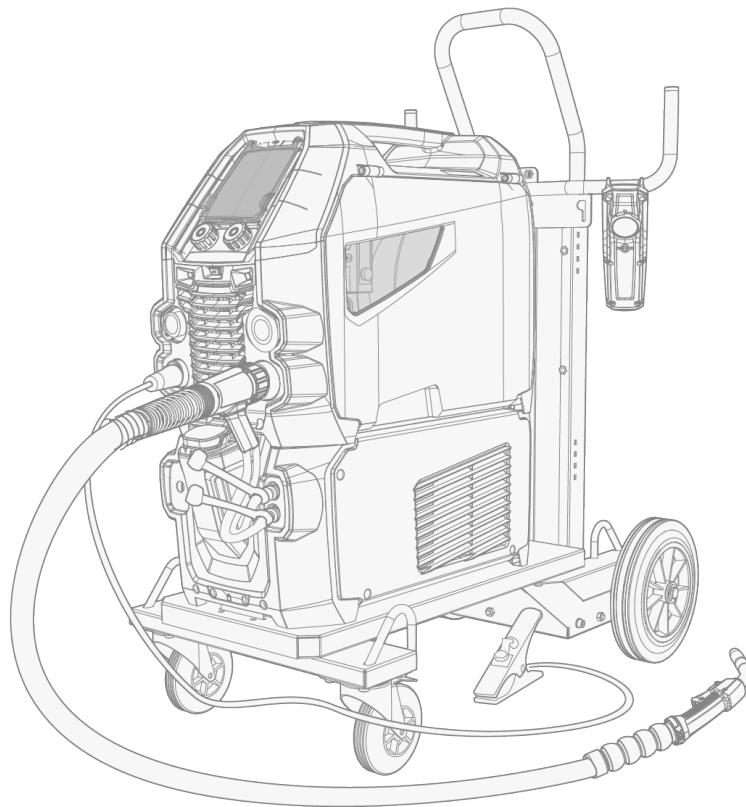


Master M 358



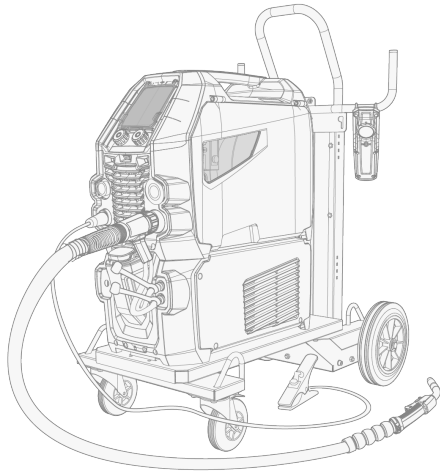
INDHOLD

1. Generelt	4
1.1 Udstyrsbeskrivelse	5
1.2 Master M 358 enhed	7
1.2.1 Trådværk	9
1.2.2 Trådspoler	9
1.2.3 Betjeningspanel	10
1.3 Master M køleenhed (tilvalg)	11
2. Montering	12
2.1 Montering af strømkildens netstik	13
2.2 Montering af køleenhed (valgfri)	14
2.3 Montering af udstyr på vogn (ekstraudstyr)	16
2.4 Tilslutning af svejsepistol	18
2.5 Tilslutning af returkabel	19
2.6 Installation af fjernbetjening (ekstraudstyr)	20
2.7 Montering og udskiftning af trådhjul	21
2.8 Montering og udskiftning af styrerør	23
2.9 Installation og udskiftning af svejsetråd	24
2.10 Montering af gasflasken og test af gasflow	29
2.11 Sådan hentes svejseprogrammerne	31
3. Betjening	32
3.1 Klargøring af svejsesystemet til brug	33
3.1.1 Påfyldning af køler med kølevæske til cirkulation	33
3.2 Kalibrering af svejsekabel	35
3.3 Anvendelse af betjeningspanel	36
3.3.1 Betjeningspanel: Startside	37
3.3.2 Betjeningspanel: Weld Assist	38
3.3.3 Betjeningspanel: Kanaler	40
3.3.4 Betjeningspanel: WPS-side	42
3.3.5 Betjeningspanel: Svejseparametre	45
3.3.6 Betjeningspanel: Svejsehistorik	51
3.3.7 Betjeningspanel: Info-side	51
3.3.8 Betjeningspanel: Enhedens indstillinger	52
3.3.9 Betjeningspanel: Anvendelse af svejseprogrammer	55
3.3.10 Betjeningspanel: Svejsedataside	56
3.4 Yderligere vejledning til funktioner og egenskaber	58
3.4.1 Funktioner i brænderkontaktens logik	58
3.4.2 1-MIG	59

3.4.3 WiseFusion-funktion	59
3.4.4 WisePenetration funktion	60
3.4.5 WiseSteel funktion	60
3.5 Puls svejsning	61
3.5.1 MAX Cool-proces	61
3.5.2 MAX Position-proces	62
3.5.3 MAX Speed-proces	62
3.6 Trådløs forbindelse (WLAN)	64
3.6.1 Digitale svejseprocedurespecifikationer (dWPS)	65
3.6.2 WeldEye ArcVision	65
3.6.3 WeldEye med DCM	66
3.6.4 USB-backup og gendannelse	67
3.6.5 USB-opdatering	67
3.6.6 Cyklustidtager	68
3.6.7 Demotid	69
3.6.8 Indstillingslås	69
3.7 Anvendelse af fjernbetjening	71
3.8 Ændring af polaritet	72
3.9 Løfteudstyr	74
4. Vedligeholdelse	75
4.1 Daglig vedligeholdelse	76
4.2 Periodisk vedligeholdelse	77
4.3 Serviceværksteder	78
4.4 Fejlfinding	79
4.5 Fejlkoder	81
4.6 Montering og rengøring af strømkildens luftfilter (ekstraudstyr)	83
4.7 Bortskaffelse	85
5. Tekniske data	86
5.1 Master M 358 enhed	87
5.2 Master M køleenhed	91
5.3 Master Mig 358 bestillingsinfo	92
5.4 Forbrugsmaterialer til trådboks	93
5.5 Svejsesprogram-Work packs	95

1. GENERELT

Disse instruktioner beskriver anvendelsen af Kemppis Master M 358 svejseudstyr designet til både normal og puls MIG/MAG-svejsning.



Master M 358 er designet til brug sammen med Kemppis Flexlite GX MIG-svejsepistoler med euro-stik.

Master M 358 kan også anvendes til TIG * og MMA ** -svejsning.

* TIG-svejsning kræver brug af en dedikeret Flexlite TX TIG-brænder med eurostik.

** MMA-svejsning kræver en dedikeret DIX-euro-adapter.

Vigtige bemærkninger

Læs vejledningen omhyggeligt. Af hensyn til din sikkerhed og arbejdsmiljøet skal du især følge den brugsanvisning, der følger med udstyret.

Emner i vejledningen, der kræver særlig opmærksomhed, så person- og tingskader kan minimeres, er mærket med dette symbol. Læs disse afsnit særligt omhyggeligt, og følg anvisningerne.



Bemærk: Giver brugeren en nyttig oplysning.



Forsigtig: Angiver en situation, der kan forvolde skader på udstyret eller systemet.



Advarsel: Angiver en muligt farlig situation. Hvis den ikke undgås, kan den forvolde personskade og være livsfarlig.

Kemppi-symboler: [Userdoc](#).

Generelle meddelelser: [Userdoc](#).

ANSVARFRASKRIVELSE

Selvom vi gør alle bestræbelser på at sikre, at informationerne i denne vejledning er nøjagtige og fuldstændige, kan Kemppi ikke gøres erstatningspligtig for eventuelle fejl eller udeladelser. Kemppi forbeholder sig til enhver tid retten til at ændre specifikationen af et beskrevet produkt uden forudgående varsel. Indholdet i denne vejledning må ikke kopieres, nedskrives, reproduceres eller videresendes uden forudgående tilladelse fra Kemppi.

1.1 Udstyrsbeskrivelse

Master M 358-enhedsmodeller (350 A)

- Master M 358 G
 - >> Generatorkompatibel
 - >> Pulsenhed med automatisk 1-MIG og pulsprocesser. Tilgængelige avancerede MAX-processer.
- Master M 358 GM
 - >> Generatorkompatibel og multispænding
 - >> Pulsenhed med automatisk 1-MIG og pulsprocesser. Tilgængelige avancerede MAX-processer.

Begge Master M 358-modeller har et firehjulstrådværk med en maksimal trådspolediameter på 300 mm.

En beskrivelse af dele til Master M 358-enheden kan findes på "Master M 358 enhed" på side 7.

Master M 358-betjeningspaneler

- 2-knaps-, 5,7" TFT/LCD-betjeningspanel

Master M køleenheder

- Master M-køler
- Master M-køler MV (multispænding).

En beskrivelse af vandkølerens dele findes i "Master M køleenhed (tilvalg)" på side 11.

MIG-svejsepistoler

- Flexlite GX-svejsepistoler med euro-stik.

Flere oplysninger om fjernbetjening til svejsepistoler findes på [Kemppi Userdoc](#).

Subfeedere

-  *Understøttelse af subfeeder kan tilføjes med et separat installationskit (kontakt din Kemppi-forhandler eller et serviceværksted for mere information).*

- SuperSnake GTX subfeeder

Flere oplysninger om SuperSnake GTX-subfeederen findes i [Kemppi Userdoc](#).

Svejseprogrammer

- Work Pack til svejseprogram (fabriksinstalleret som standard)
- 1-MIG Wise-funktioner: WiseSteel og WiseFusion (med svejseprogram-Work Pack)
- 1-MIG Wise-funktioner: WisePenetration (tilvalg)
- Yderligere 1-MIG-svejseprogrammer (tilvalg)
- Yderligere avancerede svejseprocesser: MAX Cool, MAX Speed og MAX Position (tilvalg).

Svejseprogrammerne, der er inkluderet i Master M-Work Pack, vises her: "Svejseprogram-Work packs" på side 95.

Kontakt din lokale Kemppi-forhandler for at få flere oplysninger om anskaffelse af svejseprogrammer og yderligere svejseprocesser.

Ekstra tilbehør

- Firehjulede vogne
- Tohjulede vogne
- Fjernbetjening HR40 (2 knapper)
- Fjernbetjening HR43 (1 knap)
- Varmeelement til trådbokskabinet
- Luftfilter til strømkilden

Få flere oplysninger hos din lokale Kemppi-forhandler.

UDSTYRETS IDENTIFIKATION

Serienummer

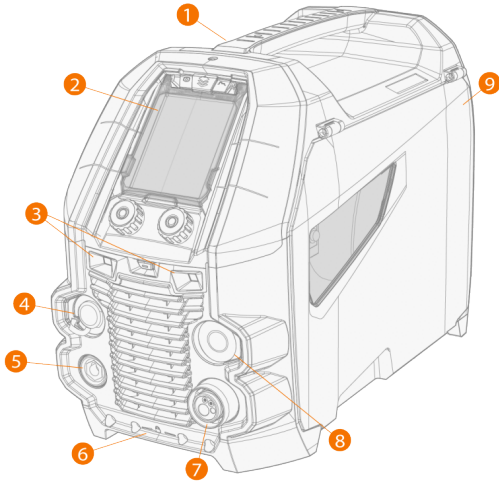
Maskinens serienummer er anført på mærkepladen eller et andet tydeligt sted på apparatet. Det er vigtigt at anføre det korrekte serienummer på produktet ved for eksempel reparationer eller bestilling af reservedele.

QR (Quick Response)-kode

Serienummeret og andre identifikationsoplysninger for enheden kan også gemmes i form af en QR-kode (eller en strejkode) på enheden. En sådan kode kan læses af en smartphone eller med en dedikeret kodescanner, hvilket giver hurtig adgang til de apparatspecifikke oplysninger.

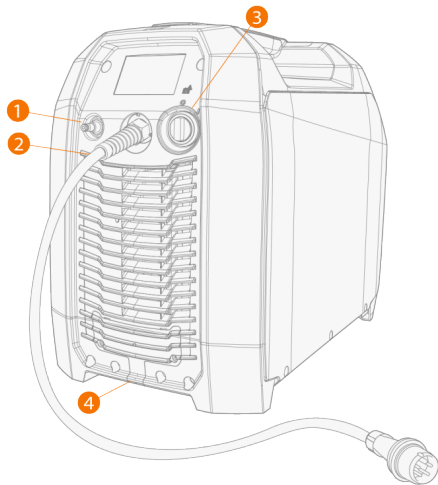
1.2 Master M 358 enhed

Forside



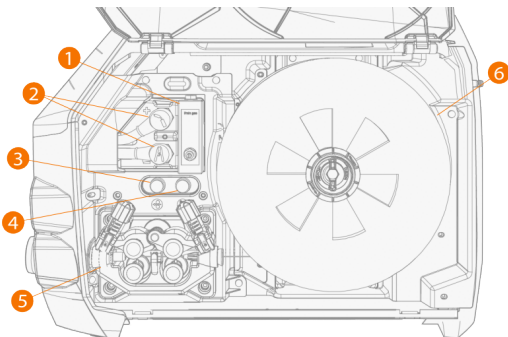
1. Transporthåndtag (også til mekanisk løft, når enheden ikke er installeret på en vandkøler eller vogn)
2. Betjeningspanel (og det hængslede dæksel til betjeningspanelet)
3. Arbejdslys med lyskontakt i midten
 - >> Lyskontakt: Første tryk tænder lyset (fuld lysstyrke), andet tryk dæmper lyset (medium lysstyrke), tredje tryk slukker lyset
 - >> Indeholder et indbygget batteri (batteriet oplades, når udstyret er tilsluttet lysnettet)
4. Stik til styrekabel
5. Stik til returkabel
6. Låsedel til front
 - >> Til fastlåsning oven på vandkøleren eller vognen
7. Svejsekabel med euro-stik
8. Stik til subfeeders synkroniseringssæt (ekstraudstyr)
9. Lås til trådboks.

Bagside



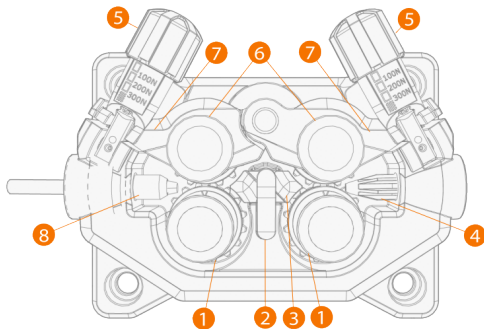
1. Lynkobling til beskyttelsesgasslange.
2. Netledning
3. ON/OFF-knap
4. Bageste låsedel
>> Til fastlåsning oven på køleenheden eller en vogn.

Trådboks indvendig



1. Rotameter til gas
2. Polaritetsterminaler
3. Trådfremføringsknap
>> Køre svejsetråden fremad (med lysbuen slukket)
4. Gastestknap
>> Test gasflowet og skyl gasledningen
5. Trådværk (se "Trådværk" på næste side)
6. Trådspole.

1.2.1 Trådværk

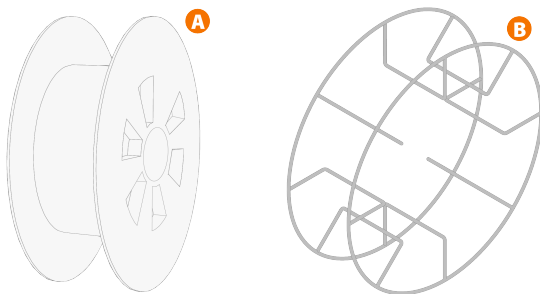


1. Trådfremføringsruller og rullernes monteringshætter
2. Mellemste styrerørs låseclips
3. Mellemste styrerør
4. Indløbsstyrerør
5. Trykhåndtag
6. Trykruller med monteringsstifter
7. Trykrullens låsearme
8. Udløbsstyrerør.

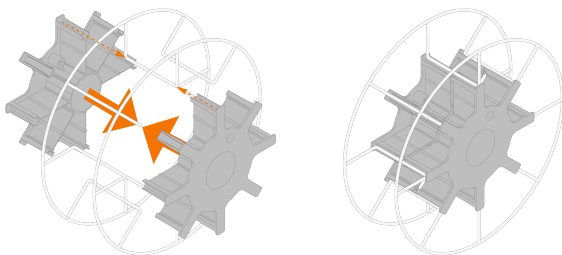
Flere oplysninger om udskiftning af trådhjul kan findes i "Montering og udskiftning af trådhjul" på side 21.

Flere oplysninger om udskiftning af styrerør findes i "Montering og udskiftning af styrerør" på side 23.

1.2.2 Trådspoler



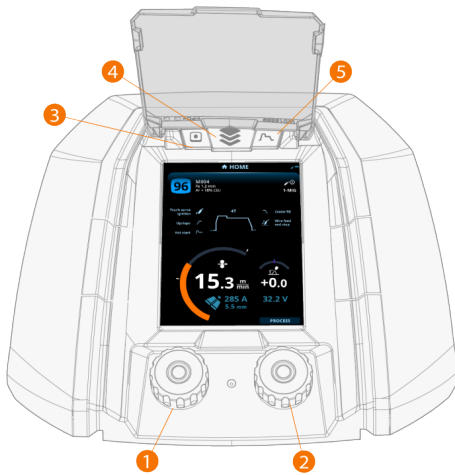
Master M bruger standardtrådspoler (A) uden yderligere adaptere. Trådspoler med et stort hul i midten, f.eks. en trådkurvskant (B), kræver en ekstra spoleadapter (fås som Kemppi-tilbehør):



Nærmere oplysninger findes i "Installation og udskiftning af svejsetråd" på side 24.

1.2.3 Betjeningspanel

I dette kapitel beskrives betjeningselementerne og funktionerne i Master M 358-betjeningspanelet (TFT/LCD).

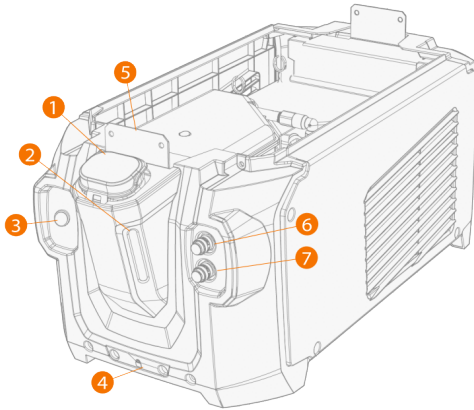


1. Venstre reguleringsknap (med trykknappfunktion)
2. Højre reguleringsknap (med trykknappfunktion)
3. Valg af hukommelseskanal (genvejsknap)
4. Vis valg (genvejsknap)
5. Visning af svejseparametre (genvejsknap).

Oplysninger om brug af betjeningspanelet findes i "Anvendelse af betjeningspanel" på side 36.

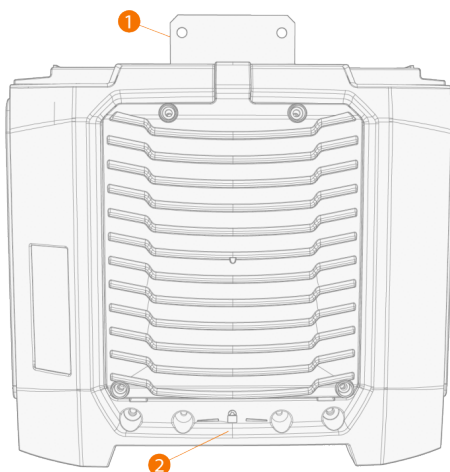
1.3 Master M køleenhed (tilvalg)

Forside






1. Beholderdæksel
2. Indikator for kølevæske
3. Knap til kølevæsecirkulation
 >> Ved at holde knappen trykket ned aktiveres pumpen, så kølemidlet cirkulerer gennem systemet. Når knappen slippes, standser pumpen.
4. Låsedel til front
 >> Til fastlåsning på vognen
5. Låsedel til front
 >> Til fastlåsning til strømkilden
6. Konnektor til indløb af kølemiddel (rød)
7. Konnektor til udløb af kølemiddel (blå).

Bagside



1. Bageste låsedel
 >> Til fastlåsning til strømkilden
2. Bageste låsedel
 >> Til fastlåsning på vognen.



2. MONTERING

-  *Må ikke sluttes til lysnettet, før monteringen er færdig.*
-  *Svejsedyret må ikke modificeres på nogen måde med undtagelse af de ændringer og justeringer, der beskrives i producentens vejledning.*
-  *Placer maskinen på et vandret, stabilt og rent underlag. Beskyt maskinen mod regn og direkte sollys. Sørg for, at der er tilstrækkelig plads til luftcirkulation omkring maskinen.*


Før installation

- Sørg for at kende og følge de lokale og nationale krav vedrørende installation og brug af højspændingsenheder.
- Kontroller pakkernes indhold, og kontroller, at delene ikke er beskadiget.
- Før du installerer strømkilden på arbejdsstedet, skal du kontrollere kravene til elnetkablet og sikringernes størrelse.

Forsyningsnet

-  *Dette udstyr i klasse A er ikke beregnet til brug i boligområder, hvor det offentlige lavspændingsnet leverer strømmen. Der kan være mulige problemer i at sikre elektromagnetisk kompatibilitet på disse steder på grund af forstyrrelser fra inducerede og udstrålede radiobølger.*
-  *Master M strømkilde 350 A: Under forudsætning af, at den offentlige elforsynings kortslutningseffekt på det fælles bryderfelt er højere en 2,4 MVA, overholder dette udstyr IEC 61000-3-11:2017 og IEC 61000-3-12:2011 og kan tilsluttes det offentlige lavspændingsnet. Det er montørens eller brugerens ansvar at sikre, om nødvendigt efter samråd med forsyningsnettets tekniker, at udstyrets modstand overholder begrænsningerne for modstand.*

2.1 Montering af strømkildens netstik

 *Kun autoriserede elektrikere må installere lysnetkablet og stikket.*

 *Maskinen må ikke sluttes til lysnettet, før installationen er færdig.*

Installer det trefasede stik i overensstemmelse med Master M-enheden og lokale krav.

Lysnetkablet indeholder følgende ledere:

1. Brun: L1
2. Sort: L2
3. Grå: L3
4. Gul-grøn: Jordforbindelse

Krav til kabeltype og normering på sikringen:

Enhedens strømstyrke	Kabeltype	Sikringsnormering
350 A (380-460 V)	4 mm ²	16 A
350 A (380-460 / 220-230 V)	4 mm ²	16/32 A

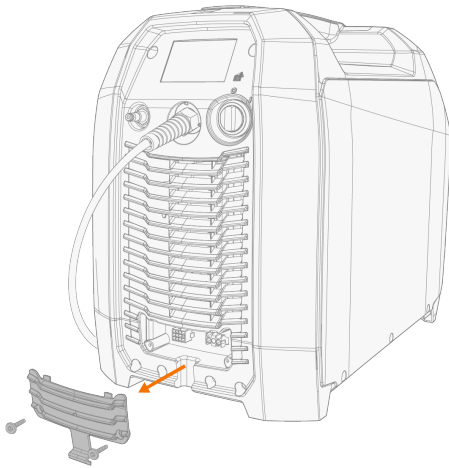
2.2 Montering af køleenhed (valgfri)

 *Master M køleenheden skal installeres af autoriserede servicemedarbejdere.*

Påkrævet værktøj:

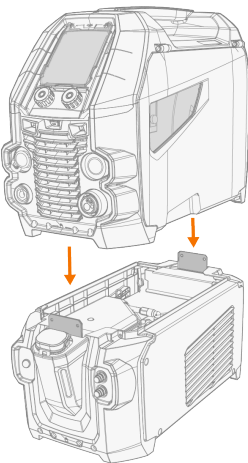


1. Aftag den lille afdækning over stikket bag på strømkilden.

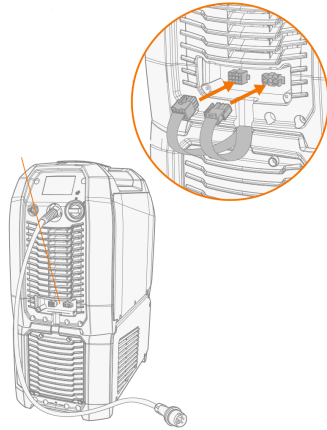


2. Arranger køleenhedens forbindelseskabler, så de er tilgængelige i de næste trin.
3. Løft Master M-enheden op på køleenheden, så monteringspladerne flugter og falder i hak med hinanden.

 *Sørg for, at køleenhedens forbindelseskabler ikke bliver klemt og/eller beskadiget mellem kanterne.*



4. Fastgør enhederne til hinanden med to skruer (M5x12) foran og to skruer (M5x12) bagtil.
5. Tilslut køleenhedens kabler.



6. Sæt den lille afdækning tilbage over stikket.

2.3 Montering af udstyr på vogn (ekstraudstyr)

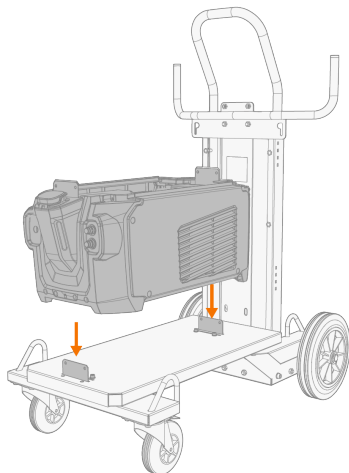
Master M har fire mulige transportvogne: En firehjulet vogn med gasflaskestativ (P45MT), en firehjulet vogn uden gasflaskestativ (P43MT), en tohjulet vogn med gasflaskestativ (T25MT) og en tohjulet vogn uden gasflaskestativ (T35A).

i *Monteringsprincippet for udstyret og bundsikringen er den samme for alle vogne.*

Påkrævet værktøj:

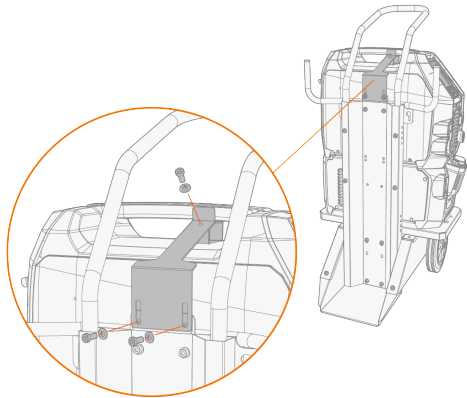


1. Montering af køleenheden på vognen.

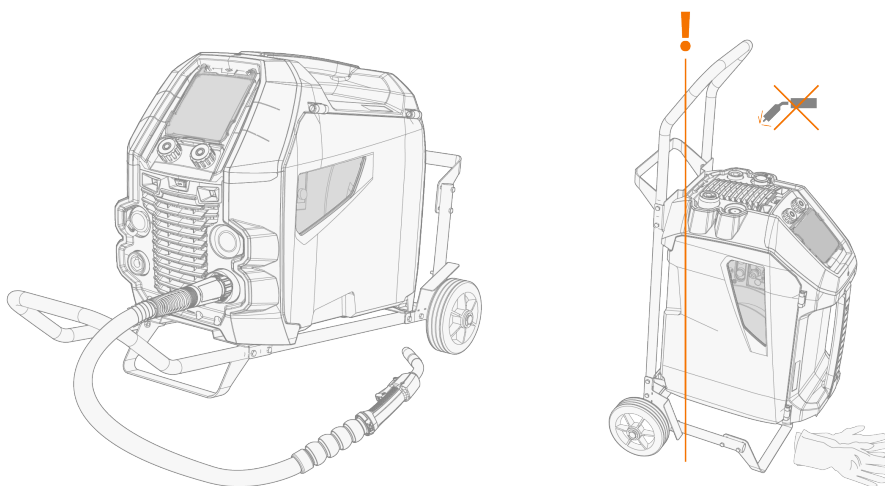


2. Fastgør køleenhederne til vognen med to skruer (M5x12) foran og to skruer (M5x12) bagtil.
3. Monter Master M-enheden oven på køleenheden. Oplysninger om montering findes i "Montering af køleenhed (valgfri)" på side 14.
4. T25MT tohjulet vogn: Fastgør udstyret til vognen med de to sammenkoblingsbeslag på siden.

i *Med T25MT-vognen er der monteret et ekstra monteringsbeslag til enhedens håndtag. Fastgør beslaget til vognen med de medfølgende bolte (M8x16).*



 T35A tohjulet vogn: Vognen skal være i vandret position under svejsning.



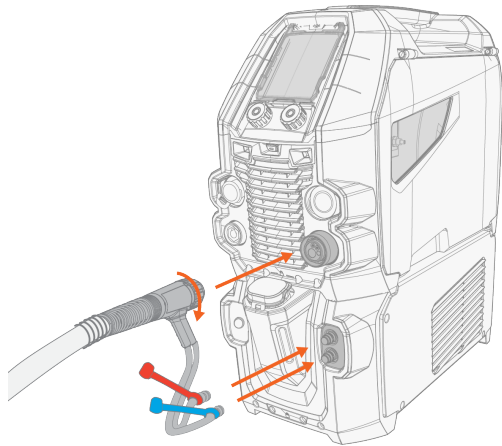
Du kan finde oplysninger om løft af Master M-udstyret på "Løfteudstyr" på side 74.

2.4 Tilslutning af svejepistol

Master M er designet til brug sammen med Kemppi Flexlite GX svejepistoler. Betjeningsvejledningen til Flexlite GX findes på userdoc.kemppi.com.

i *Kontroller altid, at trådlineren, kontaktdysen og gaskoppen passer til opgaven.*

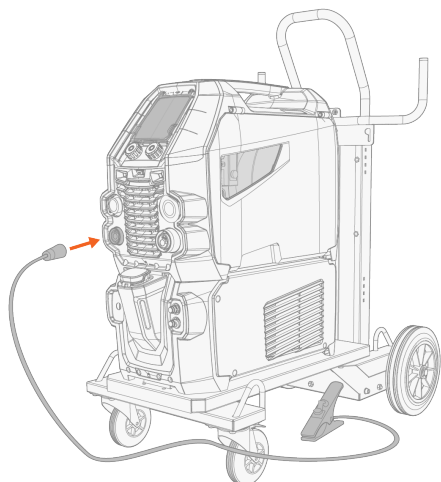
1. Tryk svejepistolens stik ind i euro-stikket, og tilspænd omløberen med håndkraft.
2. Hvis du benytter en vandkølet pistol, skal du tilslutte kølevæskeslangerne til vandkøleren. Slangerne er farvekodet.



3. Monter og isæt svejsetråden som beskrevet i "Installation og udskiftning af svejsetråd" på side 24.
4. Kontroller gasflowet. Se "Montering af gasflasken og test af gasflow" på side 29 for at få flere oplysninger.

2.5 Tilslutning af returkabel

1. Tilslut returkablet til Master M maskinens returkabelstik.



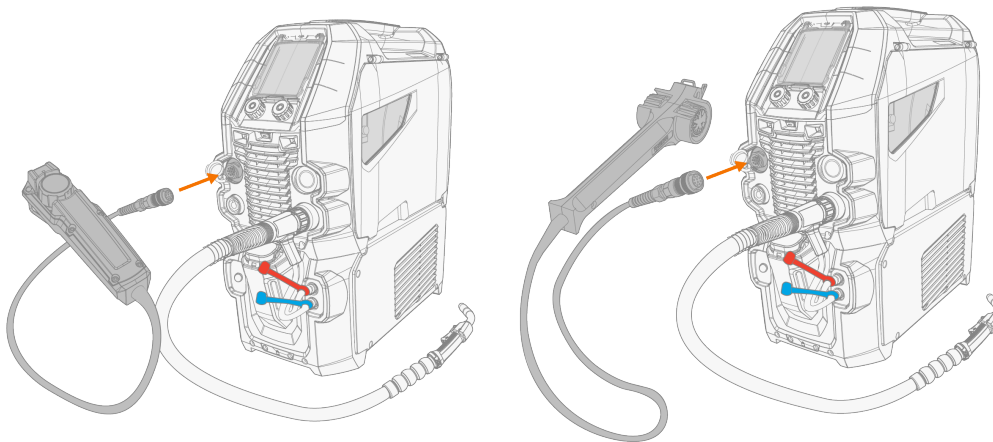
2.6 Installation af fjernbetjening (ekstraudstyr)

Fjernbetjening er ekstraudstyr. For at aktivere fjernstyringsfunktionen skal du tilslutte fjernbetjeningen til Master M-svejsedstyret. Fjernbetjeningstilstanden kan indstilles og justeres i indstillingerne på betjeningspanelet ("Betjeningspanel: Enhedens indstillinger" på side 52).

 Hvis fjernbetjeningstilstanden er valgt i indstillingerne, og både en kabelforbundet og en trådløs fjernbetjening er tilsluttet, anvendes den kablede fjernbetjening.

Fjernbetjening HR43/HR40

1. Tilslut fjernbetjeningskablet til styringskabelstikket.

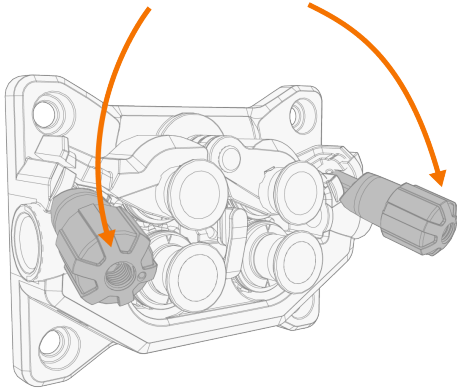


2. Vedrørende justering af fjernbetjeningens parametre se "Betjeningspanel: Enhedens indstillinger" på side 52.

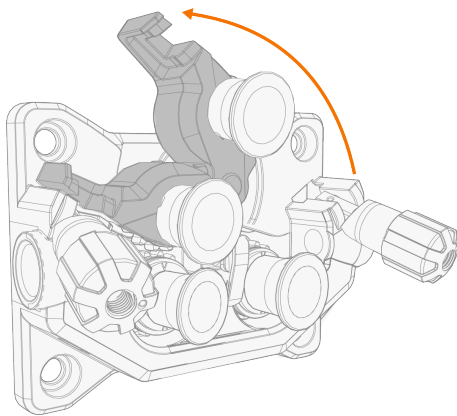
2.7 Montering og udskiftning af trådhjul

Udskift trådhjulene, når svejsetrådsmaterialet eller diameteren ændres. Vælg trådhjul i henhold til nedenstående tabel på "Forbrugsmaterialer til trådboks" på side 93.

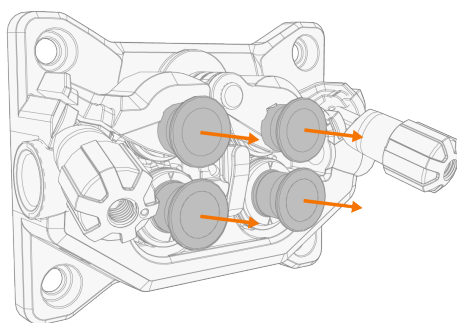
1. Åbn låsen til trådfremføringens kabinet.
2. Løsn trykhåndtaget på trådværket.



3. Åbn låsearmene for at løsne trådhjulet.

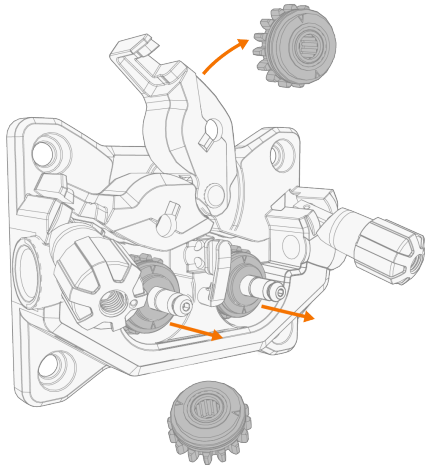


4. Træk trykhjulenes monteringsstifter og drivhjulenes monteringshætter af.



i Trykhjulenes monteringsstifter har centerakslar monteret, hvor drivhjulenes centerakslar fungerer som drivakslar, der er koblet direkte på trådværket/motoren.

5. Fjern drivhjulene og trykhjulene.

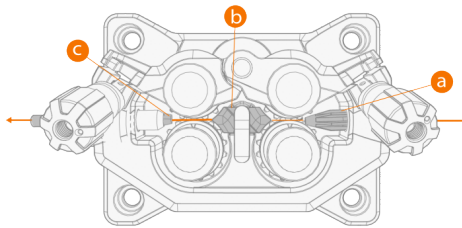


- 6.** Følg de forrige trin i modsat rækkefølge for at montere trådhjulene. Sæt hakket på drivhjulenes bund ud for stiften på drivakslen.
- 7.** Sæt monteringsstifterne tilbage på plads, så de låser driv- og trykhjulene på plads.
- 8.** Luk låsearmene og sænk trykhåndtagene på trådhjulene. Se "Installation og udskiftning af svejsetråd" på side 24 for flere oplysninger om isætning af svejsetråd.
- 9.** Luk låsen til trådfremføringens kabinet.

2.8 Montering og udskiftning af styrerør

Trådværket har tre styrerør. Udskift dem, når svejsetrådens diameter eller materialet ændres. Vælg styrerør i henhold til tabellerne i "Forbrugsmaterialer til trådboks" på side 93.

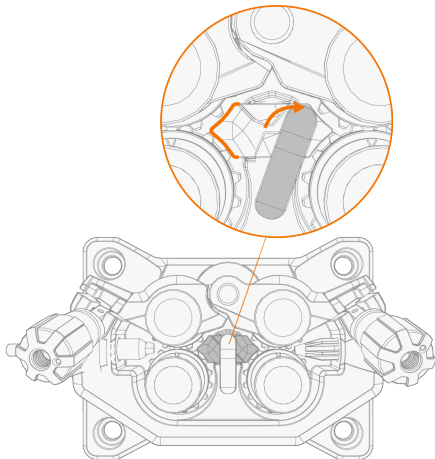
 Når udløbsstyrerøret udskiftes, skal svejsepistolen være aftaget.



- a. Indløbsstyrerør
- b. Mellemste styrerør
- c. Udløbsstyrerør

Sådan udskiftes styrerørene:



1. Løsn trykarmene og fjern svejsetråden fra systemet.
2. Træk indløbsstyrerøret (a) ud, og isæt et andet i stedet.
3. Drej låseclipsen til side for at frigøre mellemste styrerør (b), så det kan udskiftes.
4. Indsæt et nyt mellemste styrerør i slidsen og skub det helt på plads. Kontroller, at markeringspilen peger mod svejsetrådens bevægelsesretning.



5. Drej låseclipsen tilbage for at låse det nye mellemstyrerør.
6. Udskift udgløbsstyrerøret (c) ved at skubbe det gamle styrerør ud fra en af retningerne.

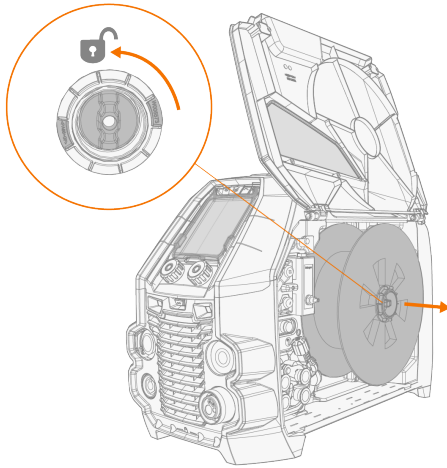
2.9 Installation og udskiftning af svejsetråd

Kontroller altid, at trådjulene er egnet til den svejsetråd (diameter og materiale), der anvendes. Nærmere oplysninger findes i "Forbrugsmaterialer til trådboks" på side 93.


-  *Tilslut svejsepistolen til Master M-enheden, inden trådspolen installeres.*
-  *Ved udskiftning af trådspolen udtages den resterende svejsetråd fra svejsepistolen og trådværket, før trådspolen udtages.*

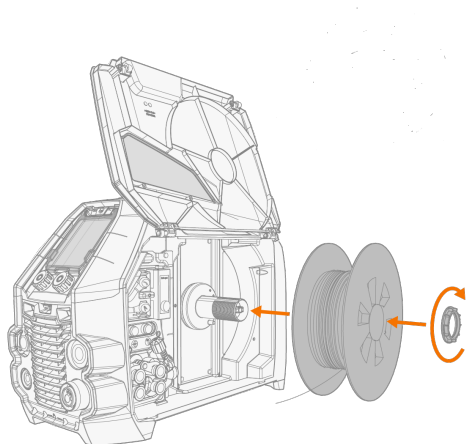
Aftagning af trådspolen:

1. Åbn låsen til trådfremføringens kabinet.
2. Løsn og fjern spolesholderen, og fjern trådspolen.

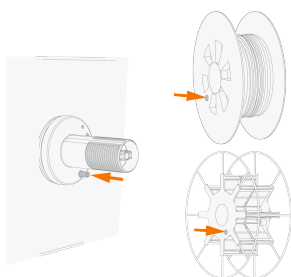


Isætning af trådspolen:

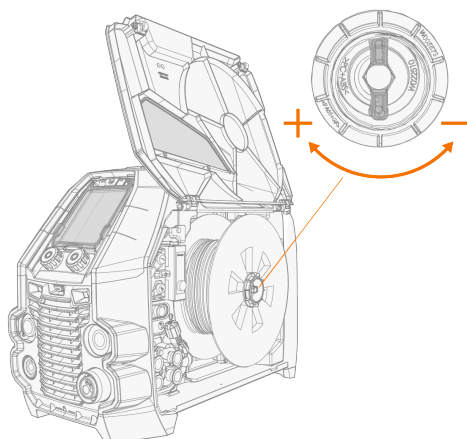
1. Sæt trådspolen på navet. Fastgør trådspolen ved at sætte spolesholderen tilbage og stram den.
-  *Kontroller, at trådspolen vender rigtigt, så svejsetråden kører fra bunden af spolen til dens trådroller.*



- i** Når den er installeret, skal stiften ved siden af trådspolen i trådboksen flugte og gå ind i hullet i spolen eller spoleadapteren.



- 2.** Juster om nødvendigt spolebremsen ved at dreje på spolebremsens spændeknap i midten af spolenavet.

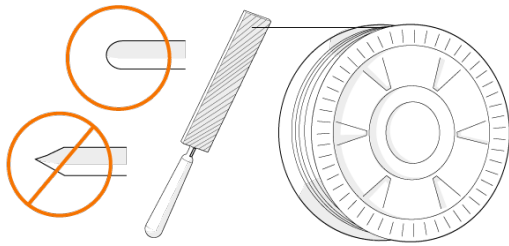


Isætning af svejsetråden:

- 1.** Løsn tråddenden fra spolen, og skær bøjede dele af, så enden er lige.

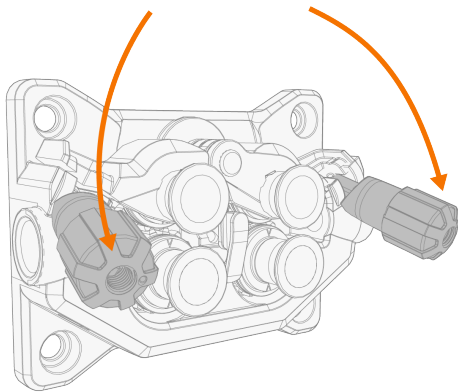
- i** Sørg for at svejsetråden ikke falder af spolen, når den løsnes.

2. Fil spidsen på svejsetråden glat.

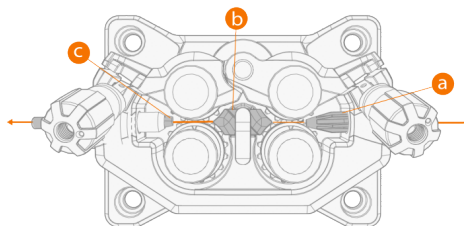


 Skarpe kanter på svejsetråden kan beskadige lineren.

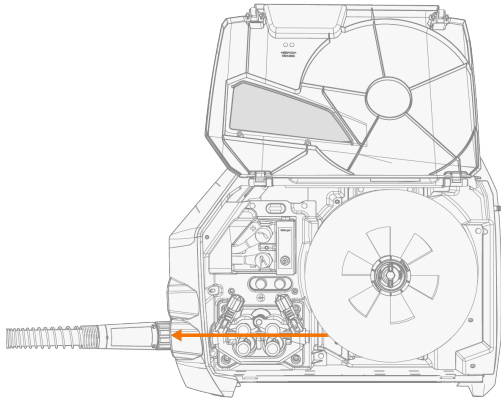
3. Slip trykarmene for at flytte trådrullerne fra hinanden.



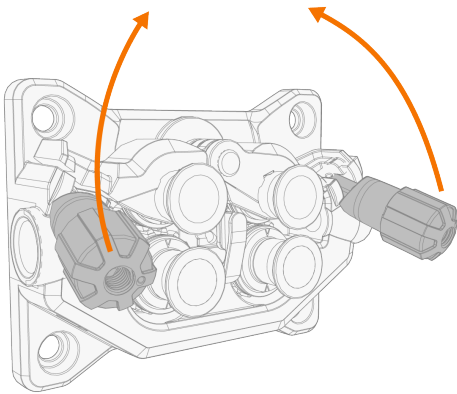
4. Før svejsetråden gennem indløbsstyrerøret (a) og midterstyrerøret (b) og ind i udløbsstyrerøret (c), som fører svejsetråden frem til svejsepistolen.



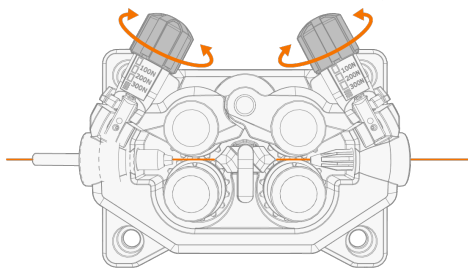
5. Tryk svejsetråden ind i svejsepistolen med hånden, så tråden når trådlineren.



6. Luk trykarmene, så svejsetråden låses mellem trådrullerne.



7. Juster trådrullernes tryk med trykjusteringshjulene. Trykket er det samme for begge trådrullepar.



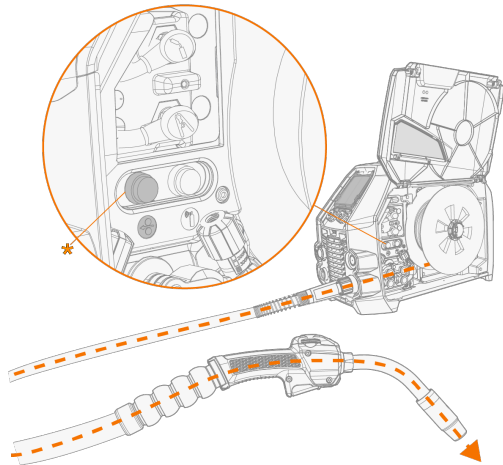
Skalaen på trykhåndtaget viser trykket på trådhjulene. Juster trådrullernes tryk efter nedenstående tabel.

Svejsetrådsmateriale	Trådrulleprofil*	Svejsetrådsdiameter (mm)	Justering (x100N)
Fe/Ss massiv	V-spor	0.8-1.0	1.5-2.0
		≥ 1.2	2.0-2.5
MC/FC	V-spor, riflet	≥ 1.2	1.0-2.0

Al	U-spor	1.0	0.5–1.0
		1.2	1.0–1.5

⚠ Et for kraftigt tryk vil klemme svejsetråden flad og beskadige coatede svejsetråde eller rørtråde. Et for kraftigt tryk vil også medføre unødvendig slitage på trådhjulene og øge belastningen på gearkassen.

- Tryk på trådfødningsknappen (*) for at føre svejsetråden ind i svejsepistolen. Stop, når svejsetråden når svejsepistolens kontaktdyse. Trådhastigheden kan reguleres fra betjeningspanelet.






⚠ Hold øje med svejsetråden, til den når kontaktdysen og kommer ud af svejsepistolen.

- Inden svejsning skal du kontrollere, at svejseparametrene og indstillinger svarer til din svejseopsætningen.

* Trådrulleprofil og dertilhørende symboler

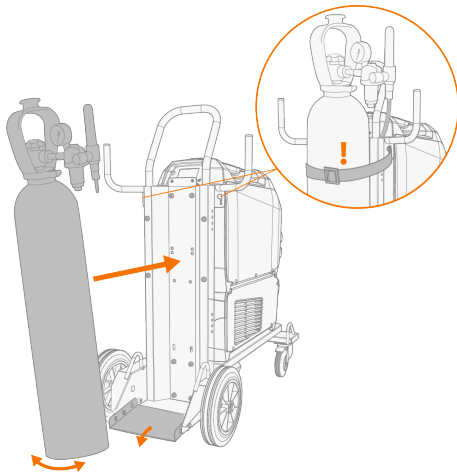
Trådhjulprofil	Symbol
V-spor	V
V-spor, riflet	V ≡
U-spor	U

2.10 Montering af gasflasken og test af gasflow

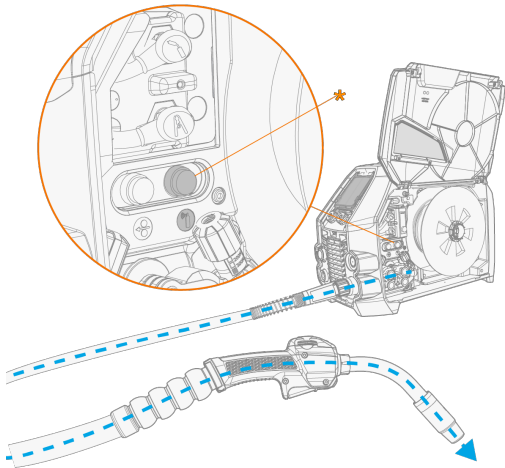
-  *Håndter gasflaskerne forsigtigt. Der er fare for personskader, hvis gasflasken eller dens ventil beskadiges!*
-  *Fastgør altid gasflasken korrekt i lodret stilling mod en egnet holder på væggen eller på svejseudstyret. Hold altid gasflaskens ventil lukket, når der ikke svejses.*
-  *- Hvis gasflasken transporteres i en flaskeholder, monteres gasflasken først på transportvognen. Derefter foretages tilkoblingen.
- Tilslut svejsepistolen til svejsemaskinen, før gasflasken monteres og afprøves.
Brug ikke hele flaskens indhold.
Brug altid en godkendt og afprøvet regulator og flowmåler.*

Kontakt den lokale Kemppi-forhandler for valg af gas og udstyr.

1. Uden gasflaskevogn: Anbring gasflasken et egnet, sikkert sted.
2. Med gasflaskevogn: Flyt gasflasken på transportvognens gasflaskestativ, og fastgør den med de medfølgende remme til fastgøringspunkterne.



3. Hvis det endnu ikke er sket, skal svejsepistolen tilsluttes enheden (se "Tilslutning af svejsepistol" på side 18).
4. Forbind gasslangen til svejsemaskinen.
5. Åbn gasflaskens ventil.
6. Tryk på gastest-knappen (*) for at afprøve og justere gasflowet. Brug enten det indbyggede rotameter eller et udvendigt flowmeter og en regulator til måling og justering.



 Gastesttiden er som standard 20 sekunder. Tiden kan ændres i betjeningspanelet.

Anbefalet gasflow (kun til generel vejledning):

	TIG*	MIG**
Argon	5...15 l/min	10...25 l/min
Helium	15...30 l/min	-
Argon + 18-25 % CO ₂	-	10...25 l/min
CO ₂	-	10...25 l/min

* Afhængigt af gasdysens størrelse.

** Afhængigt af gasdysens størrelse og svejsestrømmen.

2.11 Sådan hentes svejseprogrammerne

Master M 358-enheden leveres med en forudinstalleret svejseprogram-Work Pack. Den installerede Work Pack dækker de grundlæggende svejseopgaver med den automatiske 1-MIG- og pulserede svejseproces.

WisePenetration og MAX-processer (MAX Cool, MAX Position, MAX Speed) er installeret på købstidspunktet i henhold til dine specifikke svejsekrav. Dette kan udføres hos din lokale Kemppi-forhandler. Svejseprogrammer kan også tilføjes senere.

Kontakt din lokale Kemppi-forhandler for at få flere oplysninger om de tilgængelige valgmuligheder inden for svejseprogrammer og installation af svejseprogrammer og softwareopdateringer, eller find dem på Kemppi.com.

Den manuelle MIG proces kræver ikke ekstra svejseprogrammer.






Vedrørende anvendelse af svejseprogrammer installeret på dit Master M 358-udstyr se "Betjeningspanel: Anvendelse af svejseprogrammer" på side 55.

Listen over installerede svejseprogrammer på dit udstyr kan ses på betjeningspanelets Info-side under **Svejsesoftware**.

Svejseprogrammerne, der er inkluderet i Master M 358 Work Pack, vises her: "Svejseprogram-Work packs" på side 95.

3. BETJENING

Før udstyret tages i brug, skal det sikres, at alt nødvendigt monteringsarbejde er færdiggjort i henhold til valgt opsætning og vejledningen.

-  *Svejsning er forbudt på steder, hvor der er overhængende eksplosions- eller brandfare!*
-  *Låsen til trådboksens kabinet skal holdes lukket under svejsning.*
-  *Sørg for, at der er tilstrækkelig plads til køleluften omkring maskinen.*
-  *Hvis svejseudstyret skal stå ubrugt i længere tid, tages stikket ud af stikkontakten.*
-  *Inden brug skal du altid undersøge, om beskyttelsesgasslangen, returkablet, klemmen og netkablet er i god stand. Sørg for, at stikkene er isat korrekt. Løse stik kan forringe svejsefunktionen, og stikkene kan tage skade.*

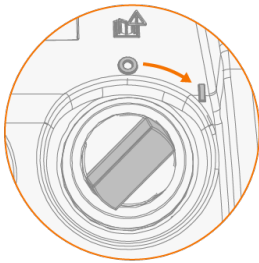
3.1 Klargøring af svejsesystemet til brug

Før ibrugtagning af svejseudstyret:

- Kontroller, at monteringen er færdig
- Tænd for svejseudstyret
- Klargør køleren
- Tilslut returkablet
- Kalibrer svejsekablet (kun i MIG-betjeningstilstand)
>> Se i "Kalibrering af svejsekabel" på side 35 for at få vejledning.

Tænding af svejsesystemet

Svejseudstyret tændes ved at sætte strømkildens afbryder til ON (I).



Drej afbryderkontakten til start og sluk svejseudstyret. Tænd og sluk aldrig med stikkontakten.

 Hvis svejseanlægget skal stå ubrugt i længere tid, tages stikket ud for at afbryde forbindelsen til lysnettet.

Klargøring af køler

Fyld kølevæskebeholderen i køleren med Kemppi kølevæske. En vejledning i påfyldningen af kølemidlet findes i "Påfyldning af køler med kølevæske til cirkulation" under. For at svejse skal du pumpe kølemidlet gennem systemet ved at trykke på cirkulationsknappen til kølemidlet på kølerenhedens frontpanel.

Tilslutning af returkabel

 Hold svejsemnet forbundet til jord for at nedsætte risikoen for personskader eller skader på det elektriske udstyr.

Sæt returkabelklemmen på arbejdsemnet.

Kontroller, at kontaktoverfladen er ren og fri for metaloxid og maling, og at klemmen er forsvarligt fastgjort.

Valg af driftsfunktion og -proces.

Vedrørende valg af driftstilstand (MIG/TIG/MMA) se "Betjeningspanel: Enhedens indstillinger" på side 52.

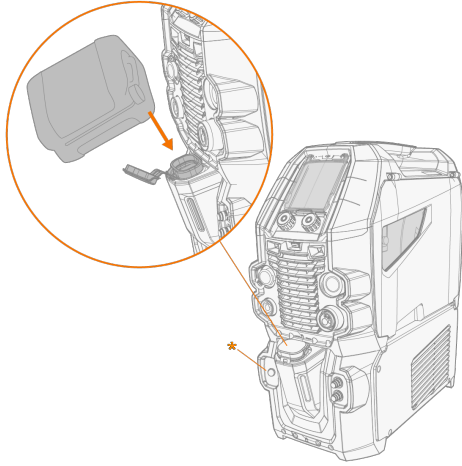
 Ved TIG-svejsning skal polariteten (+/-) skiftes. Du kan få flere oplysninger i "Ændring af polaritet" på side 72.

 Ved MMA-svejsning begrænser spændingsreduktionsenheden (VRD) tomgangsspændingen til under 24 V.

3.1.1 Påfyldning af køler med kølevæske til cirkulation

Påfyld køleren med en 20-40 % kølevæskeopløsning med for eksempel Kemppi kølevæske.

1. Åbn kølerdækslet.
2. Fyld køleren med kølevæske. Fyld ikke højere end Maks.- mærket.



3. Luk kølerdækslet.

Sådan cirkuleres kølemidlet:

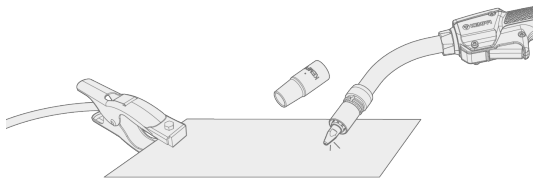
Tryk på cirkulationsknappen til kølemiddel på kølerens frontpanel (*). Dermed aktiveres motoren, der pumper kølemidlet til slangerne og svejsepistolen.

Cirkuler kølemidlet, hver gang du har skiftet svejsepistol.

3.2 Kalibrering af svejsekabel

Svejsekablets modstand måles med den indbyggede kabelkalibreringsfunktion uden et ekstra målekabel. Denne kalibreringsfunktion findes kun i MIG driftstilstanden.

1. Tilslut returkablet mellem svejsemaskinen og arbejdsemnet.
2. Fjern svejsepistolens gaskop.
3. Slut svejsepistolen til svejsemaskinen.
4. Tænd for svejsemaskinen.
5. Gå til indstillingerne på betjeningspanel, og aktiver kabelkalibrering.
6. Berør det rensede arbejdsemne kort med svejsepistolens kontaktdyse.



i Det er ikke nødvendigt at trykke på brænderkontakten. Brænderkontakten er deaktiveret på dette trin.

7. Kontroller de målte værdier på betjeningspanelet.

3.3 Anvendelse af betjeningspanel

Master M 358-betjeningspanelet indeholder avancerede funktioner til MIG-svejsning med mulighed for også at anvende Master M 358 til TIG- (DC) og MMA-svejsning.

Den automatiske 1-MIG-proces er tilgængelig sammen med Kemppi svejseprogrammerne og Wise-funktionerne og MAX-processerne (tilvalg). Nærmere oplysninger findes i "Sådan hentes svejseprogrammerne" på side 31.



Generelt

1. Venstre reguleringsknap
>> Justering og valg
2. Højre reguleringsknap
>> Justering og valg
3. Hukommelseskanal-knappen
>> Genvej til valg af hukommelseskanal
>> Ændrede svejseparametre kan hurtigt gemmes i den aktive hukommelseskanal ved at holde hukommelseskanalknappen trykket ned i cirka 2 sekunder. Dette fungerer på alle sider.
4. Visningsmenu-knap
>> Indtast sidevalg

>> Et langt tryk på knappen fører tilbage til startside eller den sidste anvendte side, hvis du allerede er på startside.

5. Svejseparameterknappen

>> Genvej til visning af svejseparametre.

6. Vis valg

>> Skift side ved at dreje på reguleringsknappen (2)

>> Bekræft sideændringen ved at trykke på reguleringsknappen (2).

Sikkerhedslås: Ved at holde reguleringsknapperne 1 og 2 nede samtidig kan enheden låses for at øge sikkerheden. Dette forhindrer svejsning og betjening af enheden ved et uheld, uden at det er nødvendigt at slukke for udstyret. Lås enheden op ved at trykke på reguleringsknapperne 1 og 2 samtidig i 2 sekunder.

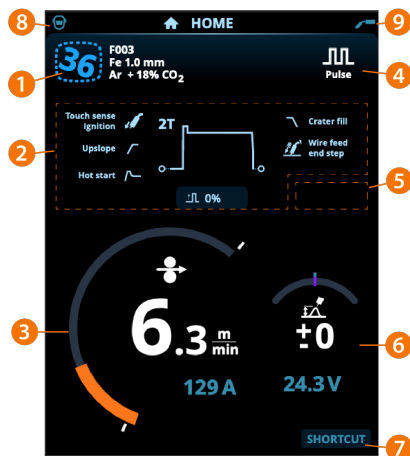
Sider (7)

- A. [Startside](#)
- B. [Siden Weld Assist](#)
- C. [Siden Hukommelseskanaler](#)
- D. [WPS-side](#)
- E. [Visning af svejseparametre](#)
- F. [Visning af svejsehistorik](#)
- G. [Visning af enhedens indstillinger](#)
- H. [WLAN-side](#)
- I. [Info-side](#)

 Efter hver svejsning vises der kort en svejsesammenfatning ([Svejsedata](#)).

3.3.1 Betjeningspanel: Startside

Master M 358-betjeningspanelets startside er også startside til svejsning.



1. Oplysninger om hukommelseskanaler
2. Anvendte svejseparametre og funktioner
3. Trådhastighed (MIG) eller svejsestrøm (TIG, MMA)
4. Aktiv svejseproces
5. Anvendte enhedsindstillinger (f.eks. fjernbetjening eller subfeeder)
6. Svejsespænding
 - >> Med 1-MIG-processpænding vises finjustering
 - >> Med MAX-processen vises en tilsvarende MAX-parameterjustering.
7. Konfigurerbar funktion for den højre reguleringsknap

- >> For at definere en genvej skal du holde den højre reguleringsknap nede i 3 sekunder og vælge genvejsfunktionen fra listen over tilgængelige muligheder.
- >> Når genvejen er defineret, anvendes den ved et kort tryk på den højre reguleringsknap, når startsideen vises.

8. Aktiv bruger
9. Aktiv driftstilstand.


Reguleringsknapfunktioner på startsideen

Venstre reguleringsknap:

- Manuel MIG: Regulering af trådhastigheden
- 1-MIG: Regulering af trådhastigheden
- Puls MIG: Regulering af trådhastighed
- DPulse MIG: Justering af trådhastighed og skift mellem pulsniveauer med reguleringsknappen
- TIG/MMA: Justering af svejsestrøm

Højre reguleringsknap

- Manuel MIG: Regulering af svejse spænding
- 1-MIG: Finjustering af svejse spænding eller Wise/MAX-parameterjustering
- Puls MIG: Finjustering af svejse spænding eller Wise/MAX-parameterjustering
- DPulse MIG: Finjustering af svejse spænding
- MMA: Justering af dynamik.



 *Med Wise-funktioner eller MAX-processer slået til kan reguleringsknappens funktioner på startsideen og under svejsning afvige fra ovenstående. Slæs mere om disse funktioner og processer under "Yderligere vejledning til funktioner og egenskaber" på side 58.*

3.3.2 Betjeningspanel: Weld Assist

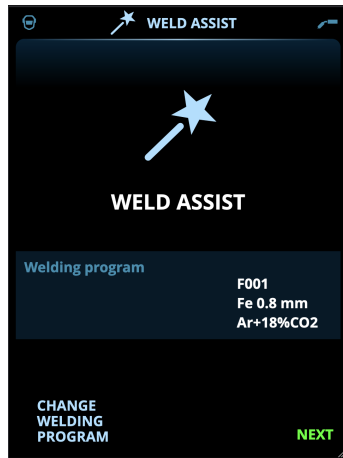
Weld Assist er et guideprogram til nemt valg af svejseparametre. Programmet leder trin for trin brugeren gennem valget af nødvendige parametre.

I Weld Assist foretages valgene med de to reguleringsknapper.

Sådan anvendes Weld Assist ved MIG-svejsning:

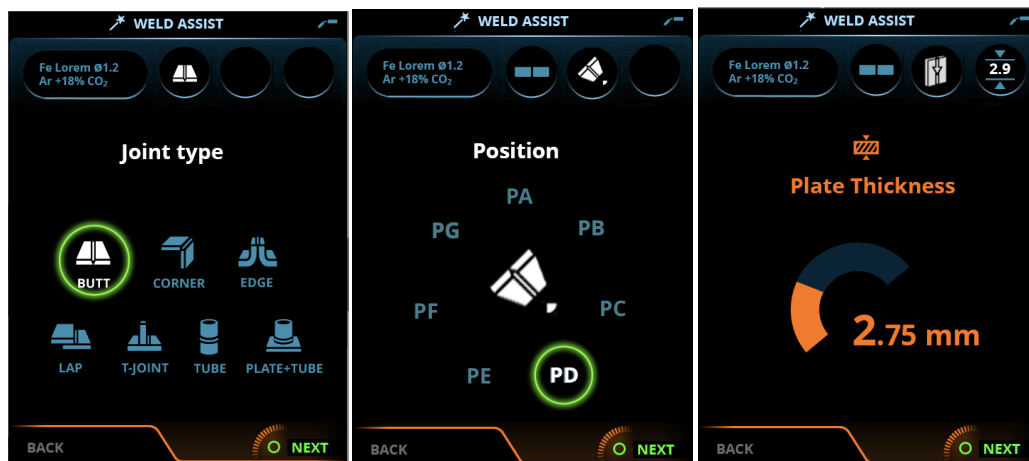
-  *Det aktuelt valgte svejseprogram, herunder oplysninger om svejsetråd og beskyttelsesgas, vises og anvendes som basis i Weld Assist. Om nødvendigt kan svejseprogrammet ændres, inden du fortsætter, ved at vælge 'Skift svejseprogram'.*
-  *Hvis det aktuelt valgte svejseprogram (på den aktive hukommelseskanal) ikke understøttes af Weld Assist, guides brugeren til at ændre svejseprogrammet.*

1. For at begynde skal du gå til **Weld Assist** og vælge "Næste" med reguleringsknappen.



2. Vælg:

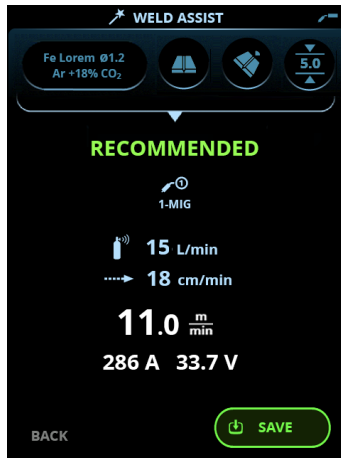
- >> Svejsesømstypen: stumpsøm/hjørnesøm/kantsøm/overlapsøm/T-søm/rørsøm/rør+pladesøm.
- >> Svejestilling: PA/PB/PC/PD/PE/PF/PG
- >> Pladetykkelsen (1...10 mm). Bemærk: Med PG-position er den maksimale pladetykkelse 3 mm.



3. Weld Assist giver dig en anbefaling til disse svejseparametre:

- >> Svejsesproces
- >> Trådhastighed
- >> Gasflowhastighed
- >> Svejsehastighed
- >> Adskil værdier for bund- og fyldstreng (hvor dette er relevant).

4. Bekræft Weld Assists anbefaling til svejseindstillinger ved at vælge 'Gem'.



5. Vælg hukommelseskanal for at gemme.
6. Når den er gemt, kan hukommelseskanalen tages i brug ved at vælge **Anvend** i Weld Assist eller senere på siden **Hukommelseskanaler**.

Svejseparametre oprettet med Weld Assist kan stadig justeres som sædvanligt.

Tip: Du kan gå trinvist tilbage i Weld Assist ved at trykke på venstre reguleringsknap.

3.3.3 Betjeningspanel: Kanaler

Visningen af hukommelseskanaler kan åbnes enten gennem menuen på panelet eller ved at trykke på genvejstasten til den fysiske hukommelseskanal over displayet (se flere oplysninger i "Anvendelse af betjeningspanel" på side 36).

Antallet af tilgængelige hukommelseskanaler afhænger af de forskellige betjeningstilstande: MIG (100 kanaler), TIG (10 kanaler) og MMA (10 kanaler).

 *Betjeningstilstanden, der er indstillet i betjeningspanelets [Indstillinger](#), bestemmer, hvilke hovedsvejseprocesser hukommelseskanalerne skal vises for.*



Skift af hukommelseskanal

Drej den højre reguleringsknop for at fremhæve den ønskede hukommelseskanal. Den fremhævede hukommelseskanal aktiveres automatisk.

Styring af hukommelseskanaler

Hukommelseskanalerne styres i menuen **Handlinger**.

1. Åbn menuen med handlinger ved at trykke på højre reguleringsknop.
2. Drej reguleringsknappen for at fremhæve den ønskede handling.
3. Vælg handlinger ved at trykke på højre reguleringsknop.
4. Træf flere valg efter behov.

De tilgængelige handlinger er:

- **Gem ændring:** Gem ændringer i den aktuelt valgte kanal.
- **Gem på ...:** Gem de aktuelle indstillinger i en anden kanal
- **Omdøb:** Omdøb kanalen
- **Slet:** Slet den aktuelt valgte kanal
- **Link til WPS:** Link den aktuelt valgte kanal til en svejsestreng på et digitalt svejseprocedurespecifikationsdokument (dWPS).
- **Opret kanal:** Opret en ny kanal baseret på svejseprogram(merne)
 - >> Kun MIG: Svejseprogrammerne kan filtreres efter grundmateriale, trådmateriale, tråddiameter, beskyttelsesgas og proces. Nærmere oplysninger findes i "Betjeningspanel: Anvendelse af svejseprogrammer" på side 55.
- **Opret fra programmer:** Opret nye kanaler ud fra alle tilgængelige, ubrugte svejseprogrammer (kun i MIG-tilstand)
- **Slet alt:** Slet alle kanaler.

Det kursiverede kanalnummer i øverste venstre hjørne af kanalvalget viser, at de indstillede svejseparametre er forskellige fra de aktuelt gemte op den aktive hukommelseskanal:



Tip: Ændrede svejseparametre kan hurtigt gemmes i den aktive hukommelseskanal ved at trykke hukommelseskanalknappen ned i ca. 2 sekunder. Dette fungerer på alle sider.

3.3.4 Betjeningspanel: WPS-side

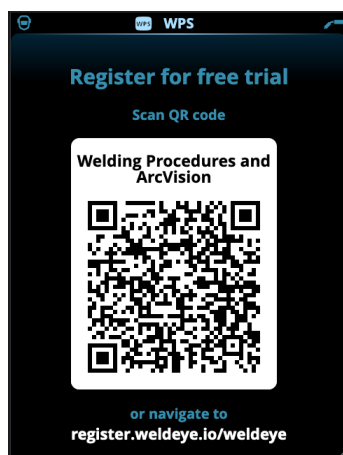
Brugen af digital WPS- (Welding Procedure Specification, dWPS) og WeldEye-cloud-tjenesten kræver et gyldigt Kemppi WeldEye-abonnement med modulet svejseprocedurer. Master M 358-udstyret inkluderer et link til en gratis prøvetilmelding – og byder også på en gratis prøvemulighed for WeldEye ArcVision. Du kan få flere oplysninger om WeldEye på weldeye.com eller ved at kontakte din Kemppi-repræsentant.

For at tage den digitale WPS-funktion i brug, skal udstyret være forbundet til internettet via den indbyggede trådløse forbindelse (WLAN). Se i "Trådløs forbindelse (WLAN)" på side 64 for at få vejledning.

Prøvetilmelding

Master M 358 leveres forudinstalleret med en prøvelicens til modulet WeldEye-svejseprocedurer. Prøvelicensen kan aktiveres ved at følge disse trin:

1. På betjeningspanelet til Master M 358 skal du gå til **WPS-visningen**.
2. Brug en QR-kodelæser på din mobilenhed til at åbne WeldEye-weblinket, eller naviger til 'https://register.weldeye.io/weldeye' i din webbrowser.



3. Gennemfør tilmeldingsprocessen som anvist på tilmeldingssiden.

 Du bliver bedt om at udfylde serienummeret og den firecifrede sikkerhedskode på din Master M 358-maskine. Disse findes på maskinens typeskilt.

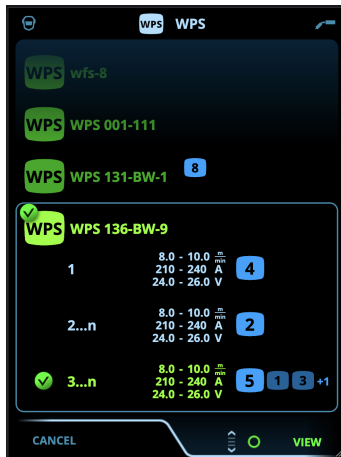
 Den gratis prøvetilmelding inkluderer både WeldEye-svejseprocedurer- og WeldEye ArcVision-modulerne.

Sådan anvendes dWPS

WPS-siden viser de digitale WPS'er med en eller flere svejsestrengte tildelt svejseren eller svejsestationen i Kemppi WeldEye-cloud-tjenesten.

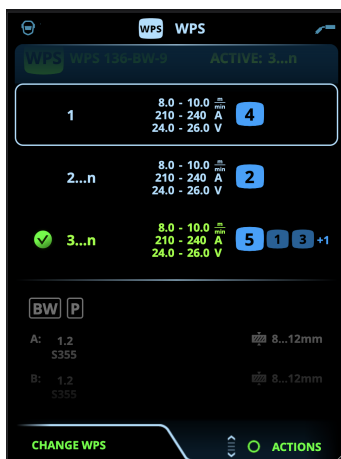
Sådan tages en dWPS i brug:

1. Vælg den ønskede dWPS til visning og valg af svejsestrøg ved at dreje den højre reguleringsknap og trykke på den højre reguleringsknap.



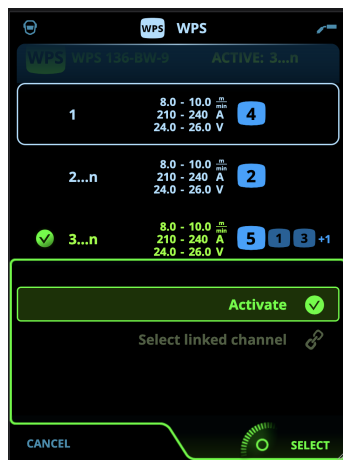
- i** Hvis en dWPS og svejsestrøg allerede tidligere er blevet knyttet til den aktive hukommelseskanal, åbner **WPS-visningen** direkte til den pågældende WPS. For at åbne listen over tilgængelige dWPS'er skal du vælge 'Skift WPS'.

2. Vælg den ønskede svejsestrøg på dWPS'en ved at dreje den højre reguleringsknap og aktivere ved at trykke på den højre reguleringsknap.




>> Den tilknyttede hukommelseskanal, der er indstillet som standard, fremhæves for hver svejsestrøg.

3. Hvis en hukommelseskanal allerede er knyttet til svejsestrengen, kan du aktivere den valgte svejsestreng og standardhukommelseskanalen ved at vælge 'Aktiver'.



4. Hvis en hukommelseskanal ikke tidligere har været knyttet til svejsestrengen, kan du knytte svejsestrengen til en eksisterende hukommelseskanal ('Vælg linket kanal').

 En hukommelseskanal kan også kobles til en svejsestreng på en dWPS via **visningen Hukommelseskanaler** ved at vælge 'Link til WPS' i hukommelseskanalens handlingsmenu.

Når en svejsestreng på en dWPS er aktiveret, vælges den standardhukommelseskanal, der er knyttet til den, automatisk. Dette er også angivet på startsidens og på skærmen under svejsning.

Svejseparametrene kan stadig justeres manuelt, men de reguleringsområder, der er defineret på den aktive WPS, er angivet på skærmen. Hvis du justerer svejseparametrene uden for WPS-reguleringsområdet, viser betjeningspanelet en advarsel på skærmen:



Den aktive WPS kan deaktiveres ved at vælge 'Stop brugen' i WPS'ens menu for svejsestrengene.

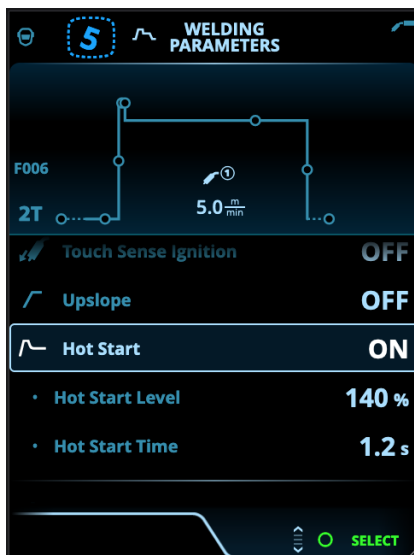
Flere funktionsbeskrivelser her:

- >> "Digitale svejseprocedurespecifikationer (dWPS)" på side 65
- >> "WeldEye ArcVision" på side 65

3.3.5 Betjeningspanel: Svejseparametre

Siden Svejseparametre indeholder en start- og stop-kurve til justering af de væsentligste parametre for en svejsning. I bunden af listerne ses de tilgængelige justeringer af den valgte svejseproces. Valget af svejseproces er baseret på den aktive hukommelseskanal og dens indstillinger.

 Mange af svejseparametrene er specifikke til en svejseproces og kan justeres til denne.



Justering af svejseparametre

1. Drej højre reguleringsknap, så den fremhæver den ønskede svejseparameter.
2. Tryk på højre reguleringsknap for at vælge den svejseparameter, der skal justeres.
3. Drej højre reguleringsknap for at justere værdien for svejseparameteren.
 - >> Afhængigt af den parameter, der skal reguleres, er der flere oplysninger i oversigten over svejseparametre nedenfor.
4. Bekræft den nye værdi/valg og luk for justeringen ved at trykke på højre reguleringsknap.

Lagring af svejseparametre til senere brug.

En arbejdskanal oprettes automatisk til de ændrede svejseparametre. De indstillede svejseparametre gemmes i en hukommelseskanal ved at gøre et af følgende:

- Hurtigt valg af aktiv kanal: Hold genvejsknappen Kanaler trykket ned i cirka 2 sekunder.
 - >> Dermed gemmes parameterindstillingerne i den aktive kanal og erstatter dens tidligere parameterindstillinger.
- Kanalsidevalg: Gå til Kanalsiden, og gem parameterindstillingerne i en ny kanal.
 - >> Se "Betjeningspanel: Kanaler" på side 40 for at få flere oplysninger.

Svejsningsparametre og funktionsbeskrivelser

MIG og 1-MIG-svejsparametre

De parametre, der vises her, er tilgængelige for justering med MIG og 1-MIG processer.

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Proces	MIG, 1-MIG, Puls, DPulse, MAX Cool, MAX Speed, MAX Position	Dette valg af MIG-svejsproces afhænger af det aktive svejseprogram. Læs mere om de yderligere processer under "Yderligere vejledning til funktioner og egenskaber" på side 58.
Brænderkontaktlogik	2T, 4T	Svejsespistoler kan have flere tilstande for betjening af brænderkontakten (brænderkontaktlogikker). De mest almindelige er 2T og 4T. I 2T-tilstand holder man brænderkontakten nede under svejsning. I 4T-tilstand trykker man brænderkontakten og holder den nede for at starte eller stoppe svejsningen. Nærmere oplysninger findes i "Funktioner i brænderkontaktens logik" på side 58.
Cyklustidtager	TÆND/SLUK Standard = SLUKKET	Cyklustid er en svejsfunktion, der automatisk genererer en eller flere svejsninger af en forudbestemt varighed. Nærmere oplysninger findes i "Cyklustidtager" på side 68.
- Cyklus-lysbuetid	0,0 ... 60,0 s Standard = 2,0 s	
- Cykluspause	TÆND/SLUK Standard = SLUKKET	
- Pausetid for cyklus	0,1 ... 3,0 s, trin 0,1 s Standard = 0,1 s	
Forgas	0.0 ... 9,9 s, Auto, trin 0,1 0,0 = SLUKKET	Svejsfunktion, der starter gasflowet, før lysbuen tændes. Dette sikrer, at metallet ikke kommer i kontakt med luften ved svejsningens start. Tiden indstilles på forhånd af brugeren. Anvendes til alle metaller men især til rustfrit stål, aluminium og titanium.
Krybestart	10...90 %, Auto, trin 1	Krybestartfunktionen bestemmer trådhastigheden, før svejselysbuen tændes. Det vil sige, før svejsetråden kommer i kontakt med arbejdsstykket. Når lysbuen tændes, skifter trådhastigheden automatisk til normal brugerdefineret hastighed. Krybestartfunktionen er altid tændt.
Touch Sense Ignition	AUTO/ON/OFF	Touch Sense Ignition (TSI) giver minimalt svejsesprøjt og stabiliserer straks lysbuen efter tænding.
Trådhastighed	0.50 ... 25 m/min., trin 0,05 eller 0,1 Standard = 5,00 m/min	Regulering af trådhastigheden. Når trådhastigheden er mindre end 5 m/min, er justeringstrinnet 0,05, og når trådhastigheden er 5 m/min og derover, er justeringstrinnet 0,1.

Tråd hastighed min	Min./maks. = 0,5 ... 25 m/min., trin 0,1 Standard = 0,5 m/min	Mindste og største grænse for justering af tråd hastigheden.
Tråd hastighed maks	Min./maks. = 0,5 ... 25 m/min., trin 0,1 Standard = 25 m/min	
Spænding	Min/Maks = ifølge specifikationerne for svejseudstyret, trin 0,1	Svejsespændingsjustering og minimums- og maksimumgrænser for svejse-spændingsjusteringen. Disse parametre kan kun indstilles i MIG. I 1-MIG er spændingen defineret af svejseprogrammet.
Dynamik	-10.0 ... +10,0, trin 0,2 Standard = 0	Styrer lysbuenes kortslutningsfunktion. Jo lavere værdi, jo blødere lysbue, jo højere værdi, jo grovere lysbue. (Ikke tilgængelig med MAX Cool og MAX Speed.)
Kraterfyldning	TÆND/SLUK	Ved svejsning med høj effekt dannes normalt et krater ved svejsningens slutning. Kraterfyldningsfunktionen sænker svejseeffekten / tråd hastigheden ved svejseopgavens slutning, så krateret kan udfyldes med et lavere effektniveau. I MIG-processen forudindstiller brugeren varigheden for kraterudfyldning, tråd hastighed og spænding. Når tråd hastigheden er mindre end 5 m/min, er justeringstrinnet 0,05, og når tråd hastigheden er 5 m/min og derover, er justeringstrinnet 0,1. For 1-MIG-processen henvises til parametertabellen for 1-MIG.
- Kraterfyldningstid	0.1 ... 10,0 s, Auto, trin 0,1 Standard = 1,0 sek	
- Kraterfyldningstråd hastighed	0.70 ... 25,0 m/min., Auto, trin 0,05 eller 0,1 Standard = 5 m/min	
- Kraterfyldningsspænding	8 ... 45 V, Auto, trin 0,1 V Standard = 18 V	
Efterstrøm	-30 ... +30	
WF-sluttrin	TÆNDT/SLUKKET Standard = SLUKKET	Funktionen WF sluttrin forhindrer svejsetråden i at fæste sig på kontaktdysen, når svejsningen afsluttes.
Eftergas	0.0 ... 9,9 s, Auto, trin 0,1 0,0 = SLUKKET	Svejsfunktion, der fortsætter gasflowet, når lysbuen er slukket. Dette sikrer, at den varme svejsning ikke kommer i kontakt med luften, når lysbuen er slukket, men at både svejsningen og elektroden beskyttes. Anvendes til alle metaller. Især stål og titanium kræver længere eftergastider.

1-MIG-svejsparametre

De parametre, der vises her, er tilgængelige for justering med 1-MIG processen.

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Brænderkontaktlogik	2T, 4T, Powerlog (2 niveauer eller 3 niveauer)	Svejsepistoler kan have flere tilstande for betjening af brænderkontakten (brænderkontaktlogikker). De mest almindelige er 2T og 4T. I 2T-tilstand holdes brænderkontakten nede under svejsning. I 4T-tilstand trykker man på brænderkontakten og slipper igen for at starte eller stoppe svejsningen. Bemærk, at aktivering af Powerlog åbner yderligere Powerlog-indstillinger på siden Svejsparametre. Nærmere oplysninger findes i "Funktioner i brænderkontaktens logik" på side 58.
Upslope	TÆND/SLUK	Upslope er en svejsfunktion, der bestemmer den tid, hvori svejsestrømmen gradvis øges til den ønskede strømstyrke ved svejsningens start. Startniveauet og tiden for upslope forudindstilles af brugeren.
- Upslope-startniveau	10 ... 100 %, Auto, trin 1 Standard = 50	
- Upslopetid	0.1 ... 5 s, Auto, trin 0,1 Standard = 0.10	
Hotstart	TÆND/SLUK	Svejsfunktion der bruger højere eller lavere tråd hastighed og svejsestrøm ved svejsningens start. Efter Hot start-perioden skifter strømmen til den normale styrke for svejsestrøm. Dette letter starten på svejsningen, især for materialer i aluminium. Hotstartniveauet og tiden (kun i 2T brænderkontakttilstand) forudindstilles af brugeren.
- Hotstartniveau	-50 ... + 200 %, Auto, trin 1 Standard = 40	
- Hotstarttid	0.0 ... 9,9 s, Auto, trin 0,1 Standard = 1,2 sek	
Wise-funktion	Ingen, WiseFusion, WisePenetration, WiseSteel	Efter valget åbnes en liste med tilgængelige Wise-funktioner for valg. Læs mere om disse funktioner og processer under "Yderligere vejledning til funktioner og egenskaber" på side 58. (Ikke tilgængelig med MAX Cool, MAX Speed og MAX Position.)
Finjustering	Eksempel: -10.0 ... +10,0 V * Trin 0,1 V	Finjustering af spændingen. * Spændingsområdet for finjustering er defineret af det aktive svejseprogram.
Kraterfyldning	TÆND/SLUK	Ved svejsning med høj effekt dannes normalt et krater ved svejsningens slutning. Kraterfyldningsfunktionen sænker svejseeffekten / tråd hastigheden ved svejseopgavens slutning, så krateret kan udfyldes med et lavere effektiveau. I 1-MIG-processen forudindstiller brugeren kraterfyldningsmetoden, varigheden og slutniveauet.
- Kraterfyld startniveau	10 ... 150 %, Auto, trin 1 Standard = 100	
- Kraterfyldningstid	0.0 ... 10,0 s, Auto, trin 0,1 Standard = 1,0 sek	
- Slutniveau for kraterfyldning	10 ... 150 %, Auto, trin 1 Standard = 30	
Strøm	15 ... 350 A, trin 1 Standard = 50 A.	Svejsestrømsjustering kun med WisePenetration.

Puls/DPulse-svejseparametre

De her anførte parametre er tilgængelige for justering ud over MIG- og 1-MIG-svejseparametrene.

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Pulsstrøm %	-10 ... + 15 %, trin 1	Finjusteringen af pulsstrømmen i forhold til strømmen med Pulse- og DPulse-svejsesprocesser.
DPulse-forhold	10 ... 90 %, trin 1	Dette justerer den dobbelte pulstidsprocent, dvs. Hvor lang dobbelt-pulsen er på første pulsniveau. Det andet pulsniveau fastslås i forhold til indstillingen af det første niveau.
DPulse-frekvens	0.4 ... 8,0 Hz, Auto, trin 0,1	Dette justerer den dobbelte puls-frekvens. Hvor lang tid tager det fra begyndelsen af 1. niveau til slutningen af 2. niveau.
DPulse-niveau 1: Trådhastighed	0.50 ... 25 m/min., trin 0,05 eller 0,1	Første dobbelte pulsniveau trådfremføringshastighed (og minimum-/maksimumværdier for trådhastighed). Når trådhastigheden er mindre end 5 m/min, er justeringstrinnet 0,05, og når trådhastigheden er 5 m/min og derover, er justeringstrinnet 0,1.
DPulse-niveau 1: Finjustering	-10 ... +10, trin 1	Finjustering af spændingen.
DPulse-niveau 1: Dynamik	-10.0 ... +10,0, trin 0,2 Standard = 0	Styrer lysbuenes kortslutningsfunktion. Jo lavere værdi, jo blødere lysbue, jo højere værdi, jo grovere lysbue.
DPulse-niveau 2: Trådhastighed	0.50 ... 25 m/min., trin 0,05 eller 0,1	Anden trådhastighed med dobbelt pulsniveau. DPulse-niveau 2-trådhastigheden ændres automatisk, når indstillingen for DPulse-niveau 1-trådhastighed justeres. Når trådhastigheden er mindre end 5 m/min, er justeringstrinnet 0,05, og når trådhastigheden er 5 m/min og derover, er justeringstrinnet 0,1.
DPulse-niveau 2: Finjustering	-10 ... +10, trin 1	Finjustering af spændingen.
DPulse-niveau 2: Dynamik	-10.0 ... +10,0, trin 0,2 Standard = 0	Styrer lysbuenes kortslutningsfunktion. Jo lavere værdi, jo blødere lysbue, jo højere værdi, jo grovere lysbue.

MAX Speed-parametre

De parametre, der er anført her, er MAX Speed-processpecifikke.

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
MAX Speed-frekvens	100 ... 800 Hz, Auto trin 10	MAX Speed frekvensindstilling.

MAX Position-parametre

De parametre, der er anført her, er MAX Position-processpecifikke.

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
MAX Position-frekvens	-0.5 ... +0,5 Hz, trin 0,1 Standard = 0	Finjustering af MAX Position-frekvens.
Pulsstrøm %	-10 ... 15 %, trin 1 Standard = 0	MAX Position-pulsstrømjustering.
Pladetykkelse	3.0 ... 12,0 mm	Indstilling af MAX Position-pladetykkelse.

TIG svejseparametre

De parametre, der vises her, er tilgængelige for justering med TIG-processen.

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Brænderkontaktlogik	2T, 4T	Svejsepistoler kan have flere tilstande for betjening af brænderkontakten (brænderkontaktlogikker). De mest almindelige er 2T og 4T. I 2T-tilstand holdes brænderkontakten nede under svejsning. I 4T-tilstand trykker man på brænderkontakten og slipper igen for at starte eller stoppe svejsningen.
Eftergas	0.0 ... 9,9 s, trin 0,1 0,0 = OFF	Svejsefunktion, der fortsætter gasflowet, når lysbuen er slukket. Dette sikrer, at den varme svejsning ikke kommer i kontakt med luften, når lysbuen er slukket, men at både svejsningen og elektroden beskyttes. Anvendes til alle metaller. Især stål og titanium kræver længere eftergastider.
Strøm	15 ... 350 A, trin 1 Standard = 50 A.	Justering af svejsestrøm

MMA svejseparametre

De parametre, der vises her, er tilgængelige for justering med MMA-processen.

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Dynamik	-10.0 ... +10,0, trin 0,2 Standard = 0	Styrer lysbuenes kortslutningsfunktion. Jo lavere værdi, jo blødere lysbue, jo højere værdi, jo grovere lysbue.
Hotstartniveau	-30 ... +30 Standard = 0	Svejsefunktion der bruger højere eller lavere trådhastighed og svejsestrøm ved svejsningens start. Efter Hot start-perioden skifter strømmen til den normale styrke for svejsestrøm. Dette letter starten på svejsningen, især for materialer i aluminium. I MMA indstilles tiden på forhånd af brugeren.
Strøm	15 ... 350 A, trin 1 Standard = 50 A.	Justering af svejsestrøm

3.3.6 Betjeningspanel: Svejsehistorik

Svejsehistoriksidens indsamler informationer om tidligere svejsninger (de sidste 10) på en enkelt side til senere gennemsyn. Oplysninger om, hvordan svejsedataenes gennemsnitsværdier beregnes (med eller uden stigningsfaser) findes i "Betjeningspanel: Enhedens indstillinger" på næste side.



Beregning af varmeinput på svejsehistoriksidens

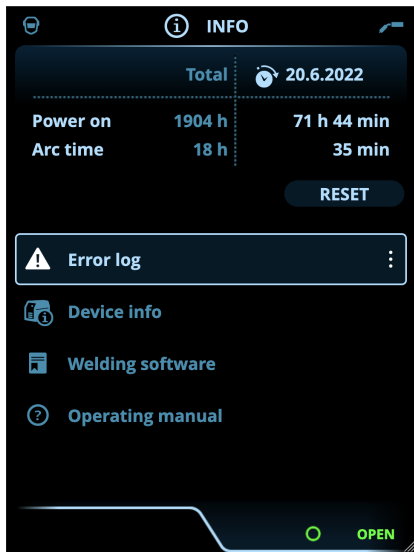
Varmeinputtet i en svejsning kan beregnes ved at indtaste svejsningens længde i svejsningens historik.

1. Vælg Indstil længde ved at trykke på højre reguleringsknap.
2. Indstil svejselængden ved at dreje den højre reguleringsknap.
3. Bekræft svejsningens længde til beregning ved at trykke på reguleringsknappen.

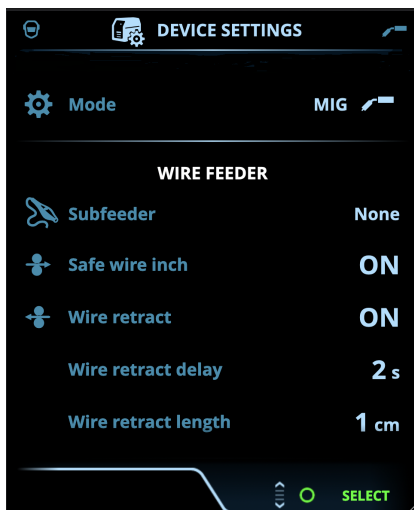
3.3.7 Betjeningspanel: Info-side

Info-siden viser oplysninger om brugen af enheden.

Fra denne side kan man også åbne fejllogningerne, en liste over installerede svejseprogrammer, ekstra betjeningsoplysninger som programversion og udstyrets serienumre.



3.3.8 Betjeningspanel: Enhedens indstillinger



Ændring af indstillinger

1. Drej den højre reguleringsknap for at fremhæve den ønskede parameter.
2. Tryk på højre reguleringsknap for at vælge den indstillingsparameter, der skal justeres.
3. Drej på højre reguleringsknap for at vælge indstillingsværdien.
 - >> Afhængigt af den indstillingsparameter, der reguleres, er der flere oplysninger i oversigten over indstillinger nedenfor.
4. Bekræft den nye værdi/valg og luk for justeringen ved at trykke på højre reguleringsknap.

Indstillinger

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
-----------	----------------	-------------

Drift	MIG/TIG/MMA	Bemærk: Ved TIG-svejsning skal polariteten (+/-) også skiftes. Nærmere oplysninger findes i "Ændring af polaritet" på side 72.
Demotid	TÆNDT/SLUKKET	Demotidsfunktionen giver dig mulighed for at afprøve valgfrie svejsefunktioner uden licens i en begrænset periode. Den samlede demotid er 3 timer. Demotiden tæller kun, når du svejser med en svejsefunktion, du ikke har licens til. Når demotiden er slået til, vises den resterende tid i displayet.
Indstillingslås	Ikke i brug/UIlåst/Låst	Indstillingslås bruges til at begrænse adgangen til at foretage ændringer af et foruddefineret sæt af svejseparametre og enhedsindstillinger. Når denne funktion er i brug, kan indstillingerne låses og låses op i enhedsindstillingerne. Der kan oprettes en PIN-kode til indstillingslåsen. Nærmere oplysninger findes i "Indstillingslås" på side 69.
Fjernbetjening	OFF/Fjernbetjening/Pistol Standard = SLUKKET	Hvis fjernbetjeningen ikke er tilsluttet, er dette valg ikke tilgængeligt.
Fjernbetjeningstilstand (med fjernbetjening med 1 knap)	Tråd hastighed/Kanal	Dette bestemmer, hvad der ændres med fjernbetjeningen, tråd hastigheden eller hukommelseskanaalen (ledige kanaler: 1...5). Hvis fjernbetjeningen ikke er tilsluttet, og fjernbetjening ikke er valgt, er dette valg ikke tilgængeligt.
Fjernbetjeningstilstand (med fjernbetjening med 2 knapper)	Svejseparameter/-kanal	Dette bestemmer, hvad der ændres med fjernbetjeningen, svejseparameteren (-parametrene) eller hukommelseskanaalen (ledige kanaler: 1...5). De justerede parametre er processpecifikke. Hvis fjernbetjeningen ikke er tilsluttet, og fjernbetjening ikke er valgt, er dette valg ikke tilgængeligt. Bemærk: Når fjernbetjeningstilstanden er indstillet til 'Kanal', er kun den venstre fjernreguleringsknap i brug.
Subfeeder (kun med MIG)	Subfeeder-model/Ingen Standard = Ingen	Hvis en kompatibel subfeeder er forbundet, vælges subfeederen på listen. Kompatible subfeedere: <i>SuperSnake GTX (10 m, 15 m, 20 m, 25 m), Binzel PP401D, Binzel PP36D.</i>
Sikker trinvis trådfødning (kun med MIG)	TÆNDT/SLUKKET	Hvis TÆNDT, og lysbuen ikke tændes, føres tråden 5 cm frem. Hvis SLUKKET, føres 5 m af tråden frem.

Tilbagetræk tråd	TÆNDT/SLUKKET	Dette er en automatisk funktion til tilbagetrækning af tråd. Når lysbuen er slukket, trækkes svejsetråden tilbage som en ekstra sikkerhed. Brugeren kan ændre indstillingerne for forsinkelse og længde på tilbagetrækning af svejsetråden. Bemærk: Funktionen Tilbagetræk tråd er deaktiveret, hvis en subfeeder er tilsluttet.
- Forsinkelse af trådtilbagetrækning	2...10 s, trin 1 Standard = 5 s	
- Trådtilbagetrækningslængde	1...10 cm, trin 1 Standard = 2 cm	
Gasvagt	TÆNDT/SLUKKET Standard = SLUKKET	Gasvagt forhindrer svejsning uden beskyttelsesgas.
Sprog	Tilgængelige sprog	Dette giver brugeren mulighed for at vælge sprog på betjeningspanelet fra en liste over tilgængelige sprog.
Svejsedatatid	0...30 s, trin 1 0 = SLUKKET Standard = 5 s	Bestemmer om, og hvor længe svejsedataoversigten vises efter hver svejsning.
Svejsedatagennemsnit	Uden stigninger / Hele svejsningen Standard = Uden stigninger	Med denne funktion kan brugeren ændre, hvordan svejsedataenes gennemsnitsværdier beregnes: med eller uden stigningsfaser i starten og slutningen af svejsningen. Denne indstilling påvirker beregningen af gennemsnit for følgende: svejse-spænding (terminal- og lysbuespænding), svejsestrøm, svejseeffekt og trådhastighed.
Lysstyrke	1...10	Betjeningspanelets lysstyrke.
Dato	Aktuel dato	Datoindstilling.
Tid (24 t):	Aktuel tid	Tidsindstilling i 24-timersformat.
Pauseskærbillede	FRA/1...120 min., trin 1 Standard = 5 min	Pauseskærbilledet vises på displayet efter den indstillede tidsperiode. Som standard vises Kemppi-logoet. For at ændre pauseskærbilledet, se "USB-opdatering" på side 67.
Kabelkalibrering (kun med MIG)	Start/Annuller	Der vises også dato og klokkeslæt samt kalibreringsoplysninger for den foregående kalibrering. Se "Kalibrering af svejsekabel" på side 35 for oplysninger om kabelkalibrering.
Vandkøling	SLUKKET/Auto/TÆNDT Standard = Auto	Når TÆNDT er valgt, cirkuleres kølemidlet uafbrudt, og når Auto er valgt, cirkuleres kølemidlet kun under svejsning.
VRD (kun med MMA)	Altid ON (kun med MMA)	Spændingsreduktionsenheden (VRD) reducerer tomgangsspændingen for at holde spændingen under en bestemt værdi.

Backup	(Valg)	Dette gør det muligt at gemme indstillingerne på en tilsluttet USB-nøgle.
Gendan	(Valg)	Dette gør det muligt at gendanne indstillingerne fra en tilsluttet USB-nøgle.
Nulstil til fabriksindstilling	Nulstil/Annuller Standard = Annuller	Dette nulstiller maskinen til fabriksindstillingerne.

3.3.9 Betjeningspanel: Anvendelse af svejseprogrammer

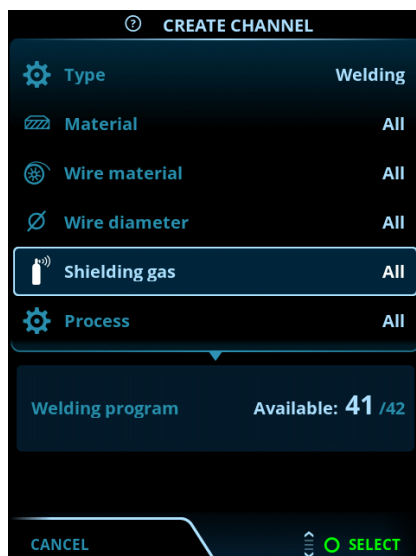
For at vælge og anvende en MIG-svejseproces og et MIG-svejseprogram skal der oprettes en tilsvarende hukommelseskanal.

Når du opretter hukommelseskanalen for en bestemt MIG-svejseproces, kan udvalget af svejseprogrammer indsnævres baseret på de tilgængelige MIG-svejseprocesser: Manuel, 1-MIG, MAX Speed (tilvalg), MAX Position (tilvalg) og MAX Cool (tilvalg).

Brug det svejseprogram, der svarer til din svejseopsætning (for eksempel egenskaber for svejsetråd og gas).

1. Gå til siden Hukommelseskanaler. (Se "Betjeningspanel: Kanaler" på side 40 for at få flere oplysninger.)
2. Åbn menuen Handlinger.
3. Vælg **Opret kanal**.

>> Der åbnes et filter.



4. Brug filtervalgene (for eksempel materiale, svejsetrådmateriale eller tråddiameter) til at finde det svejseprogram, der er mest velegnet til formålet.

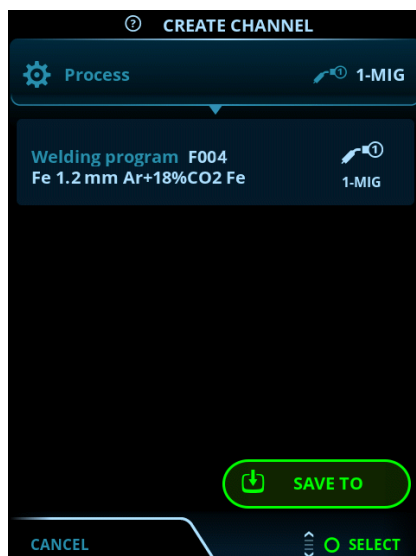
i *Betjeningstilstanden, der er indstillet i panelet [Indstillinger](#), bestemmer, for hvilken hovedsvejseproces hukommelseskanalerne vises. I MIG-tilstand gør procesvalget på Opret kanal-siden det muligt at indsnævre søgningen mere specifikt til forskellige MIG-processer.*

i *Hvis manuel MIG vælges som proces, deaktiveres andre filter- og svejseprogramvalg.*

- Når du er klar, går du til udvalget af **vejseprogrammer** i bunden af siden for at se de egnede vejseprogrammer.



- Vælg et vejseprogram.
 >> Det valgte vejseprogram vises nu i filtervisningen.
- Gem ved at scrolle ned til **Gem på** og vælg det.



Vælg hukommelseskanal for at gemme, og bekræft.

Når du er klar, kan du fortsætte til siden med vejseparametre og justere vejseindstillingerne for den nye kanal, oprette en ny kanal eller gå tilbage til siden med kanaler.

Tip: Du kan også oprette nye kanaler på grundlag af alle de ubrugte vejseprogrammer, der er tilgængelige for den valgte betjeningsstilstand, ved at vælge **Opret alle** i Kanal-sidens handlingsmenu. Dette valg bruger de tilgængelige hukommelseskanaler.

3.3.10 Betjeningspanel: Svejsedataside

Efter hver svejsning vises der kort en svejsesammenfatning. Vedrørende ændring af varigheden for visning af svejsedata eller beregningen af svejsedataenes gennemsnitsværdier (med eller uden stigningsfaser) se "Betjeningspanel: Enhedens

indstillinger" på side 52.



3.4 Yderligere vejledning til funktioner og egenskaber

Dette kapitel opsummerer funktionerne i Master M 358, og hvordan de anvendes.

3.4.1 Funktioner i brænderkontaktens logik

Du kan vælge brænderkontaktlogikken på siden [Svejseparametre](#).

2T

I 2T tændes lysbuen ved at trykke på brænderkontakten. Når brænderkontakten slippes, slukkes lysbuen.



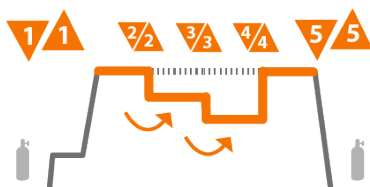
4T

I 4T startes forgassen ved at trykke på brænderkontakten, og når brænderkontakten slippes, tændes lysbuen. Når brænderkontakten trykkes igen, slukkes lysbuen. Når brænderkontakten slippes, slukkes eftergassen.



Powerlog

Powerlog brænderkontaktlogik-funktion giver brugeren mulighed for at skifte mellem to eller tre forskellige effektniveauer. I Powerlog startes forgassen ved at trykke på brænderkontakten, og når brænderkontakten slippes, tændes lysbuen. Et hurtigt tryk på brænderkontakten under svejsningen skifter mellem niveauerne (ifølge det sidst definerede effektniveau vælges det første niveau). Et langt tryk på brænderkontakten på et vilkårligt niveau under svejsningen slukker for lysbuen.

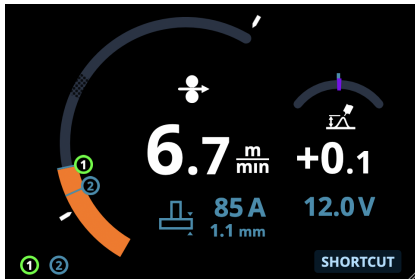




For at tage Powerlog i brug skal du gå til betjeningspanelets side [Svejseparametre](#) og vælge Powerlog som brænderkontaktlogikken. Når den er valgt, skal du vælge, om der skal bruges 2 eller 3 effektniveauer. Stadig på siden Svejseparametre skal du indstille effektniveauerne for denne funktion. De tilgængelige justeringsparametre for hvert niveau er:

- Tråd hastighed og dens minimum- og maksimumværdier

- Spænding / Finjustering
- Dynamik (ikke tilgængelig med MAX Cool).

Tråd hastigheden for hvert niveau kan også justeres på startside. Ved at trykke på venstre reguleringsknap kan du skifte mellem niveauer. Grøn farve angiver det valgte Powerlog-niveau:



-  Powerlog-brænderkontaktlogik er ikke tilgængelig sammen med WiseSteel-funktionen eller manuelle MIG-, MAX Speed-, MAX Position- eller DPulse-processer.
-  Powerlog-brænderkontaktlogik kan ikke anvendes sammen med en fjernbetjening. Hvis en Powerlog-hukommelseskanal vælges, når en fjernbetjening er i brug, ændres brænderkontaktlogikken automatisk til 4T.

3.4.2 1-MIG

1-MIG er en MIG/MAG svejseproces, hvor spændingen defineres automatisk, når du justerer trådhastigheden. Spændingen beregnes på baggrund af det anvendte svejseprogram. Processen er velegnet til alle materialer, beskyttelsesgasser og svejsestillinger. 1-MIG understøtter alle funktioner i WiseSteel, WisePenetration og WiseFusion samt forskellige optimerede svejseprogrammer.

- >> For at tage 1-MIG i brug skal du gå til [Visning af hukommelseskanaler](#) og vælge en eksisterende hukommelseskanal med 1-MIG-proces.

Hvis der ikke er nogen tilgængelige 1-MIG-hukommelseskanaler, skal du oprette en ny til 1-MIG-proces ved at vælge et tilgængeligt 1-MIG-svejseprogram til kanalen. Følg vejledningen i "Betjeningspanel: Anvendelse af svejseprogrammer" på side 55.

3.4.3 WiseFusion-funktion



WiseFusion svejsefunktionen giver en adaptiv styring af lysbuelængden, der holder lysbuen optimalt kort og fokuseret. WiseFusion øger svejsehastigheden og indbrændingen og nedbringer varmetilførslen. WiseFusion kan anvendes i hele effektområdet (kort lysbue, blandbue, spraybue og pulslisbue). WiseFusion er kompatibel med 1-MIG og MIG-puls-svejseprocesserne. (Ikke tilgængelig med MAX Cool, MAX Speed eller MAX Position.)

- >> WiseFusion tages i brug ved at gå til betjeningspanelets [Svejseparameterside](#) og anvende WiseFusion-funktionen.
- >> Svejeeffekten/trådhastigheden justeres under svejsning på betjeningspanelets [startside](#) ved at dreje venstre reguleringsknap.
- >> Du finjusterer varmeafgivelsen under svejsning på betjeningspanelets [startside](#) ved at dreje højre reguleringsknap.

Nærmere oplysninger om Wise-produkter findes på www.kemppi.com.

3.4.4 WisePenetration funktion



I standard MIG/MAG svejsning får ændringer i stick-out-længden svejsestrømmen til at fluktuere. WisePenetration oprettholder en konstant svejsestrøm ved at styre trådhastigheden efter stick-out længden. Dette sikrer en stabil og effektiv indbrænding og forhindrer gennembrændinger. WisePenetration justerer også spændingen, så den tilpasses og holder lysbuen fokuseret og optimalt kort. WisePenetration muliggør svejsning med RGT (Reduced Gap Technology) og er kompatibel med 1-MIG-svejsprocesser. (Ikke tilgængelig med MAX Cool, MAX Speed eller MAX Position.)

- >> WisePenetration tages i brug ved at gå til betjeningspanelets side [Svejsparametre](#) og anvende WisePenetration+ funktionen.
- >> Svejseseffekten justeres under svejsning på betjeningspanelets [startside](#) ved at dreje venstre reguleringsknap.
- >> Du finjusterer varmeafgivelsen under svejsning på betjeningspanelets [startside](#) ved at dreje højre reguleringsknap.

Nærmere oplysninger om Wise-produkter findes på www.kemppi.com.

3.4.5 WiseSteel funktion



WiseSteel svejsfunktionen bygger på at modificere de konventionelle MIG/MAG lysbuer til at give en højere kvalitet på svejsesømmene. WiseSteel forbedrer lysbuestyringen, reducerer svejsesprøjt og er med til at danne et optimalt formet svejsebad. WiseSteel-funktionen er tilgængelig sammen med udvalgte svejsprogrammer. (Ikke tilgængelig med MAX Cool, MAX Speed eller MAX Position.)

- >> WiseSteel tages i brug ved at gå til betjeningspanelets side [Svejsparametre](#) og anvende WiseSteel-funktionen.
- >> Svejseseffekten/trådhastigheden justeres under svejsning på betjeningspanelets [startside](#) ved at dreje venstre reguleringsknap.
- >> Du finjusterer varmeafgivelsen under svejsning på betjeningspanelets [startside](#) ved at dreje højre reguleringsknap.

Ved anvendelse af WiseSteel anvendes forskellige justeringsmetoder da forskellige justeringsmetoder anvendes i forskellige effektområder (forskellige lysbuer). Trådhastigheds-/ strømindikatoren viser lysbueområdet: Kort lysbue - Blandbue - Spraybue

Kort lysbueområde:

- WiseSteel bygger på adaptiv kort lysbuestyring. Det vil sige, at processen justerer kortslutningsforholdet. Dette giver en let justerbar lysbue og mindre sprøjt. I det korte lysbueområde ligner strømkurven den traditionelle korte lysbuesvejsning. Når en kort lysbue anvendes i lodret opadgående svejsning, hvor pendlebevægelsen anvendes, sikrer WiseSteel en god kvalitet ved at tilpasse til ændringerne i stick-out længde.

Blandbueområde:

- Blandbue betyder, at WiseSteel fluktuerer i effekt mellem kort lysbue og spraybue ved lav frekvens, så den gennemsnitlige effekt holdes inden for området for blandbuer. Dette resulterer i mindre sprøjt end almindelig dråbelysbuesvejsning, og et smeltebad, der giver en fremragende strukturel holdbarhed.

Spraybueområde:

- I spraylysue-området er WiseSteel baseret på en adaptiv styring af lysbuelængden, der holder lysbuen optimalt kort. WiseSteel benytter også mikropulsvejsestrøm. Dette giver et velformet svejsebad, der giver en fremragende dråbegeometri og optimal indbrænding med jævne og holdbare samlinger og gør arbejdet hurtigere. Pulseringen kan ikke bemærkes af svejseren. Strømkurvens form og styring ligger tæt på den for konventionel svejsning med spraylysue.

Nærmere oplysninger om Wise-produkter findes på www.kemppi.com.

3.5 Pulssvejsning

Fordelene ved Puls er en højere svejsehastighed og materialeafsætning sammenlignet med spray-lysbuesvejsning, en sprøjtfri dråbelysbue og en glat svejsning. Puls er velegnet til al stillingsvejsning. Den er fremragende til svejsning i aluminium og rustfrit stål, især ved tynde materialer.

Puls



Puls er en synergisk MIG/MAG-svejsproces, hvor strømmen pulserer mellem grundstrømmen og pulsstrømmen.

>> For at tage puls-svejsprocessen i brug skal du gå til "Betjeningspanel: Kanaler" på side 40 og vælge en tilgængelig pulskanal.

Hvis der ikke er nogen tilgængelige pulshukommelseskanaler, skal du oprette en ny til pulsprocessen ved at vælge et tilgængeligt pulssvejsprogram for kanalen. Følg vejledningen i "Betjeningspanel: Anvendelse af svejsprogrammer" på side 55.

>> Når de er valgt, bliver de tilsvarende pulssvejsprocesparametre tilgængelige for justering på siden **Svejseparametre**. Hvis du har brug for flere oplysninger, henvises der til 'Pulssvejsparametre' i "Betjeningspanel: Svejsparametre" på side 45.

DPulse



DPulse er en MIG/MAG-svejsproces med dobbelpuls med to særskilte effektive niveauer. Svejseeffekten varierer mellem disse to niveauer. Parametrene for hvert niveau styres uafhængigt.

>> For at tage DPulse-svejsprocessen i brug skal du gå til "Betjeningspanel: Kanaler" på side 40 og vælge en tilgængelig pulskanal.

Hvis der ikke er nogen tilgængelige pulshukommelseskanaler, skal du oprette en ny til pulsprocessen ved at vælge et tilgængeligt pulssvejsprogram for kanalen. Følg vejledningen i "Betjeningspanel: Anvendelse af svejsprogrammer" på side 55.

>> Når de er valgt, bliver de tilsvarende DPulse-svejsprocesparametre tilgængelige for justering på siden **Svejseparametre**. Hvis du har brug for flere oplysninger, henvises der til 'Pulssvejsparametre' i "Betjeningspanel: Svejsparametre" på side 45.

3.5.1 MAX Cool-proces

MAX Cool er en synergisk MIG/MAG-svejsproces, der er designet til bundstrengssvejsninger og metalplader. MAX Cool er velegnet til alle svejsepositioner og giver en jævn lysbue, hvilket reducerer svejsesprøjt.

>> MAX Cool tages i brug ved at gå til betjeningspanelets [Svejsparameterside](#) og vælge MAX Cool. Alternativt gå til [hukommelseskanal-siden](#), og opret en ny hukommelseskanal med MAX Cool-processen.

>> For at justere trådhastigheden under svejsning eller på betjeningspanelets [startside](#) skal du dreje venstre reguleringsknap. Justeringens effekt på pladetykkelsen vises ligeledes.

>> Du finjusterer varmeafgivelsen under svejsning eller på betjeningspanelets [startside](#) ved at dreje højre reguleringsknap.

Max Cool understøtter disse kombinationer af svejsetråd og beskyttelsesgas:

- Fe massiv & Ar + 8...25 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe massiv & CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Ss massiv & Ar + 2 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)

- CuSi3 & Ar (1,0 mm)
- CuAl8 & Ar (1,0 mm).

3.5.2 MAX Position-proces

MAX Position er en synergisk MIG/MAG-svejsproces optimeret til vertikal kantsømssvejsning (position: PF). MAX Position skifter automatisk mellem to separate effektniveauer. De to effektniveauer kan anvende den samme svejsproces eller to forskellige svejsprocesser.

- >> MAX Position tages i brug ved at gå til betjeningspanelets [Svejsparameterside](#) og vælge MAX Position. Alternativt gå til [hukommelseskanalet](#), og opret en ny hukommelseskanalet med MAX Position-processen.
- >> I [Visning af svejsparametre](#) kan MAX Position-frekvensen justeres, og den valgfrie WiseFusion-funktion kan anvendes. Forholdet mellem de to effektniveauer er forudindstillet.
- >> For at justere den gennemsnitlige trådhastighed under svejsning eller på betjeningspanelets [startside](#) skal du dreje venstre reguleringsknap. Justeringens effekt på pladetykkelsen vises ligeledes.
- >> Du finjusterer spændingen under svejsning eller på betjeningspanelets [startside](#) ved at dreje højre reguleringsknap.

MAX Position understøtter disse kombinationer af svejsetråd og beskyttelsesgas:

- Fe massiv & Ar + 18 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe massiv & Ar + 8 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe MC + 18 % CO₂ (1,2 mm)
- Ss massiv & Ar + 2 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- AlMgI & Ar (1,0 mm, 1,2 mm)

MAX Position understøtter disse pladetykkelser:

- 3...12 mm

MAX Position anvender også andre svejsprocesser (afhængigt af materialet):

- Fe og Fe MC: 1-MIG (med lav effekt) og Pulse MIG (med høj effekt)
- Ss og Al: Puls MIG (i hele effektområdet).

3.5.3 MAX Speed-proces

MAX Speed er en synergisk puls MIG/MAG-svejsproces. Den er designet til at maksimere svejsehastigheden og minimere varmetilførslen ved at modificere de konventionelle MIG/MAG-lysbuer. MAX Speed er designet til svejsning af stål og rustfrit stål, hovedsageligt i PA- og PB-position. Den er velegnet til pladetykkelser på over 2,5 mm. Den ideelle maksimale pladetykkelse er ca. 6 mm.

MAX Speed fungerer inden for spraylysbueområdet. Svejsestrømmen pulseres med konstant frekvens og amplitude. Lysebuelængden styres med den normale spændingsstyring. MAX Speeds lavamplitudepulsering muliggør en effektiv overførselstilstand med lavere trådhastighed end med konventionel MIG/MAG-lysbue. Pulseringen bemærkes ikke af svejseren.

- >> MAX Speed tages i brug ved at gå til betjeningspanelets [Svejsparameterside](#) og vælge MAX Speed. Alternativt gå til [hukommelseskanalet](#), og opret en ny hukommelseskanalet med MAX Speed-processen.
- >> I [Visning af svejsparametre](#), kan MAX Speed-frekvensen justeres.
- >> For at justere trådhastigheden under svejsning eller på betjeningspanelets [startside](#) skal du dreje venstre reguleringsknap. Justeringens effekt på pladetykkelsen vises ligeledes.
- >> Du finjusterer spændingen under svejsning eller på betjeningspanelets [startside](#) ved at dreje højre reguleringsknap.

MAX Speed understøtter disse kombinationer af svejsetråd og beskyttelsesgas:

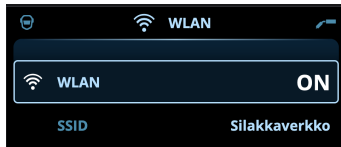
- Fe massiv & Ar + 18 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe massiv & Ar + 8 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe MC & Ar + 18 % CO₂ (1,2 mm)

- Ss massiv & Ar + 2 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm).

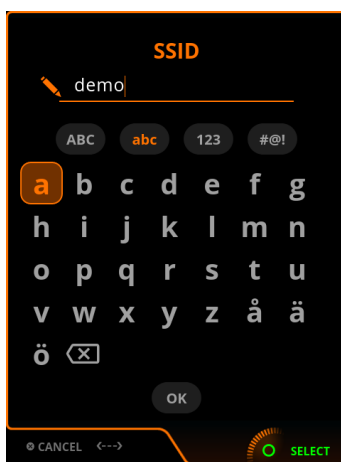
3.6 Trådløs forbindelse (WLAN)

Sådan forbindes svejseudstyret til dit trådløse netværk:

1. På betjeningspanelet skal du gå til **WLAN-visningen**.
2. Tænd for WLAN-funktionen ved at dreje og trykke på den højre reguleringsknap.

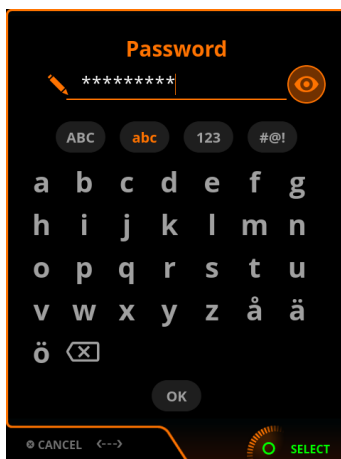


3. Indtast dit lokale trådløse netværks SSID (Service Set Identifier), dvs. navnet på dit wi-fi-netværk.



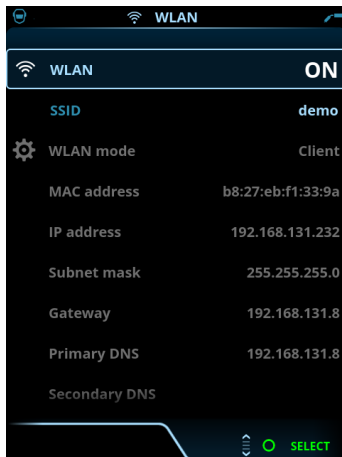
>> Brug den højre reguleringsknap til at vælge bogstaver.

4. Indtast din WLAN-adgangskode.



>> Brug den højre reguleringsknap til at vælge bogstaver.

Når der er opnået forbindelse, vises WLAN-statusoplysningerne.



 WLAN-tilstanden er som standard indstillet til 'Client', og den kan ikke ændres.

3.6.1 Digitale svejseprocedurespecifikationer (dWPS)

Brugen af digital WPS- (Welding Procedure Specification, dWPS) og WeldEye-cloud-tjenesten kræver et gyldigt Kemppi WeldEye-abonnement med modulet svejseprocedurer. Du kan få flere oplysninger om WeldEye på weldeye.com eller ved at kontakte din Kemppi-repræsentant.

Digital svejseprocedurespecifikation (dWPS) er en WPS i digitalt format, som kan indstilles til at observere svejseparametrene for Master M 358-udstyret. WPS'erne kan aflæses på betjeningspanelets display og/eller en hukommelseskanal kan forbindes med en WPS. Master M 358-betjeningspanelet giver et par muligheder for at opnå dette:

- >> I den primære **WPS-visning**: Følg de mere detaljerede trin i "Betjeningspanel: WPS-side" på side 42.
- >> I **Hukommelseskanal-siden** via aktivering af en eksisterende hukommelseskanal: Åbn hukommelseskansen 'Handlinger', og vælg at forbinde den med en WPS. På den side, der åbnes, skal du vælge den WPS- og svejsestrenginformation, der skal forbindes med hukommelseskansen. Der findes mere detaljerede oplysninger om hukommelseskansler i "Betjeningspanel: Kanaler" på side 40.

3.6.2 WeldEye ArcVision

Brugen af WeldEye-cloud-tjenesten kræver et gyldigt Kemppi WeldEye-abonnement. Master M 358-udstyret inkluderer et link til en gratis prøvetilmelding – og byder også på en gratis prøvemulighed for WeldEye ArcVision. Du kan få flere oplysninger om WeldEye på weldeye.com eller ved at kontakte din Kemppi-repræsentant.

WeldEyes ArcVision-modul er beregnet til cloud-baseret sporing af de svejseoperationer, der udføres med svejseudstyret. ArcVision på selve svejseapparatet er en forbindelsesfunktion til tilslutning til WeldEye-cloud-tjenesten. De faktiske svejseoplysninger indsamlet af svejseudstyret videregives til WeldEye-clouden, hvor den kan tilgås ved hjælp af en stationær computer og en internetbrowser.



For at tage WeldEye ArcVision-funktionen i brug skal udstyret være forbundet til internettet via den indbyggede trådløse forbindelse (WLAN). Se i "Trådløs forbindelse (WLAN)" på foregående side for at få vejledning.

Master M 358 leveres forudinstalleret med en prøvelicens til ArcVision. Prøvelicensen kan aktiveres ved at følge disse trin:

1. På betjeningspanelet til Master M 358 skal du gå til **WPS-visningen**.
2. Brug en QR-kodelæser på din mobilenhed til at åbne WeldEye-weblinket, eller naviger til 'https://register.weldeye.io/weldeye' i din webbrowser.

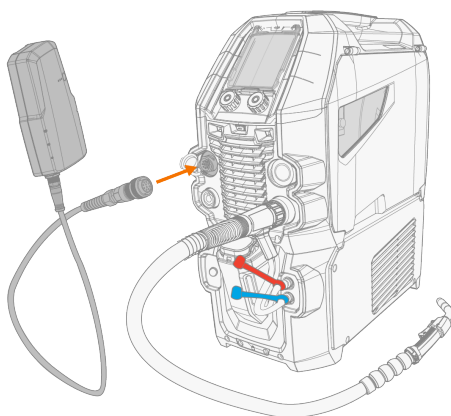


3. Gennemfør tilmeldingsprocessen som anvist på tilmeldingssiden. Når det er afsluttet, tilsluttes udstyret til WeldEye ArcVision.

-  *Du bliver bedt om at udfylde serienummeret og den firecifrede sikkerhedskode på din Master M 358-maskine. Disse findes på maskinens typeskilt.*
-  *Den gratis prøvetilmelding inkluderer både WeldEye-svejsesprocedurer- og WeldEye ArcVision-modulerne.*

3.6.3 WeldEye med DCM

Ved Master M 358 er WeldEye-tilslutningsmuligheden indbygget. WeldEye-svejsestyrssoftwaren er også tilgængelig til brug sammen med en ekstra DCM-enhed (Digital Connectivity Module). DCM er direkte forbundet til Master M 358-maskinens reguleringsdel med de kabler og adaptore, der leveres sammen med DCM-enheden.



Nærmere oplysninger om montering og brug af DC+ enheden findes i userdoc.kemppi.com (DCM/WeldEye).

Opdag WeldEye - den universelle svejsestyrssoftware

WeldEye er dit hovedværktøj og opbevaringsstedet til organiseret arkivering af dine svejserelaterede dokumenter. WeldEye er en universalløsning til styring af svejseproduktionen.

WeldEye's modulopbyggede struktur bygger på en række nyttige funktioner, der opfylder behovene for en lang række brancher og svejserelaterede opgaver:

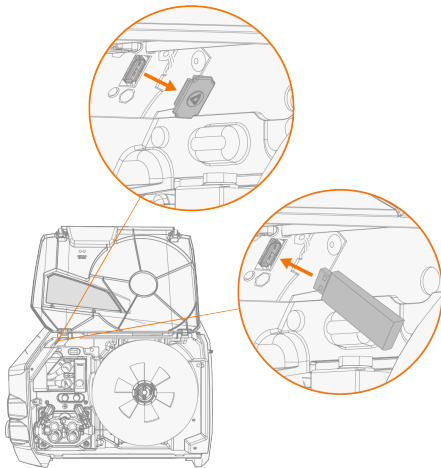
- **Svejsesprocedurer**
>> Omfatter det digitale bibliotek og styringen af pWPS-, WPQR- og WPS-skabeloner for de vigtigste svejsestandarder.
- **Personale og kvalifikationer**
>> Omfatter styringen og fornyelsesprocesserne for kvalifikationscertifikater til alt personale - svejsere og inspektører.
- **Kvalitetsstyring**
>> Med funktioner til kvalitetskontrol med digital WPS og kontrol med opfyldelsen af kvalifikationskravene sammenholdt med automatisk indsamlede digitale svejsedata.
- **Svejestyring**
>> Omfatter dokumentregistreringsfunktioner til en samlet dokumentation af svejseprojekt og -styring.

Flere oplysninger om WeldEye findes i www.weldeye.com.

3.6.4 USB-backup og gendannelse

USB-backup-funktionen gør det muligt at sikkerhedskopiere de aktuelle svejseparametre, hukommelseskanaler og andre indstillinger på en USB-nøgle.


1. Tænd for svejsemaskinen.
2. Hvis du vil oprette en sikkerhedskopi, skal du gå til enhedsindstillingerne og vælge **Backup**.
3. Hvis du vil gendanne fra en sikkerhedskopi, skal du gå til enhedsindstillingerne og vælge **Gendan**.
4. Åbn USB-tilslutningen, og tilslut USB-nøglen til Master M 358-betjeningspanelet.



5. Følg trinene på betjeningspanelets skærm for at fuldføre sikkerhedskopieringen/gendannelsen.

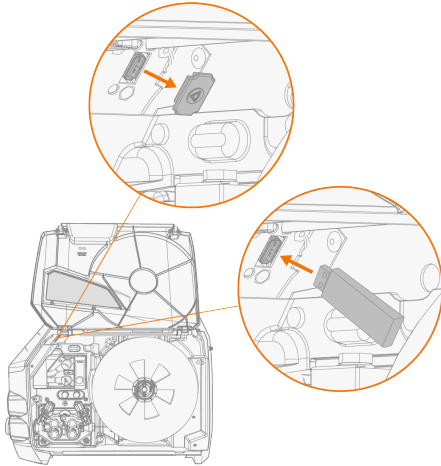
3.6.5 USB-opdatering

USB-opdateringsfunktionen gør det muligt at opdatere firmwaren, ligesom svejseprogrammer, processer og funktioner kan installeres ved hjælp af en USB-nøgle.

-  Der må kun være én ZIP-fil på den USB-nøgle, der indsættes i svejseudstyret. Dette kan enten være en dedikeret firmwarepakke til dette svejsestystem eller et svejseprogram og en licenspakke (der matcher strømkildens serienummer). Hvis du har brug for information om tilgængelig software og kompatibilitet skal du kontakte din lokale Kemppi-repræsentant.

Firmware og svejsesoftware

1. Sørg for, at du har den korrekte firmware/software ZIP-pakke gemt på din computer til det pågældende svejseudstyr.
2. Tilslut USB-nøglen til computeren.
3. Forbered USB-nøglen ved at kopiere firmware/software ZIP-filen ind i rodmappen på USB-nøglen.
4. Tænd svejseudstyret.
5. Åbn USB-tilslutningen, og tilslut USB-nøglen til Master M 358-betjeningspanelet.



6. Opdateringsprocessen starter automatisk. Følg vejledningen på skærmen.

Brugerdefineret pauseskærbillede

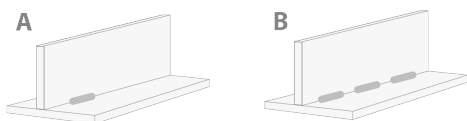
Det brugerdefinerede pauseskærbillede skal først klargøres på <https://kemp.cc/screensaver> og derefter kopieres til USB-nøglen. De understøttede billedfilformater er JPG, PNG og GIF.

1. I din computers webbrowser skal du gå til <https://kemp.cc/screensaver>.
2. Følg vejledningen på skærmen, indlæs, rediger og gem det nye billede på en USB nøglen.
3. Tilslut USB-nøglen til Master M 358-betjeningspanelet efter samme princip som med softwareopdateringerne (forrige kapitel) og instruktionerne på skærmen.

Pauseskærbilledet vises under opstart, og når betjeningspanelet har været inaktivt i et foruddefineret tidsrum. Pauseskærmsindstillingerne kan justeres i "Betjeningspanel: Enhedens indstillinger" på side 52.

3.6.6 Cyklustidtager

Cyklustid er en svejsefunktion, der automatisk producerer en eller flere svejsninger af en foruddefineret varighed med et tryk på svejsepistolens aftrækker. For eksempel kan dette bruges til at opretholde svejsekonsistens, når der foretages en enkelt svejsning (A) eller en intermitterende svejsning (B), eller til nemt at skabe rene hæftesvejsninger med lav varmetilførsel.



- >> For at tage cyklustid i brug skal du navigere til **Visning af svejseparametre** og slå cyklustid til.
- >> Når cyklustid er slået til, kan cykluslysuetiden (varigheden af svejsningen) justeres.

Når kun cykluslysbuetime er indstillet, foretages der kun én enkelt svejsning. Den intermitterende svejsefunktion aktiveres ved også at indstille cykluspausetiden.

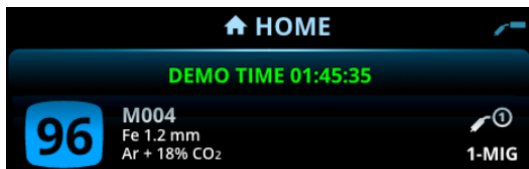
- >> For at slå cyklostidens intermitterende svejsefunktion til, skal du navigere til **Visning af svejseparametre** og slå cyklostiden til og samtidig slå cykluspause til og justere cykluspausetiden (pausevarigheden før næste svejsning).

Med cyklostid er svejsestart- og svejsestopfunktionerne såsom forgas, eftergas, opkøringstid, hotstart, krybestart og kraterfyldning tilgængelige for justering i henhold til den valgte svejseproces. Bemærk, at brugen af disse funktioner sammen med cyklostid også har en effekt på den faktiske svejsevarighed, og at indstillingen cykluslysbuetime ikke inkluderer disse.

3.6.7 Demotid

Demotidsfunktionen giver mulighed for en gratis testevaluering af MAX og Wise svejsesoftware. Demotid er tilgængelig (fra oktober 2023) i alt nyt Master M 358-udstyr.

Den samlede demotid er 3 timer. Demotiden tæller kun, når du svejser med en svejsefunktion, du ikke har licens til. Når demotiden er slået til, vises den resterende tid i displayet.



Tilgængelig software til testevaluering er:

- WisePenetration
>> Nærmere oplysninger findes i "WisePenetration funktion" på side 60.
- MAX Cool
>> Nærmere oplysninger findes i "MAX Cool-proces" på side 61.
- MAX Speed
>> Nærmere oplysninger findes i "MAX Speed-proces" på side 62.
- MAX Position
>> Nærmere oplysninger findes i "MAX Position-proces" på side 62.

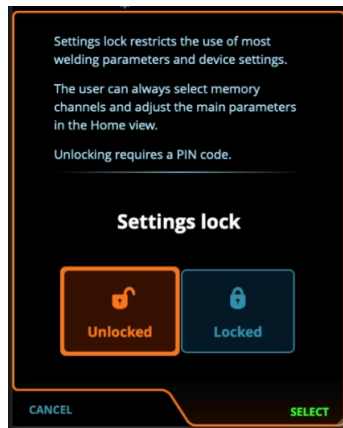
Demotidsfunktionen kan slås til og fra i "Betjeningspanel: Enhedens indstillinger" på side 52. Som standard er demotiden indstillet til OFF.

Når demotiden udløber, kan funktionerne uden licens ikke længere bruges. Hvis du vil fortsætte med at bruge de valgfrie funktioner, skal du købe licenser til dem.

3.6.8 Indstillingslås

Indstillingslås bruges til at begrænse adgangen til at foretage ændringer af et foruddefineret sæt af svejseparametre og enhedsindstillinger. Der defineres en PIN-kode til indstillingslåsen.

- >> For at tage indstillingslåsfunktionen i brug første gang, skal du navigere til [Visning af enhedsindstillinger](#), vælge 'Indstillingslås' og aktivere låsen ved at definere en PIN-kode for den: Vælg 'Definer PIN', og indtast en 4-cifret PIN-kode.
- >> For at låse/låse op skal du vælge indstillingslås i [Visning af enhedsindstillinger](#). Ved oplåsning skal du også indtaste den definerede PIN-kode for indstillingslåsen, når du bliver bedt om det.

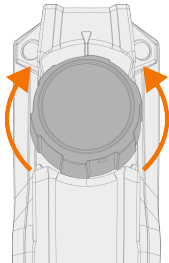


Nogle af de grundlæggende svejseparametre og brugerspecifikke enhedsindstillinger forbliver ulåste og tilgængelige for justering.

3.7 Anvendelse af fjernbetjening

Fjernbetjening HR43

Tråd hastigheden justeres ved at dreje knappen på fjernbetjeningen.

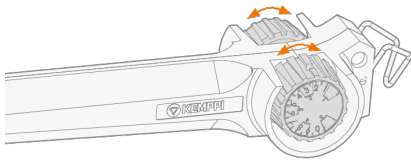


For at benytte fjernbetjeningen til at skifte hukommelseskanal i stedet for tråd hastighed skal du ændre indstillingen fjernbestillingstilstand i "Betjeningspanel: Enhedens indstillinger" på side 52.

Fjernbetjening HR40

Svejseparametrene justeres ved at dreje knapperne på fjernbetjeningen.

I automatisk 1-MIG-tilstand er funktionen af knapperne på HR40 defineret af den valgte 1-MIG-proces og afspejler indstillingerne af betjeningspanelets to reguleringsknapper.



I manuel MIG-tilstand kan justering på fjernbetjeningen samt minimum- og maksimumværdierne for de justerede parametre indstilles i betjeningspanelets indstillinger ("Betjeningspanel: Enhedens indstillinger" på side 52).



Med HR40-fjernbetjeningen påvirker minimum- og maksimumværdierne også opløsningen for fjernbetjeningsjusteringen.

3.8 Ændring af polaritet

Polariteten skal ændres ved TIG-svejsning. Bestemte svejsetråde kræver ligeledes ændring af polaritet. Den anbefalede polaritet står angivet på svejsetrådets emballage.

! Før du håndterer elektriske dele, skal du sikre dig, at svejsemaskinen ikke er tilsluttet lysnettet.

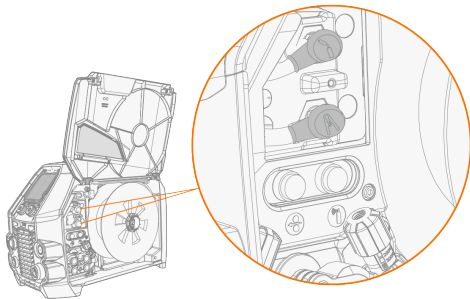
Påkrævet værktøj:



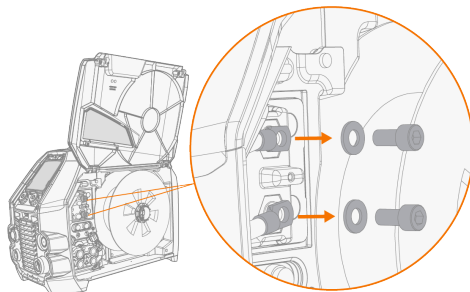
17 mm

1. Sluk for svejsemaskinen, og afbryd den fra lysnettet.
2. Åbn låsen til trådfremføringens kabinet.
3. Fjern de beskyttende gummidæksler fra polaritetsterminalerne.

! Vær forsigtig ved håndtering af elektriske dele.



4. Afmonter terminalernes monteringsbolte og skiver.



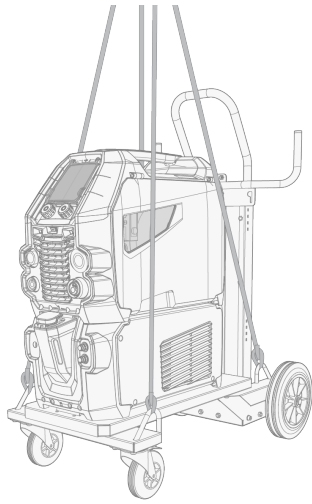
5. Tilslut kablerne til polaritetsterminalerne i henhold til polaritetsanbefalingen.
6. Udskift spændeskiver og bolte. Tilspænd til et moment på 17 Nm.
7. Udskift de beskyttende gummidæksler.

3.9 Løfteudstyr

 Hvis der er monteret en gasflaske på vognen, MÅ DER IKKE FORSØGES løft af vognen med gasflasken monteret.

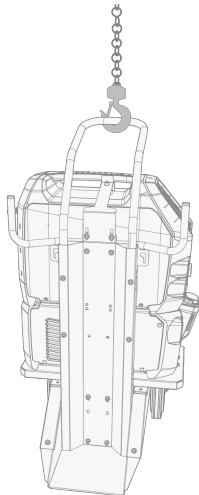
Firehjulet vogn:

1. Kontroller, at svejseudstyret er korrekt monteret på vognen.
2. Fastgør de fire kæder eller løftestroppe fra taljens krog med de fire løftepunkter fordelt på begge sider af svejseudstyret.



2-hjulet vogn (kun T25MT):

1. Kontroller, at svejseudstyret er korrekt monteret på vognen.
2. Sæt taljens krog på vognens løftehåndtag.



 Løft ikke udstyret, når det er installeret på T35A-vognen.

4. VEDLIGEHOJDELSE

Ved planlægning af rutinemæssig vedligeholdelse af maskinen skal der tages hensyn til, hvordan og hvor ofte maskinen bruges.

Korrekt brug af maskinen og regelmæssig vedligeholdelse af svejsemaskinen bidrager til, at du undgår unødvendige driftsforstyrrelser og defekter.

4.1 Daglig vedligeholdelse

 *Strømkilden skal være frakoblet lysnettet, før der udføres arbejde på elkablerne.*

Vedligeholdelse af svejsemaskinen

Følg disse vedligeholdelsesprocedurer for at bibeholde korrekt funktion af svejsemaskinen:

- Kontroller at kabinet og komponenter er intakte.
- Kontroller alle kabler og stik. Undlad at bruge dem, hvis de er beskadiget, og kontakt service vedrørende udskiftning.
- Kontroller trådhjul og trykhåndtag. Rengør og smør om nødvendigt med en smule let maskinolie.

I tilfælde af reparationer kontaktes Kemppi på www.kemppi.com eller forhandleren.

Vedligeholdelse af svejsepistolen

Betjeningsvejledningen til Flexlite GX MIG svejsepistolen kan findes på userdoc.kemppi.com.


4.2 Periodisk vedligeholdelse

 Kun kvalificeret servicepersonale må udføre periodisk vedligeholdelse.

 Kun autoriserede elektrikere må udføre el-arbejder.

 Tag strømkildens lysnetkabel ud af stikkontakten, og vent i ca. 2 minutter, før kondensatoren aflades.

Kontroller enhedens elektriske stik mindst hver sjette måned. Rens oxiderede dele og tilspænd løse forbindelser.

 Brug det korrekte tilspændingsmoment ved fastgørelse af løse dele, hvor det foreskrives.

Rengør enhedens udvendige dele for støv og snavs, for eksempel med en blød børste og en støvsuger. Rens også blæserens gitter bag på maskinen. Anvend ikke trykluft, da det kan få snavset til at sætte sig endnu mere fast imellem køleribberne.

 Brug ikke højtrykspulere.

4.3 Serviceværksteder

Kemppis serviceværksteder udfører vedligeholdelse af svejsesystemet i henhold til serviceaftale med Kemppi.

Hoveddelene i serviceværkstedets vedligeholdelsesprocedure er følgende:

- Rengøring af maskinen
- Vedligeholdelse af svejseværktøjer
- Eftersyn af stik og kontakter
- Eftersyn af elektriske forbindelser
- Eftersyn af strømkildens netkabel og stik
- Reparation af defekte dele og udskiftning af defekte komponenter
- Vedligeholdelsestest
- Test og kalibrering af drifts- og ydelsesværdier efter behov

Du finder vores nærmeste serviceværksted på [Kemppis hjemmeside](#).

4.4 Fejlfinding

i Listen over problemer og deres mulige løsninger er ikke udtømmende. Den beskriver en række typiske situationer, som kan forekomme ved normal brug af svejsesystemet.

Svejsmaskine:

Problem	Anbefalet afhjælpning
Svejsmaskinen starter ikke	Kontroller, at lysnetkablet er sat rigtigt i kontakten. Kontroller, at strømkildens afbryderknap er på ON-position. Kontroller, at lysnettet fungerer. Kontroller lysnettets sikringer og/eller fejlstrømsrelæ. Kontroller, at mellemkablet mellem strømkilden og trådboksen er intakt og korrekt tilsluttet. Kontroller, at returkablet er tilsluttet.
Svejsmaskinen holder op med at fungere	Gaskølet svejsepistol kan være overophedet. Vent på, at den køler ned. Kontroller, at ingen af kablerne sidder løst. Trådboksen kan være overophedet. Vent på, at den køler ned, og kontroller, at svejsekablet er korrekt tilsluttet. Strømkilden kan være overophedet. Vent på, at den køler ned, og kontroller, at køleblæserne fungerer korrekt, og at luftstrømmen ikke er blokeret.

Trådfremføring:

Problem	Anbefalet afhjælpning
Svejsetråden på trådspolen er løs og falder af.	Kontroller, at låget til trådspolen er lukket.
Trådværket fører ikke svejsetråden frem	Kontroller, at svejsetråden ikke er sluppet op. Kontroller, at svejsetråden er ført korrekt gennem fremføringsrullerne til svejsetrådets liner. Kontroller, at trykhåndtaget er korrekt lukket. Kontroller, at trådrullens tryk er justeret korrekt til den svejsetråd, der anvendes. Kontroller, at svejsekablet er korrekt forbundet til trådboksen. Blæs trykluft igennem trådlinieren for at kontrollere, at den ikke er blokeret.

Svejskvalitet:

Problem	Anbefalet afhjælpning
---------	-----------------------

Snavset og dårlig svejsekvalitet	Kontroller, at beskyttelsesgassen ikke er sluppet op.
	Kontroller, at beskyttelsesgassen strømmer frit og uhindret.
	Kontroller, at gastypen er korrekt til formålet.
	Kontroller polariteten på svejsepistolen/elektroden.
	Kontroller, at svejseproceduren er korrekt til formålet.
Svejsefunktionen er ikke konstant	Kontroller, at trådfremføringsmekanismen er korrekt justeret.
	Blæs trykluft igennem trådlineren for at kontrollere, at den ikke er blokeret.
	Kontroller, at trådlineren er korrekt til den valgte svejsetråds størrelse og type.
	Kontroller type og slid på svejsepistolens kontaktpids.
	Kontroller, at svejsepistolen ikke overophedes.
	Kontroller, at returklemmen er korrekt påsat på en rensede flade på arbejdsemnet, og at kontaktfladen er ren.
Meget svejseprøjt	Kontroller værdierne på svejseparametrene og svejseproceduren.
	Kontrollér gastype og -flow
	Kontroller polariteten på svejsepistolen/elektroden.
	Kontroller, svejsetråden er den rigtige til det aktuelle formål.

"Fejlkode" på næste side

4.5 Fejlkode

I tilfælde af fejl, vil betjeningspanelet vise fejlkode, titel, mulig årsag og en forslag til udbedring af fejlen.

Fejl			
Kode	Titel	Mulig årsag	Foreslået afhjælpning
1	Strømkilden er ikke kalibreret	Strømkildens kalibrering er mistet.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppli service.
2	For lav netspænding	Spændingen i lysnettet er for lav.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppli service.
3	For høj netspænding	Spændingen i lysnettet er for høj.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppli service.
4	Strømkilden er overophedet	For lang svejsetid med høj effekt.	Sluk ikke apparatet, lad blæserne køle maskinen. Hvis kølerblæserne ikke kører, kontaktes Kemppli service
5	Indbygget 24V spænding er for lav	Strømkilden indeholder en 24V strømkilde, der ikke virker.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppli service.
10	Ikke-understøttet svejseproces	Der er en ikke-understøttet svejseproces i hukommelseskanalen.	Kontroller, at alle hukommelseskanalens definitioner er understøttet.
12	Svejsekabelfejl	Plus and minus kabler er koblet sammen.	Kontrollér svejsekabel- og returkabelforbindelserne.
13	IGBT overstrøm	Defekt lysnettransformer i strømkilden.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppli service.
14	IGBT-overophedet	For lang svejsetid med høj effekt eller for høj rumtemperatur.	Sluk ikke apparatet, lad blæserne køle maskinen. Hvis kølerblæserne ikke kører, kontaktes Kemppli service.
16	Hovedtransformeren er overophedet	For lang svejsetid med høj effekt eller for høj rumtemperatur.	Sluk ikke apparatet, lad blæserne køle maskinen. Hvis kølerblæserne ikke kører, kontaktes Kemppli service
17	Der mangler en fase i lysnettet	Der mangler en eller flere faser i lysnettet.	Kontroller netledningen og dens stik. Kontroller spændingen på lysnettet.
20	Svigtende køling på strømkilden	Kølekapaciteten er nedsat i strømkilden.	Rengør filtrene og rens eventuelt kølekanalen. Kontroller, at kølerblæserne kører. Hvis ikke, kontaktes Kemppli service.
24	Kølevæsken er for varm	For lang svejsetid med høj effekt eller for høj rumtemperatur.	Sluk ikke køleren Lad væsken cirkulere, til blæserne har kølet den ned. Hvis kølerblæserne ikke kører, kontaktes Kemppli service.
26	Kølemidlet cirkulerer ikke	Ingen kølevæske, eller cirkulationen er tilstoppet.	Kontroller væskenniveauet i køleren. Kontroller slanger og forbindelser for tilstopninger.
27	Køleren blev ikke fundet	Kølingen er slået til i indstillingsmenuen, men køleren er ikke forbundet til strømkilden, eller kablerne er defekte.	Kontroller kølerens forbindelser. Kontroller, at kølingen er slået fra i menuen Indstillinger, hvis køleren ikke er brug.
33	Kalibreringsfejl i svejsekabel	Svejsekabelkalibrering mislykket	Kontroller svejsesystemkablerne og deres forbindelser.
35	For høj strømstyrke fra lysnet	Den strøm, der trækkes på lysnettet, er for høj.	Reducer svejseeffekten.
40	VRD fejl	Tomgangsspænding overstiger VRD-grænsen.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppli service.

42	Høj strøm på trådboksens motor	Der kan være for meget pres på trådrollerne eller snavs i trådføringen.	Juster trykket på trådrollerne. Rens trådføringen. Udskift slidte dele i svejsepistolen.
43	For høj strøm på trådboksens motor	Der kan være for meget pres på trådrollerne eller snavs i trådføringen.	Juster trykket på trådrollerne. Rens trådføringen. Udskift slidte dele i svejsepistolen.
44	Målingen af trådhastigheden mangler	Defekt sensor eller tråd i trådboksen.	Genstart svejsesystemet. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppe service.
45	Lavt gastryk	Beskyttelsesgassens tryk er for lavt.	Kontroller og juster beskyttelsesgasflowet.
50	Licensfejl	Licens for den udvalgte funktion mangler.	For at fortsætte med at bruge denne funktion, vælg venligst licensen.
61	Betjening er ikke tilladt	Subfeeder er tilsluttet, men den er ikke valgt i systemindstillingerne.	Gå til menuen med systemindstillinger på betjeningspanelet, og vælg din subfeeder-model og -type.
64	Robotkontrolenhed mistet	Trådboksen mistede forbindelsen til robotstyringsenheden.	Tjek robotstyringsenheden og mellemkablerne. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppe service.
65	Subfeeder ej tilladt	Brug af subfeeder er ikke tilladt med den valgte svejseproces.	Fjern subfeederen eller skift svejseproces.
103	Tom hukomm kanal	Robot forsøgte at begynde at svejse ved hjælp af en ikke-eksisterende hukommelseskanal.	Tjek den hukommelseskanal, robotten har valgt.
132	Robotten svarer ikke	Der er et kommunikationsproblem mellem robotten og RCM'en.	Tjek feltbuskablerne, stikkene og feltbusmodulen.
244	Intern hukommelsesfejl	Initialiseringen mislykkedes (%sub:%enhed).	Genstart svejsesystemet. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppe service.
245	Demotid tilbage: %min min.	Når demotiden udløber, kan funktionerne uden licens ikke længere bruges.	For at fortsætte med at bruge de valgfrie funktioner skal du købe licenser til dem.
246	Demotiden er udløbet	Funktioner uden licens kan ikke længere bruges.	For at fortsætte med at bruge de valgfrie funktioner skal du købe licenser til dem.
250	Intern hukommelsesfejl	Hukommelsens kommunikation mislykkedes (%sub:%enhed).	Genstart svejsesystemet. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppe service.

4.6 Montering og rengøring af strømkildens luftfilter (ekstraudstyr)

Et luftfilter som ekstraudstyr til strømkilden kan købes særskilt. Luftfilteret leveres med et fast hus, der monteres direkte på strømkildens luftindsugning.

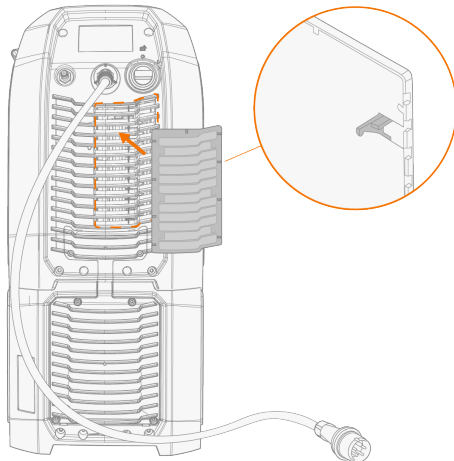
i Med det ekstra luftfilter nedsættes strømkildens normerede effekt som følger (output 40 °C): 60 % >>> 45 % og 100 % >>> 100 %-20 A. Dette skyldes det let reducerede luftindtag.

Påkrævet værktøj:



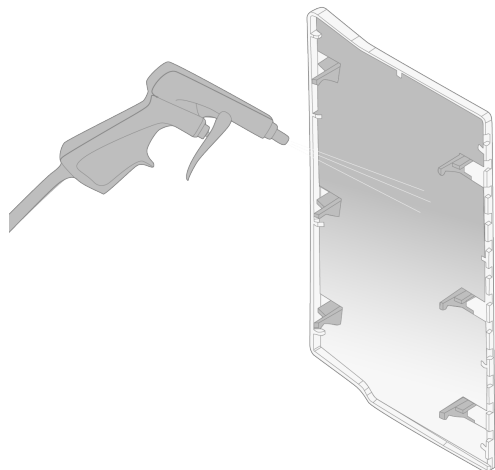
Montering og udskiftning

1. Sæt luftfilteret på strømkildens luftindsugning og lås det på plads med clipsene på kanten af filterhuset.



Rensning

1. Aftag luftfilteret fra strømkilden ved at løsne clipsene på kanten af luftfilterhuset.
2. Blæs luftfilteret rent med trykluft.



4.7 Bortskaffelse



Elektrisk udstyr må ikke bortskaffes sammen med almindeligt affald!

Med henvisning til det WEEE direktiv 2012/19/EU vedrørende bortskaffelse af elektrisk og elektronisk affald samt det Europæiske direktiv 2011/65/EU om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr (EEE) og deres implementering i henhold til de nationale love skal elektrisk udstyr, der når slutningen af sin levetid, indsamles separat og bringes til en dertil egnet miljømæssigt ansvarlig genbrugsstation. Udstyrets ejer er forpligtet til at aflevere udfasede enheder til en genbrugsstation i henhold til instrukser fra de lokale myndigheder eller fra en repræsentant for Kemppti. Ved at overholde disse europæiske direktiver er du med til at forbedre miljøet og befolkningssundheden.

5. TEKNISKE DATA

Tekniske data:

- Se de tekniske data for Master M 358-enheden på "Master M 358 enhed" på næste side.
- Se de tekniske data for Master M-køleenheden på "Master M køleenhed" på side 91.

Yderligere information:

- Bestillingsoplysninger findes i "Master Mig 358 bestillingsinfo" på side 92.
- Se teknisk data for trådboksen, ved at gå til "Forbrugsmaterialer til trådboks" på side 93.
- Vedrørende svejseprogram-arbejdsplaner se "Svejseprogram-Work packs" på side 95.

5.1 Master M 358 enhed

Master M 358 G

Master M 358			358 G
Funktion			Værdi
Netspænding	3~, 50/60 Hz		380...460 V ±10 %
Netledning	H07RN-F		4 mm ²
Indgangseffekt ved normeret maks. amperetal			14 kVA
Største forsyningsstrøm	I_{1max} @ 380...460 V		21.3 ... 17.1 A
Effektive forsyningsstrøm	I_{1eff} @ 380...460 V	I_{1eff}	13.5 ... 10.8 A
Effektforbrug ubelastet	MIG, TIG @400	P_{1idle}	18 W
Effektforbrug i ubelastet tilstand	MMA (strømbesparende) @ 400 V		18 W
	MMA (blæser TÆNDT) @ 400 V		119 W
Tomgangsspænding		U_0	55 ... 69 V
Tomgangsspænding		U_{av}	53 ... 64 V
VRD-spænding	MMA		24 V
Sikring	Langsom		16 A
Output ved +40 °C	40 %		350 A (MMA 330 A)
	60 %		280 A
	100 % MIG		220 A
Svejsestrøm og spændingsområde	MIG		15 A / 10 V ... 350 A / 45 V
	TIG		15 A / 1 V ... 350 A / 45 V
	MMA		15 A / 10 V ... 330 A / 45 V
Spændingsreguleringsområde	MIG		10 ... 40 V
Effektfaktor ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	λ	0.91
Virkningsgrad ved normeret maks. strøm		η	87 %
Driftstemperaturområde			-20...+40 °C
Opbevaringstemperatur			-40...+60 °C
EMC-klasse			A
Minimum kortslutningseffekt for elforsyningsnettet		S_{SC}	2,4 MVA
Svejsepistolstik			Euro
Trådværk			Firehjulet, enkelt-motor
Trådhjulsdiameter			32 mm
Svejsetråde	Fe		0.8 ... 1.2 mm

	Ss		0.8 ... 1.2 mm
	MC/FC		0.8 ... 1.2 mm
	Al		0.8 ... 1.2 mm
Trådshastighed			0.5 ... 25 m/min
Maks trådspolevægt			20 kg
Maks trådspolediameter			300 mm
Maks tryk beskyttelsesgas			0,5 MPa
Betjeningspanel	Master M 358 Panel APC	Indbygget	5,7" LCD
Kapslingsklasse			IP23S
Udvendige mål	<i>L x W x H</i>		602 x 298 x 447 mm
Pakkens udvendige mål	<i>L x W x H</i>		717 x 317 x 458 mm
Vægt			27 kg
Spændingsforsyning til hjælpeapparater			12 V
Spændingsforsyning til køleenhed			24 V
Anbefalet mindste generatoreffekt	Ved 400 V	S_{gen}	20 kVA
Kablet kommunikationstype			CAN
Lithium-ion-batteri			SAMSUNG SDI: INR18650-26J; 3,6 V; 2600 mAh LG CHEM: ICR18650HE4; 3,6 V; 2500 mAh
Standarder			IEC 60974-1, -10

Master M 358 GM

Master M 358		358 GM	
Funktion		Værdi	
Netspænding	3~, 50/60 Hz	220...230 V ±10 % 380...460 V ±10 %	
Netledning	H07RN-F	4 mm ²	
Indgangseffekt ved normeret maks. amperetal		14 kVA	
Største forsyningsstrøm	I_{1max} @ 220...230 V	I_{1maks}	28.4 A
	I_{1max} @ 380...460 V	I_{1maks}	21.1 ... 17 A
Effektive forsyningsstrøm	I_{1eff} @ 220...230 V	I_{1eff}	18 A
	I_{1eff} @ 380...460 V	I_{1eff}	13.3 ... 10.8 A
Effektforbrug ubelastet	MIG/TIG @400	P_{1idle}	20 W
Effektforbrug i ubelastet tilstand	MMA (strømbesparende) @ 400 V		20 W
	MMA (blæser TÆNDT) @ 400 V		120 W
Tomgangsspænding	ved 220...230 V	U_0	54 ... 56 V
	ved 380...460 V	U_0	55 ... 69 V

Tomgangsspænding		U_{av}	53 ... 64 V
VRD-spænding	MMA		24 V
Sikring	Langsom		32 A (220...230 V) 16 A (380...460 V)
Output ved +40 °C	40 %	380...460 V 220...230 V	350 A (MMA 330 A) 300 A (MMA 280 A)
	60 %	380...460 V 220...230 V	280 A 240 A
	100 %	380...460 V 220...230 V	220 A 190 A
Svejestrøm og spændingsområde	MIG	380...460 V 220...230 V	15 A/10 V...350 A/45 V 15 A/10 V...300 A/40 V
	TIG	380...460 V 220...230 V	15 A/1 V...350 A/45 V 15 A/1 V...300 A/40 V
	MMA	380...460 V 220...230 V	15 A / 10 V...330 A / 45 V 15 A/10 V...280 A/40 V
Spændingsreguleringsområde	MIG		10 ... 40 V
Effektfaktor ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	λ	0.91
Virkningsgrad ved normeret maks. strøm		η	87 %
Minimum kortslutningseffekt for elforsyningsnettet		S_{SC}	2,4 MVA
Svejsepistolstik			Euro
Trådværk			Firehjulet, enkelt-motor
Trådhjulsdiameter			32 mm
Svejsetråde	Fe		0.8 ... 1.2 mm
	Ss		0.8 ... 1.2 mm
	Mc/Fc		0.8 ... 1.2 mm
	Al		0.8 ... 1.2 mm
Trådhastighed			0.5 ... 25 m/min
Maks trådspolevægt			20 kg
Maks trådspolediameter			300 mm
Maks tryk beskyttelsesgas			0,5 MPa
Betjeningspanel		Indbygget	5,7" LCD
Driftstemperaturområde			-20...+40 °C
Opbevaringstemperatur			-40...+60 °C
EMC-klasse			A
Kapslingsklasse			IP23S
Udvendige mål	$L \times W \times H$		602 x 298 x 447 mm
Pakkens udvendige mål	$L \times W \times H$		717 x 317 x 458 mm
Vægt			27 kg

Spændingsforsyning til hjælpeapparater		12 V
Spændingsforsyning til køleenhed	380...460 V 220...230 V	24 V 24 V
Anbefalet mindste generatoreffekt Ved 400 V	S_{gen}	20 kVA
Kablet kommunikationstype		CAN
Lithium-ion-batteri		SAMSUNG SDI: INR18650-26J; 3,6 V; 2600 mAh LG CHEM: ICR18650HE4; 3,6 V; 2500 mAh
Standarder		IEC 60974-1, -10

Master M 358-betjeningspanel

Master M 358-betjeningspanel	
Funktion	Værdi
Modelbetegnelse	Master M 358 Panel APC
Installationstype	Indbygget/fabriksinstalleret
Betjeningselementer	- 2 reguleringsknapper med trykknappfunktion - 3 kortslutningsknapper
Display	5,7" LCD
Normering	12 V DC ($\pm 10\%$) (Værtsenhedens udgangseffekt til betjeningspanelet må ikke overstige 15W)
Trådløs kommunikationstype	WUBT-236ACN(BT)
- Standard for trådløst lokalnetværk (WLAN).	IEEE 802.11 ac/a/b/g/n
- Senderfrekvens og -effekt, WLAN	2.4 GHz: 2.412...2.484 GHz; 5.1 GHz: 5.150...5.240 GHz, 5.250...5.350 GHz, 5.470...5.725 GHz; 9...16 dBm

5.2 Master M køleenhed

Master M-køler

Master M-køler		
Funktion		Værdi
Forsyningsspænding	U_1	380...460 V +/- 10 %
Største forsyningsstrøm	ved 380...460 V I_{1maks}	0.7 A
Køleeffekt	ved 1 l/min	1,0 kW
Anbefalet kølemiddel		MGP 4456 (Kemppi-blanding)
Maksimum kølemiddeltryk		0,4 Mpa
Tankvolumen		3 l
Driftstemperaturområde	Med anbefalet kølemiddel	-20...+40 °C
Opbevaringstemperatur		-40...+60 °C
EMC-klasse		A
Kapslingsklasse	Når monteret	IP23S
Pakkens udvendige mål	$L \times W \times H$	635 x 305 x 292 mm
Vægt	Uden tilbehør	14.9 kg
Standarder		IEC 60974-2, -10

Master M køler MV

Master M køler MV		
Funktion		Værdi
Forsyningsspænding	U_1	220...240 V +/- 10 % 380...460 V +/- 10 %
Største forsyningsstrøm	ved 220...230 V I_{1maks}	1,0 A
	ved 380...460 V I_{1maks}	0.7 A
Køleeffekt	ved 1 l/min	1,0 kW
Anbefalet kølemiddel		MGP 4456 (Kemppi-blanding)
Maksimum kølemiddeltryk		0,4 Mpa
Tankvolumen		3 l
Driftstemperaturområde	Med anbefalet kølemiddel	-20...+40 °C
Opbevaringstemperatur		-40...+60 °C
EMC-klasse		A
Kapslingsklasse	Når monteret	IP23S
Pakkens udvendige mål	$L \times W \times H$	635 x 305 x 292 mm
Vægt	Uden tilbehør	14.9 kg
Standarder		IEC 60974-2, -10

5.3 Master Mig 358 bestillingsinfo

Du kan finde oplysninger om bestilling af Master M 358 og valgfrit tilbehør på [Kempfi.com](https://kempfi.com).

5.4 Forbrugsmaterialer til trådboks

Dette afsnit viser de trådhjul og styrerør, der er tilgængelige både separat og i sæt med forbrugsmaterialer. Forbrugssættene indeholder anbefalede kombinationer af trådhjul og styrerør til udvalgte svejsetrådsmaterialer og diametre. Trådboksens forbrugsmaterialer kan bestilles på Configurator.kemppi.com.

I tabellerne henviser *standard* til plasttrådhjulene og *krævende opgaver* henviser til metaltrådhjul. De førstnævnte materialer refererer til primær egnethed, mens materialerne nævnt i parentes henviser til sekundær egnethed.

Sæt med forbrugsdele til trådboks

Tabellen nedenfor viser de anbefalede forbrugsmaterialer til udvalgte svejsetrådsmaterialer og -diametre.

Sæt med forbrugsdele til trådboks				
Svejsetrådsmateriale	Trådrulleprofil*	Svejsetrådsdiameter (mm)	Kode til sæt med forbrugsmateriale, standard	Kode til sæt med forbrugsmateriale, krævende opgaver
Fe (MC/FC)	V-spor	0.8–0.9	F000488	F000492
		1.0	F000489	F000493
		1.2	F000490	F000494
Ss (Fe, Cu)	V-spor	0.8–0.9	F000455	-
		1.0	F000456	-
		1.2	F000457	-
Ss (Fe)	V-spor	0.8–0.9	-	F000458
		1.0	-	F000459
		1.2	-	F000460
MC/FC	V-spor, riflet	1.0	F000499	F000502
		1.2	F000500	F000503
Al	U-spor	1.0	F000461	-
		1.2	F000462	-

Trådførerrør

Tabellen nedenfor viser de tilgængelige styrerør.

Styrerør				
Svejsetrådsmateriale	Svejsetrådsdiameter (mm)	Indløbsstyrerør	Mellemste styrerør	Udløbsstyrerør
Al, Ss (Fe, MC/FC)	0.6	SP007293	SP007273	SP016608
	0.8–0.9	SP007294	SP007274	SP011440
	1.0	SP007295	SP007275	SP011441
	1.2	SP007296	SP007276	SP011442
Fe, MC/FC	0.6	(SP007293)	(SP007273)	SP016613
	0.8–0.9	SP007536	(SP007274)	SP016614
	1.0	SP007537	(SP007275)	SP016615
	1.2	SP007538	(SP007276)	SP016616

Trådruller

Tabellen nedenfor viser de tilgængelige standardtrådhjul.

Trådhjul, standard				
Svejsetrådsmateriale	Trådrulleprofil*	Svejsetrådsdiameter (mm)	Drivhjulskode	Trykhjulskode
Fe, Ss, Cu (Al, MC/FC)	V-spor	0.6	W001045	W001046
		0.8–0.9	W001047	W001048
		1.0	W000675	W000676
		1.2	W000960	W000961
MC/FC (Fe)	V-spor, riflet	1.0	W001057	W001058
		1.2	W001059	W001060
Al (MC/FC, Ss, Fe, Cu)	U-spor	1.0	W001067	W001068
		1.2	W001069	W001070

Tabellen nedenfor viser de tilgængelige trådhjul til krævende opgaver.

Trådhjul, til krævende opgaver				
Svejsetrådsmateriale	Trådrulleprofil*	Svejsetrådsdiameter (mm)	Drivhjulskode	Trykhjulskode
Fe, Ss (MC/FC)	V-spor	0.8–0.9	W006074	W006075
		1.0	W006076	W006077
		1.2	W004754	W004753
MC/FC (Fe)	V-spor, riflet	1.0	W006080	W006081
		1.2	W006082	W006083
(MC/FC, Ss, Fe)	U-spor	1.0	W006088	W006089
		1.2	W006090	W006091

* Trådrulleprofil og dertilhørende symboler:

Trådhjulprofil	Symbol
V-spor	V
V-spor, riflet	V ≡
U-spor	U

5.5 Svejseprogram-Work packs

Work Packs til svejseprogrammer inkluderer et sæt standardsvejseprogrammer, der muliggør svejsning med f.eks. automatiske 1-MIG- og pulsprocesser. Kontakt din lokale Kemppi-forhandler, hvis du har brug for flere oplysninger om de tilgængelige valgmuligheder for Master M svejseprogrammer og installation af svejseprogrammerne eller softwareopdateringer, eller gå til Kemppi.com.

1-MIG-Work Pack:

Svejseprogram	Proces	Trådmateriale	Tråddiameter	Beskyttelsesgas	Beskrivelse
A01	1-MIG	AlMg5	1.0	Ar	Standard
A02	1-MIG	AlMg5	1.2	Ar	Standard
A11	1-MIG	AlSi5	1.0	Ar	Standard
A12	1-MIG	AlSi5	1.2	Ar	Standard
C01	1-MIG	CuSi3	0.8	Ar	Standard: Hårdlodning
C03	1-MIG	CuSi3	1.0	Ar	Standard: Hårdlodning
C11	1-MIG	CuAl8	0.8	Ar	Standard: Hårdlodning
C13	1-MIG	CuAl8	1.0	Ar	Standard: Hårdlodning
F01	1-MIG	Fe	0.8	Ar+18%CO2	Standard
F02	1-MIG	Fe	0.9	Ar+18%CO2	Standard
F03	1-MIG	Fe	1.0	Ar+18%CO2	Standard
F04	1-MIG	Fe	1.2	Ar+18%CO2	Standard
F11	1-MIG	Fe	0.8	Ar+8%CO2	Standard
F12	1-MIG	Fe	0.9	Ar+8%CO2	Standard
F13	1-MIG	Fe	1.0	Ar+8%CO2	Standard
F14	1-MIG	Fe	1.2	Ar+8%CO2	Standard
F21	1-MIG	Fe	0.8	CO2	Standard
F22	1-MIG	Fe	0.9	CO2	Standard
F23	1-MIG	Fe	1	CO2	Standard
F24	1-MIG	Fe	1.2	CO2	Standard
M04	1-MIG	Fe Metal	1.2	Ar+18%CO2	Standard
R04	1-MIG	Fe Rutil	1.2	Ar+18%CO2	Standard
S01	1-MIG	Ss	0.8	Ar+2%CO2	Standard
S02	1-MIG	Ss	0.9	Ar+2%CO2	Standard
S03	1-MIG	Ss	1.0	Ar+2%CO2	Standard
S04	1-MIG	Ss	1.2	Ar+2%CO2	Standard
S82	1-MIG	FC-CrNiMo	0.9	Ar+18%CO2	Standard
S84	1-MIG	FC-CrNiMo	1.2	Ar+18%CO2	Standard

Puls-Work Pack:

Puls-Work Pack inkluderer også alle 1-MIG-Work Pack-svejsprogrammer.

Svejsprogram	Proces	Trådmateriale	Tråddiameter	Beskyttelsesgas	Beskrivelse
A01	Puls	AlMg5	1.0	Ar	Standard
A02	Puls	AlMg5	1.2	Ar	Standard
A11	Puls	AlSi5	1.0	Ar	Standard
A12	Puls	AlSi5	1.2	Ar	Standard
C01	Puls	CuSi3	0.8	Ar	Standard: Hårdlodning
C03	Puls	CuSi3	1.0	Ar	Standard: Hårdlodning
C11	Puls	CuAl8	0.8	Ar	Standard: Hårdlodning
C13	Puls	CuAl8	1.0	Ar	Standard: Hårdlodning
F01	Puls	Fe	0.8	Ar+18%CO2	Standard
F02	Puls	Fe	0.9	Ar+18%CO2	Standard
F03	Puls	Fe	1.0	Ar+18%CO2	Standard
F04	Puls	Fe	1.2	Ar+18%CO2	Standard
F11	Puls	Fe	0.8	Ar+8%CO2	Standard
F12	Puls	Fe	0.9	Ar+8%CO2	Standard
F13	Puls	Fe	1.0	Ar+8%CO2	Standard
F14	Puls	Fe	1.2	Ar+8%CO2	Standard
M04	Puls	Fe Metal	1.2	Ar+18%CO2	Standard
S01	Puls	Ss	0.8	Ar+2%CO2	Standard
S02	Puls	Ss	0.9	Ar+2%CO2	Standard
S03	Puls	Ss	1.0	Ar+2%CO2	Standard
S04	Puls	Ss	1.2	Ar+2%CO2	Standard