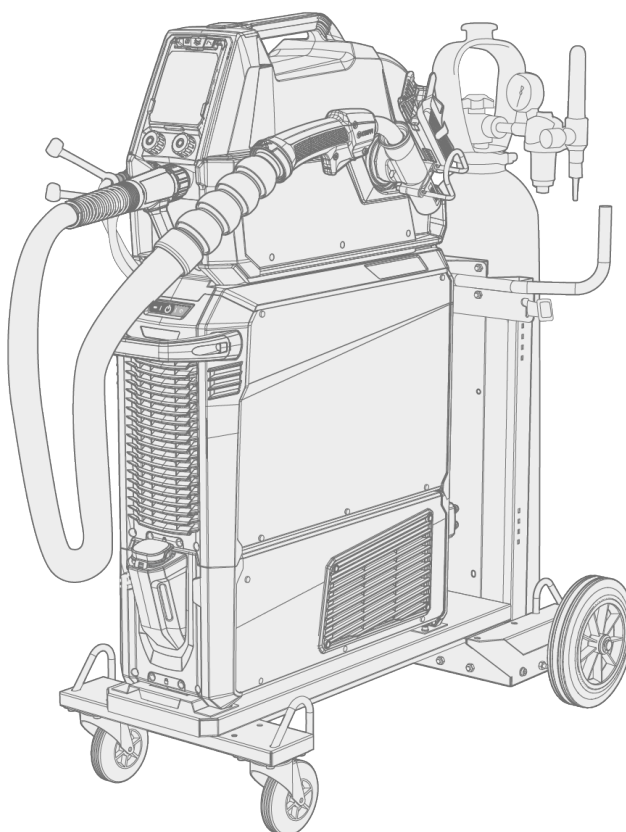


Bemærk: Dette er en ældre udgave ("legacy edition") af brugsanvisningen til X5 FastMig, som kun bruges som reference til X5 Wire Feeder 300 Auto/Auto+. Den opdaterede brugsanvisning til X5 FastMig-systemet findes på userdoc.kemppi.com.

X5 FastMig

X5 FastMig Pulse



INDHOLD

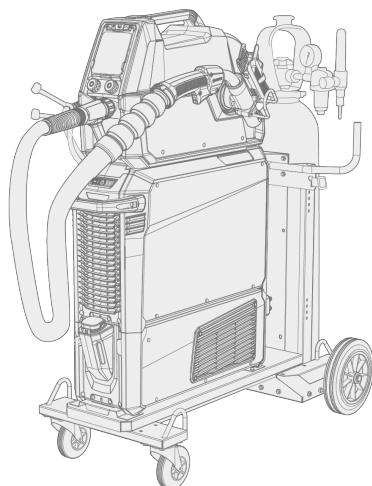
1. Generelt	5
1.1 Udstyrsbeskrivelse	7
1.2 X5 Power Source 400 og 500	11
1.3 X5 Wire Feeder 200	13
1.3.1 Trådspole og nav (200)	14
1.3.2 Trådværk	15
1.3.3 Manuelt betjeningspanel	16
1.4 X5 Wire Feeder 300	17
1.4.1 Trådspoler og nav (300)	19
1.4.2 Trådværk	20
1.4.3 Manuelt betjeningspanel	20
1.4.4 Auto-betjeningspanel	21
1.4.5 AP/APC-betjeningspanel	22
1.5 X5 Wire Feeder HD300	24
1.5.1 Trådspoler (HD300)	26
1.5.2 Trådværk	27
1.5.3 Manuelt betjeningspanel	28
1.5.4 AP/APC-betjeningspanel	28
1.6 X5-mellemkabel	30
1.7 X5-køleenhed (ekstraudstyr)	33
1.8 Valgfrit tilbehør	34
2. Montering	40
2.1 Montering af strømkildens netstik	42
2.2 Montering af køleenhed (valgfri)	43
2.3 Montering af udstyr på vogn (ekstraudstyr)	46
2.4 Montering af trådboks med fastmonteret plade	49
2.5 Montering af trådboks med standarddrejeplade	52
2.6 Montering af trådboks med låsbar drejeplade	55
2.7 Montering af kabler	58
2.8 Tilslutning af svejsepistol	64
2.8.1 Montering af svejsepistolholder	64
2.9 Installation af fjernbetjening	66
2.10 Installation og udskiftning af tråd (X5 WF 200)	67
2.11 Installation og udskiftning af tråd (X5 WF 300)	72
2.12 Installation og udskiftning af tråd (X5 WF HD300)	78
2.13 Montering og udskiftning af trådhjul	82
2.14 Montering og udskiftning af trådførerrør	85

2.15 Montering af gasflasken og test af gasflow	86
2.16 Sådan hentes svejseprogrammerne	89
3. Betjening	90
3.1 Klargøring af svejsesystemet til brug	91
3.1.1 Påfyldning af køler med kølevæske til cirkulation	92
3.1.2 Kalibrering af svejsekabel	92
3.1.3 Anvendelse af spændingsfølerkabel	93
3.2 Anvendelse af X5 manuelt betjeningspanel	93
3.2.1 Manuelt betjeningspanel Indstillinger	95
3.3 Anvendelse af X5 Auto-betjeningspanelet	101
3.3.1 Auto-betjeningspanel: Startside	102
3.3.2 Auto-betjeningspanel: Kanaler	103
3.3.3 Auto-betjeningspanel: Svejseparametre	104
3.3.4 Auto-betjeningspanel: Svejsehistorik	110
3.3.5 Auto-betjeningspanel: Info-side	111
3.3.6 Auto-betjeningspanel: Indstillinger	111
3.3.7 Auto-betjeningspanel: Anvendelse af svejseprogrammer	113
3.3.8 Auto-betjeningspanel: Svejsedataside	115
3.4 Anvendelse af X5 AP/APC betjeningspanel	116
3.4.1 AP/APC-betjeningspanel: Startside	117
3.4.2 AP/APC-betjeningspanel: Weld Assist	118
3.4.3 AP/APC-betjeningspanel: Kanaler	120
3.4.4 APC-betjeningspanel: WPS-side	121
3.4.5 AP/APC-betjeningspanel: Svejseparametre	124
3.4.6 AP/APC-betjeningspanel: Svejsehistorik	130
3.4.7 AP/APC-betjeningspanel: Info-side	131
3.4.8 AP/APC-betjeningspanel: Enhedens indstillinger	132
3.4.9 AP/APC-betjeningspanel: Anvendelse af svejseprogrammer	135
3.4.10 AP/APC betjeningspanel: svejsedataside	137
3.5 Yderligere vejledning til funktioner og egenskaber	138
3.5.1 Funktioner i brænderkontaktens logik	138
3.5.2 1-MIG	139
3.5.3 WiseFusion-funktion	140
3.5.4 WisePenetration funktion	140
3.5.5 WiseSteel funktion	140
3.5.6 Pulssvejsning	141
3.5.7 WiseRoot+ proces	142
3.5.8 WiseThin+ proces	142

3.5.9 MAX Cool-proces	142
3.5.10 MAX Position-proces	143
3.5.11 MAX Speed-proces	143
3.5.12 Trådløs forbindelse (WLAN)	144
3.5.13 Digitale svejseprocedurespecifikationer (dWPS)	145
3.5.14 WeldEye ArcVision	146
3.5.15 WeldEye med DCM	147
3.5.16 USB-backup og gendannelse	148
3.5.17 USB-opdatering	148
3.5.18 Cyklustid	150
3.5.19 Demotid	150
3.5.20 Indstillingslås	151
3.6 Anvendelse af fjernbetjening	153
3.7 Løfteudstyr	154
4. Vedligeholdelse	156
4.1 Daglig vedligeholdelse	157
4.2 Periodisk vedligeholdelse	158
4.3 Serviceværksteder	159
4.4 Fejlfinding	160
4.5 Fejlkode	162
4.6 Installation og rengøring af strømkildens luftfilter	164
4.7 Bortskaffelse	166
5. Tekniske data	167
5.1 X5-strømkilde	168
5.2 X5-trådbokse	184
5.3 X5-køleenhed	190
5.4 Bestillingsoplysninger for X5	191
5.5 Forbrugsmaterialer til trådboks	192
5.6 Svejseprogram-Work packs	195

1. GENERELT

Denne vejledning omhandler brugen af Kemppi's X5 FastMig-udstyr. X5 FastMig består af universalsvejsestrømkilder, trådbokse og køleenheder (tilvalg), designet til krævende professionel brug ved både almindelig og pulseret MIG/MAG-svejsning.



X5 FastMig-udstyrsserien omfatter automatiske 1-MIG-styringsfunktioner med X5 Wire Feeder Auto/Auto+, X5 Wire Feeder 300 AP/APC og X5 Wire Feeder HD300 AP/APC. 1-MIG-processen er ledsaget af svejseprogrammer og avancerede softwarefunktioner samt Wise- og MAX-processer som tilvalg. Som standard er grundlæggende Work Packs til svejseprogrammer inkluderet i det automatiske 1-MIG- og pulsaktiverede udstyr.

APC-trådboksmodeller har også indbyggede trådløse tilslutningsfunktioner, der tillader brugen af digital svejseprocedurespecifikation (dWPS) og WeldEye ArcVision som tilvalg.

X5 FastMig er designet til brug med Kemppi's Flexlite GX MIG svejsepistoler.

X5 FastMig kan også bruges til MMA-svejsning, fugning og TIG-svejsning. Bemærk, at TIG-svejsning kræver anvendelse af dedikerede Flexlite TX TIG-brændere.

Systemkonfigurationer

X5 FastMig tillader forskellige systemkonfigurationer til forskellige anvendelsesformål. Alle kombinationer af X5-strømkilde og -trådboksmodeller er mulige og tillader svejsning, men for at få adgang til alle funktionerne i hver systemkonfigurationsmulighed skal konfigurationsretningslinjerne i nedenstående tabel følges.

Tabel. X5 FastMig minimumskonfigurationskrav for hvert system (manuel/auto/puls):

	X5 FastMig Manual ⁽¹⁾	X5 FastMig Auto ⁽²⁾	X5 FastMig Pulse ⁽³⁾
Trådboks:	X5 Wire Feeder 200 Manual	X5 Wire Feeder 300 Auto	X5 Wire Feeder 300 Auto
	X5 Wire Feeder 300 Manual	X5 Wire Feeder 300 Auto+	X5 Wire Feeder 300 Auto+
	X5 Wire Feeder 300 HD300 M	X5 Wire Feeder 300 AP	X5 Wire Feeder 300 AP
		X5 Wire Feeder 300 APC	X5 Wire Feeder 300 APC
		X5 Wire Feeder HD300 AP	X5 Wire Feeder HD300 AP
		X5 Wire Feeder HD300 APC	X5 Wire Feeder HD300 APC
Strømkilde:	X5 Power Source 400	X5 Power Source 400	X5 Power Source 400 Pulse
	X5 Power Source 500	X5 Power Source 500	X5 Power Source 400 Pulse+
	X5 Power Source 400 MV	X5 Power Source 400 MV	X5 Power Source 500 Pulse
			X5 Power Source 500 Pulse+
			X5 Power Source 400 MV Pulse+

¹⁾ X5 FastMig manuelt udstyr er beregnet til svejsning med manuelle kontroller.

²⁾ X5 FastMig Auto-udstyr tillader også automatisk 1-MIG-svejsning med ekstra svejseprocesser som tilvalg.

³⁾ X5 FastMig puls-udstyr tillader også automatisk 1-MIG- og puls-svejsning med ekstra svejseprocesser som tilvalg.

Se mere information om de individuelle X5 FastMig-enheder i kapitlet "Udstyrsbeskrivelse" på næste side.

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 personskaade og være livsfarlig.

Kemppi-symboler: [Userdoc](#).

Generelle meddelelser: [Brugerdok](#).

ANSVARSKRIVELSE

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, reproducere eller videresendes uden forudgående tilladelse fra Kemppi.

1.1 Udstyrsbeskrivelse

X5 FastMig har flere strømkilde- og trådboksmuligheder at vælge imellem. Betjeningspanelet er altid fastgjort på trådboksen.

X5 FastMig understøtter svejsekabelkalibrering uden et ekstra spændingsfølerkabel.

Som standard leveres X5 FastMig-strømkilderne med et standardsæt af svejseprogrammer (arbejdspakke), der er tilgængelige med 1-MIG- og pulsprocesser efter behov. De tekniske data for udstyr og svejseprogrammer inkluderet i X5 FastMig-arbejdspakkerne er vist her: "Tekniske data" på side 167 og "Svejseprogram-Work packs" på side 195.

X5 Power Sourcer (400 A):

- **X5 Power Source 400**
>> Standardstrømkilde med understøttelse af automatisk 1-MIG-proces samt MAX Speed- og MAX Cool-processer
- **X5 Power Source 400 MV**
>> Multispændingsstrømkilde med understøttelse af automatisk 1-MIG-proces samt MAX Speed og MAX Cool -processer.
- **X5 Power Source 400 Pulse**
>> Pulsstrømkilde med understøttelse af automatisk 1-MIG proces samt alle MAX-processer
- **X5 Power Source 400 Pulse+**
>> Pulsstrømkilde med understøttelse af automatisk 1-MIG-proces samt alle Wise- og MAX-processer
- **X5 Power Source 400 MV Pulse+**
>> Multispændingsstrømkilde med understøttelse af automatisk 1-MIG-proces samt alle Wise- og MAX-processer.

En beskrivelse af strømkildens dele findes i "X5 Power Source 400 og 500" på side 11.

X5 Power Sourcer (500 A):

- **X5 Power Source 500**
>> Standardstrømkilde med understøttelse af automatisk 1-MIG-proces samt MAX Speed- og MAX Cool-processer
- **X5 Power Source 500 Pulse**
>> Pulsstrømkilde med understøttelse af automatisk 1-MIG proces samt alle MAX-processer
- **X5 Power Source 500 Pulse+**
>> Pulsstrømkilde med understøttelse af automatisk 1-MIG-proces samt alle Wise- og MAX-processer.

En beskrivelse af strømkildens dele findes i "X5 Power Source 400 og 500" på side 11.

X5-trådbokse (Manual):

- **X5 Wire Feeder 200 Manual**
>> Inkluderer 2-knaps-membranbetjeningspanel (manuelt betjeningspanel)
>> Maksimal trådspolediameter 200 mm
>> Kun stabelbar med X5-strømkilde, når den ekstra beskyttelsesramme af stålrør anvendes
>> Der fås en valgfri model med indbygget rotameter til gas.
- **X5 Wire Feeder 300 Manual**
>> Inkluderer 2-knaps-membranbetjeningspanel (manuelt betjeningspanel)
>> Maksimal trådspolediameter 300 mm
>> Inkluderer understøttelse af subfeeder.

En beskrivelse af X5 Wire Feeder 200-dele findes i "X5 Wire Feeder 200" på side 13, "Trådspole og nav (200)" på side 14 og "Trådværk" på side 20.

En beskrivelse af X5 Wire Feeder 300-dele findes i "X5 Wire Feeder 300" på side 17, "Trådspoler og nav (300)" på side 19 og "Trådværk" på side 20.

En beskrivelse af betjeningspanelet findes i "Manuelt betjeningspanel" på side 16 (WF 200) og "Manuelt betjeningspanel" på side 28 (WF 300).

X5-trådbokse (Auto/Auto+)

- **X5 Wire Feeder 300 Auto**
 - >> Inkluderer 2-knaps-, 5,7" TFT/LCD-betjeningspanel (automatisk betjeningspanel)
 - >> Inkluderer den automatiske 1-MIG-proces, der understøtter svejseprogrammer samt Wise-/MAX-funktioner og processer.
 - >> Maksimal trådspølediameter 300 mm
 - >> Inkluderer understøttelse af subfeeder.
- **X5 Wire Feeder 300 Auto+**
 - >> Inkluderer 2-knaps-, 5,7" TFT/LCD-betjeningspanel (automatisk betjeningspanel)
 - >> Inkluderer den automatiske 1-MIG-proces, der understøtter svejseprogrammer samt Wise-/MAX-funktioner og processer.
 - >> Maksimal trådspølediameter 300 mm
 - >> Inkluderer ekstra spændingsfølerkabelstøtte
 - >> Inkluderer understøttelse af subfeeder
 - >> Inkluderer indbygget rotameter til gas.

En beskrivelse af X5 Wire Feeder 300-dele findes i "X5 Wire Feeder 300" på side 17, "Trådspoler og nav (300)" på side 19 og "Trådværk" på side 20.

En beskrivelse af betjeningspanelet findes i "Auto-betjeningspanel" på side 21.

X5-trådbokse (AP/APC)

- **X5 Wire Feeder 300 APC**
 - >> Inkluderer 2-knaps-, 5,7" TFT/LCD-betjeningspanel (APC-betjeningspanel)
 - >> Inkluderer den automatiske 1-MIG-proces, der understøtter svejseprogrammer samt Wise-/MAX-funktioner og processer.
 - >> Indeholder trådløse tilslutningsfunktioner (til digital svejseprocedurespecifikation (dWPS) og WeldEye ArcVision)
 - >> Inkluderer Weld Assist
 - >> Maksimal trådspølediameter 300 mm
 - >> Inkluderer understøttelse af subfeeder
 - >> Inkluderer ekstra spændingsfølerkabelstøtte
 - >> USB-backupfunktion.
- **X5 Wire Feeder 300 AP**
 - >> Inkluderer 2-knaps-, 5,7" TFT/LCD-betjeningspanel (AP-betjeningspanel)
 - >> Inkluderer den automatiske 1-MIG-proces, der understøtter svejseprogrammer samt Wise-/MAX-funktioner og processer.
 - >> Inkluderer Weld Assist
 - >> Maksimal trådspølediameter 300 mm
 - >> Inkluderer understøttelse af subfeeder
 - >> Inkluderer ekstra spændingsfølerkabelstøtte
 - >> USB-backupfunktion.

En beskrivelse af X5 Wire Feeder 300-dele findes i "X5 Wire Feeder 300" på side 17, "Trådspoler og nav (300)" på side 19 og "Trådværk" på side 20.

En beskrivelse af betjeningspanelet findes i "AP/APC-betjeningspanel" på side 28.

X5-trådbokse (HD)

- **X5 Wire Feeder HD300 M**
 - >> Kraftig trådboks til mere krævende miljøer
 - >> Inkluderer 2-knaps-membranbetjeningspanel (manuelt betjeningspanel)
 - >> Maksimal trådspølediameter 300 mm
 - >> Indbygget LED-arbejdslys med batteri (oplades ved tilslutning til lysnettet)
 - >> Inkluderer understøttelse af subfeeder.
- **X5 Wire Feeder HD300 APC**

- >> Kraftig trådboks til mere krævende miljøer
- >> Inkluderer 2-knaps-, 5,7" TFT/LCD-betjeningspanel (APC-betjeningspanel)
- >> Inkluderer den automatiske 1-MIG-proces, der understøtter svejseprogrammer samt Wise-/MAX-funktioner og processer.
- >> Indeholder trådløse tilslutningsfunktioner (til digital svejseprocedurespecifikation (dWPS) og WeldEye ArcVision)
- >> Inkluderer Weld Assist
- >> Indbygget LED-arbejdslys med batteri (oplades ved tilslutning til lysnettet)
- >> Maksimal trådspølediameter 300 mm
- >> Inkluderer understøttelse af subfeeder
- >> Inkluderer ekstra spændingsfølerkabelstøtte
- >> USB-backupfunktion.
- **X5 Wire Feeder HD300 AP**
 - >> Kraftig trådboks til mere krævende miljøer
 - >> Inkluderer 2-knaps-, 5,7" TFT/LCD-betjeningspanel (AP-betjeningspanel)
 - >> Inkluderer den automatiske 1-MIG-proces, der understøtter svejseprogrammer samt Wise-/MAX-funktioner og processer.
 - >> Inkluderer Weld Assist
 - >> Indbygget LED-arbejdslys med batteri (oplades ved tilslutning til lysnettet)
 - >> Maksimal trådspølediameter 300 mm
 - >> Inkluderer understøttelse af subfeeder
 - >> Inkluderer ekstra spændingsfølerkabelstøtte
 - >> USB-backupfunktion.

En beskrivelse af X5 Wire Feeder HD300-dele findes i "X5 Wire Feeder HD300" på side 24 og "Trådværk" på side 20.

En beskrivelse af betjeningspanelet findes i "AP/APC-betjeningspanel" på side 28 og "Manuelt betjeningspanel" på side 28.

X5 køleenheder:

- X5 køler, 1 kW
- X5 køler MV, 1 kW, multispænding.

En beskrivelse af køleenhedens dele findes i "X5-køleenhed (ekstraustyr)" på side 33.

MIG-svejsepistoler:

- Flexlite GX-svejsepistoler.

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

Svejseprogrammer:

 *Svejseprogrammer og Wise-funktioner er understøttet af de automatiske 1-MIG-parate trådbokse. Processerne WiseRoot+, WiseThin+ og MAX Position kræver et pulssvejsesystem. Med Wise-processerne kræves specifikt en Pulse+-strømkilde.*

 *Bortset fra WiseSteel og WiseFusion er MAX- og Wise-softwarefunktioner ekstraustyr til en merpris (tilvalg).*

- 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: WiseThin+, WiseRoot+, MAX Cool, MAX Speed og MAX Position (tilvalg).

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

Subfeedere:

Subfeeder-understøttelse er tilgængelig til alle nye X5 Wire Feeder 300-modeller.

- SuperSnake GTX-subfeeder

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

Få flere oplysninger om valgfrit tilbehør på "Valgfrit tilbehør" på side 34, eller kontakt din lokale Kempfi-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.

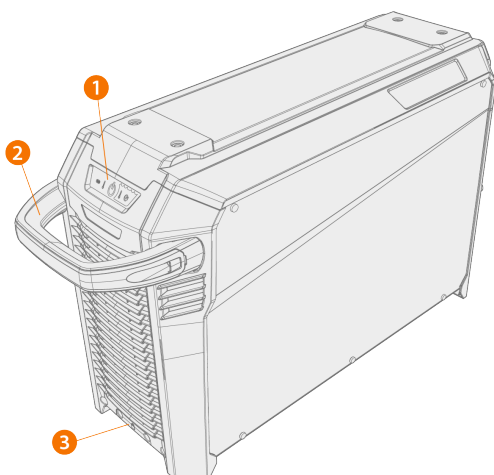
QR (Quick Response)-kode

Serienummeret og andre identifikationsoplysninger for enheden kan også gemmes i form af en QR-kode (eller en stregkode) 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 X5 Power Source 400 og 500

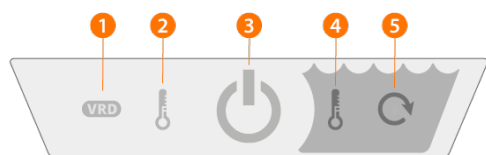
I dette afsnit beskrives opbygningen af X5 Power Source 400- og X5 Power Source 500-modellerne.

Forside:



1. Indikatorpanel *
2. Transporthåndtag (ikke beregnet til mekaniske løft)
3. Forreste låsedel (til fastlåsning oven på køleenheden eller på vognen)

* Indikatorpanel



1. Indikator for VRD spændingsreduktionsenhed (Voltage Reduction Device)
 - >> LED'en lyser grønt, når VRD'en er tændt, og tomgangsspændingen er under 35 V.
 - >> LED'en blinker rødt, når VRD'en er tændt, og tomgangsspændingen er over 35 V.
 - >> LED'en er slukket, når VRD er slået fra, eller under svejsning.
 - >> LED'en blinker grønt, når elspareindstillingen i MMA eller mejsling er slået til (elsparetilstanden slås automatisk efter 15 minutters tomgang).

 VRD anvendes kun med MMA og mejsling.

2. Indikator for høj temperatur (overophedning)
 - >> LED'en lyser gult, når enheden er overophedet.

 Hvis strømkilden er overophedet, slukker en varmesikring for enheden og lader den ikke blive brugt igen, før den er kølet ned.

3. Indikator for tændt/slukket
 - >> LED'en lyser grønt, når enheden er tændt.

4. Advarsel for kølevæsketemperatur
 - >> LED'en lyser gult, når køleren er overophedet.

 Hvis kølevæsken er overophedet, slukker en varmesikring for enheden og lader den ikke blive brugt igen, før kølevæsken er kølet ned.

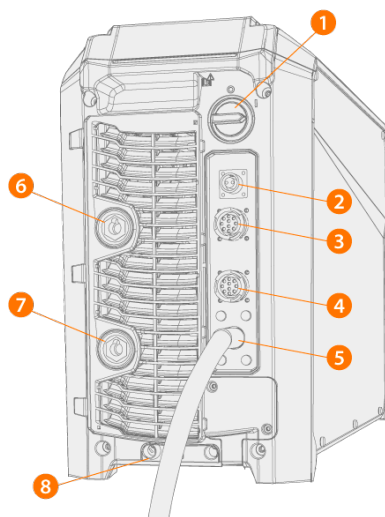
5. Advarsel for kølevæskecirkulation

>> LED'en lyser grønt, når kølevæskecirkulationen fungerer normalt.

>> LED'en lyser rødt, hvis der er et problem med cirkulationen af kølevæsken.



Hvis cirkulationen af kølevæsken er tilstoppet slukker en termosikring for svejsesystemet. Kontroller og afhjælp fejlen, før svejsesystemet anvendes igen.

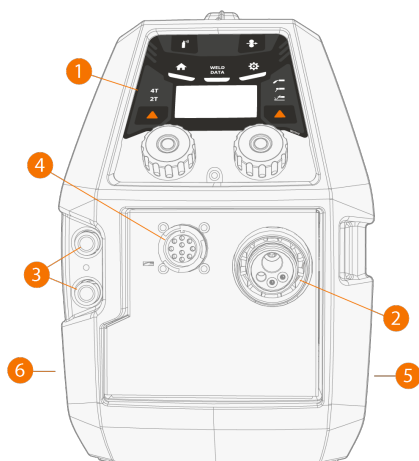
Bagside:

1. ON/OFF-knap
 2. Spændingsfølerkabel-stik (kun Pulse+ strømkilder)
 3. Styrekabelstik
 4. Styrekabelstik
 5. Elnetledning
 6. Stik til svejsestrømskabel, plus (+) stik
 7. Stik til returkab, minus (-) stik
 8. Bageste låsedel
- >> Til fastlåsning oven på køleenheden eller på vognen.

1.3 X5 Wire Feeder 200

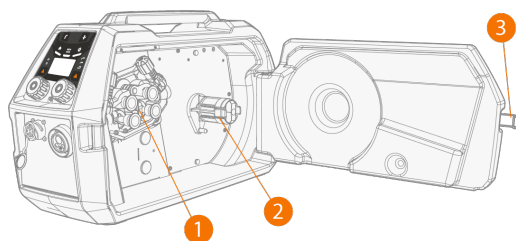
I dette kapitel beskrives opbygningen af X5 Wire Feeder 200.

-  Hold trådboksens låger lukkede under svejsning for at nedsætte risikoen for personskade eller elektrisk stød. Hold også lågerne lukkede på andre tidspunkter for at holde trådboksen ren indvendigt.
-  Håndtaget er beregnet til brug ved korte løft med håndkraft. Kortvarig ophængning af enheden i håndtaget med slynger (f.eks. til flytning) er tilladt.



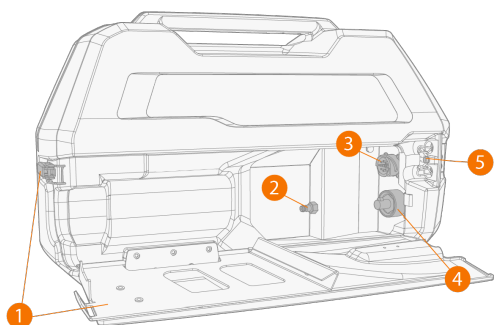
1. Betjeningspanel
>> Flere oplysninger om betjeningspanelet til X5 Wire Feeder 200 Manual findes i "Manuelt betjeningspanel" på side 16.
2. Euro-stik for tilslutning af svejsekabel
3. Stik til kølemidlets indgang og afgang (farvekodet)
4. Stik til styrekabel
5. Adgang til trådværk
6. Tilslutning af mellemkabel

Inde i trådboks (trådbokskabinet)



1. Trådværkets rulle mekanisme
2. Trådspolenav
>> Flere oplysninger om trådspolerne findes i "Trådspole og nav (200)" på næste side.
3. Lås på kabinettets låge

Inde i trådboksen (mellemkabelkabinet)



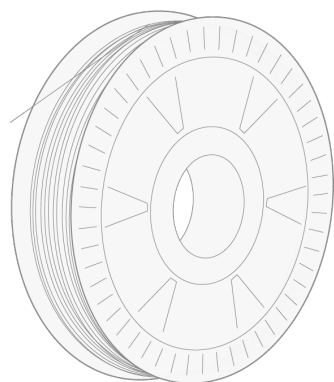
1. Lås på mellemkabelkabinet og låsepal
>> Den bageste del af lågen fungerer også som aflastning for kablet
2. Lynkobling til beskyttelsesgasslange
3. Stik til styrekabel
4. Stik til svejsestrømskabel
5. Køleslangens monteringshul

Flere oplysninger om montering og tilslutning af kablerne findes i "X5-mellemkabel" på side 30 og "Montering af kabler" på side 58.

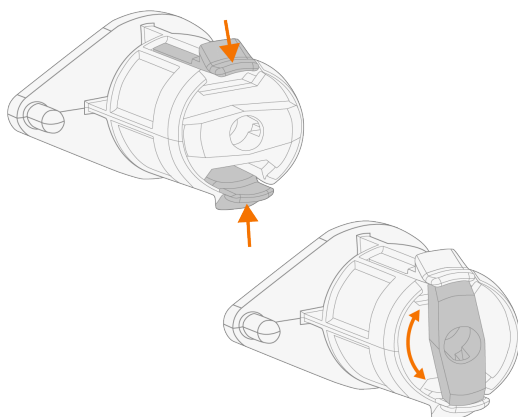
Monteringstilbehør til trådboks

X5 Wire Feeder 200 kan udstyres med en ramme af stålrør for at øge beskyttelsen og installationsmulighederne. Når der anvendes en ramme, kan X5 Wire Feeder 200 monteres oven på X5-strømkilderne med det samme udvalg af monteringsæt som X5 Wire Feeder 300.

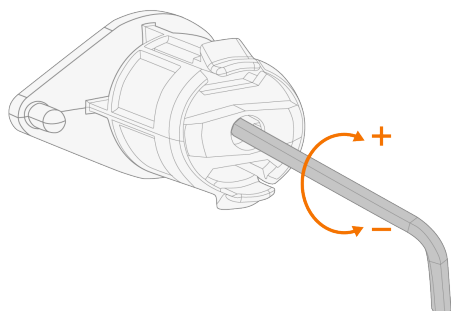
1.3.1 Trådspole og nav (200)



Trådspolen kan frigøres og fjernes ved at åbne låsen og skubbe clipsene ind mod midten. Clipsene låses ved at dreje låseknappen mellem grebene:

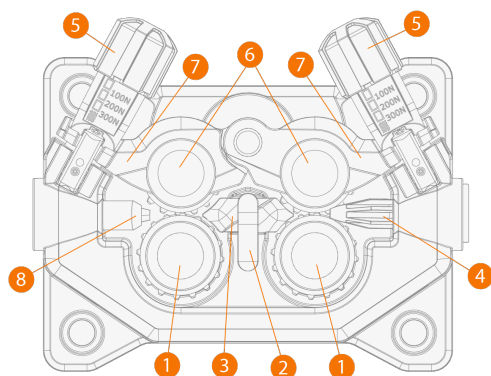


Justering af spolebremse:



1.3.2 Trådværk

X5 Wire Feeder 200-trådværk:



1. Fremføringsruller og fremføringsrullernes monteringshætter
2. Mellemste trådførrørs låseclips
3. Mellemste trådførrør
4. Indgående trådførrør
5. Trykhåndtag
6. Trykruller med monteringsstifter

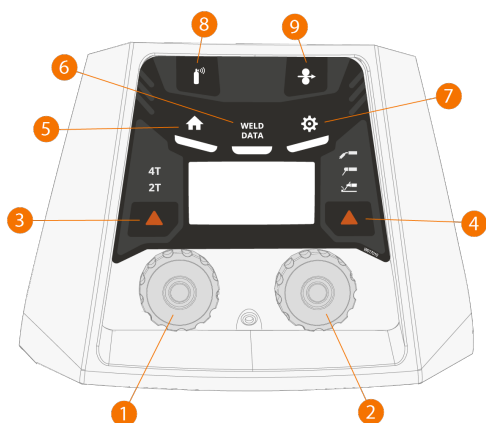
7. Trykrullens låsearm
8. Udgående trådførrør.

Flere oplysninger om udskiftning af trådhjul findes i "Montering og udskiftning af trådhjul" på side 82.

Flere oplysninger om udskiftning af styrerør findes i "Montering og udskiftning af trådførrør" på side 85

1.3.3 Manuelt betjeningspanel

I dette kapitel beskrives betjeningselementerne og funktionerne i X5 Wire Feeder 200 manuel betjeningspanelet (X5 FP 200R).



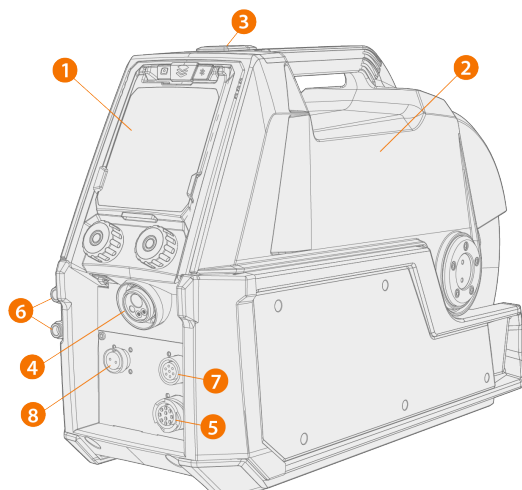
1. Venstre betjeningsknap
2. Højre betjeningsknap
3. Valg af brænderkontaktens logik (2T/4T)
4. Valg af proces (MIG/MMA/Mejsling/TIG)
5. Knap til hovedmenu (standard svejsefunktion)
6. Svejsedataknap
7. Indstillingsknap
8. Gastestknap
9. Trådfremføringsknap

Oplysninger om brug af betjeningspanelet findes i "Anvendelse af X5 manuelt betjeningspanel" på side 93.

1.4 X5 Wire Feeder 300

I dette afsnit beskrives opbygningen af X5 Wire Feeder 300 Manuel, 300 Auto/Auto+ og 300 AP/APC.

 Der kan forekomme modelspecifikke afvigelser.



1. Betjeningspanel (og det hængslede dæksel til betjeningspanelet)

- >> Flere oplysninger om betjeningspanelet for X5 Wire Feeder 300 AP/APC findes i "AP/APC-betjeningspanel" på side 28.
- >> Flere oplysninger om betjeningspanelet til X5 Wire Feeder 300 Manuel findes i "Manuelt betjeningspanel" på side 28.
- >> Flere oplysninger om betjeningspanelet for X5 Wire Feeder 300 Auto/Auto+ findes i "Auto-betjeningspanel" på side 21.

2. Øverste dæksel

- >> Låge til trådbokskabinet
- >> Håndtag

 Hold trådboksens øverste dæksel lukket under svejsning for at nedsætte risikoen for personskader eller elektrisk stød. Hold også det øverste dæksel lukket på andre tider for at holde trådboksen ren indvendigt.

 Håndtaget er beregnet til brug ved korte løft med håndkraft. Kortvarig ophængning af enheden i håndtaget med slynger (f.eks. til flytning) er tilladt.

3. Lås til øverste dæksel

4. Euro-stik for tilslutning af svejsekabel

5. Stik til styrekabel

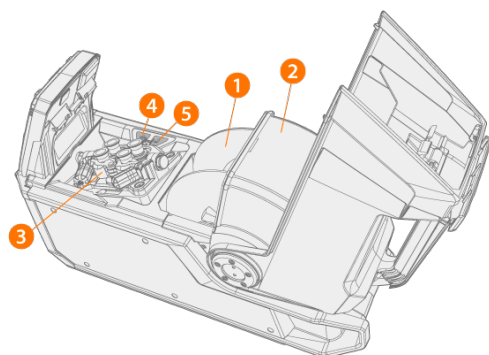
6. Stik til kølemidlets indgang og afgang (farvekodet)

7. Stik til synkronisering af subfeeder

8. kun X5 Wire Feeder 300 AP/APC/Auto+: Stik til spændingsfølerkabel

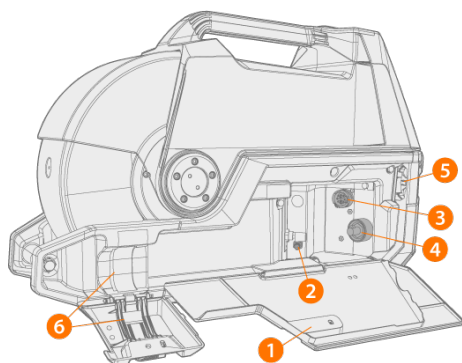
 Se betjeningspanelindstillingerne for de understøttede subfeeders.

Inde i trådboksen (trådbokskabinettet)

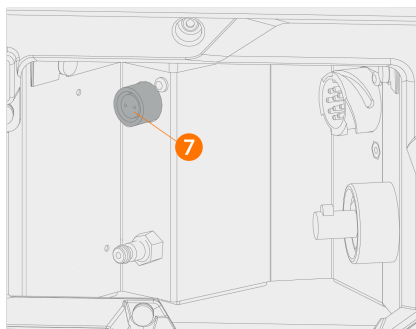


1. Trådrulle
 >> Flere oplysninger om trådspolerne findes i "Trådspoler og nav (300)" på næste side.
2. Trådspoledæksel
3. Trådværkets rullemekanisme
4. Trådfremføringsknap
 >> Køre svejsetråden fremad (med lysbuen slukket).
5. Gastestknap
 >> Test gasflowet og skyl gasledningen.

Inde i trådboksen (mellemkabelkabinettet)



1. Mellemkabelkabinettets dør og lås
2. Lynkobling til beskyttelsesgasslange
3. Stik til styrekabel
4. Stik til svejsestrømskabel
5. Køleslangens monteringshul
6. Mellemkablets aflaster



7. X5 Wire Feeder 300 AP/APC/Auto+: Stik til spændingsfølerkabel til mellemkabel

Flere oplysninger om montering og tilslutning af kablerne findes i "X5-mellemkabel" på side 30 og "Montering af kabler" på side 58.

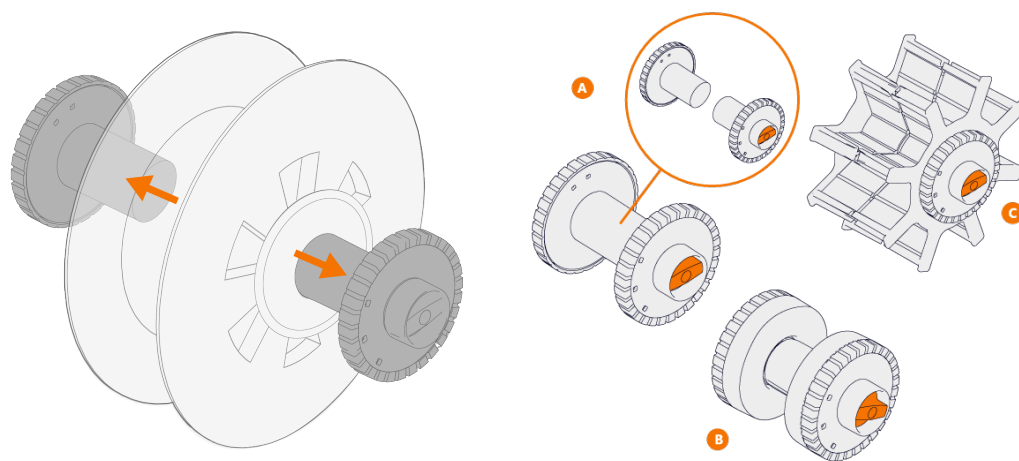
Hvis det indbyggede rotameter til gas medfølger, er det også placeret i mellemkabelskabet.

Monteringstilbehør til trådboks

X5 Wire Feeder 300 kan installeres oven på en X5 Power Source med et af følgende monteringsæt (tilvalg):

- Faste monteringsplader og låsemekanisme til en trådboks
- Drejeplade med låsemekanisme til to trådbokse
- Dobbelt drejeplade med to låsemekanismer til to trådbokse
- Drejeplade med kontravægtarm til en trådboks.

1.4.1 Trådspoler og nav (300)



Til X5 Wire Feeder 300 kan du vælge mellem tre forskellige nav til forskellige trådspoler:

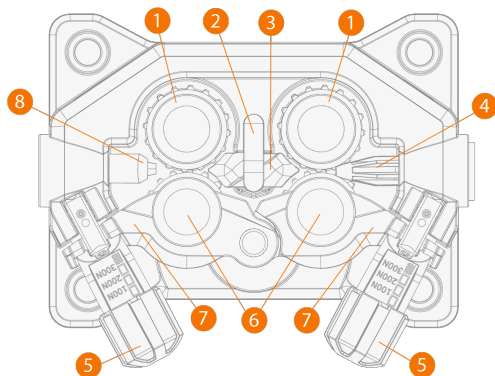
- Standardtrådspole (A)
- Spolenav til lille trådspole (B)
>> Sæt forlængerstykkerne på standardspolens halvdele.
- Spolenav til trådspole med stort navhul (C) (f.eks. en trådkurvskant)

Alle dele leveres med trådboksen.

Løsn og træk de to trådspolenav fra hinanden for at tage dem af.

1.4.2 Trådværk

X5 Wire Feeder 300-trådværk:



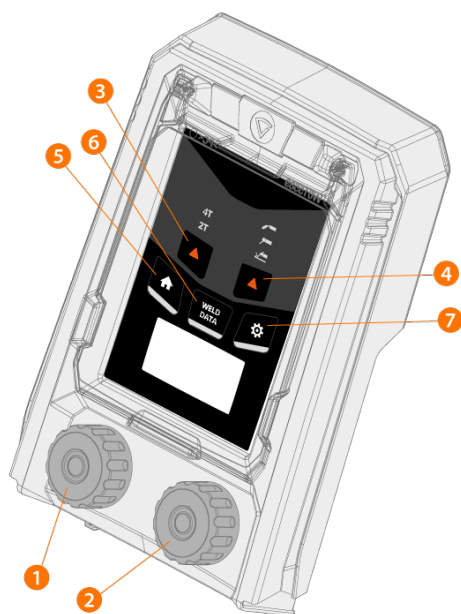
1. Fremføringsruller og fremføringsrullernes monteringshætter
2. Mellemste trådførerrørs låseclips
3. Mellemste trådførerrør
4. Indgående trådførerrør
5. Trykhåndtag
6. Trykruller med monteringsstifter
7. Trykrullens låsearme
8. Udgående trådførerrør.

Flere oplysninger om udskiftning af trådhjul findes i "Montering og udskiftning af trådhjul" på side 82.

Flere oplysninger om udskiftning af styrerør findes i "Montering og udskiftning af trådførerrør" på side 85

1.4.3 Manuelt betjeningspanel

I dette kapitel beskrives betjeningselementerne og funktionerne i X5 Wire Feeder 300 manuel betjeningspanelet (X5 FP 300R).



1. Venstre betjeningsknap
2. Højre betjeningsknap
3. Valg af brænderkontaktens logik (2T/4T)
4. Valg af proces (MIG/MMA/Mejsling/TIG)
5. Knap til hovedmenu (standard svejsefunktion)
6. Svejsedataknap
7. Indstillingsknap

Oplysninger om brug af betjeningspanelet findes i "Anvendelse af X5 manuelt betjeningspanel" på side 93.

1.4.4 Auto-betjeningspanel

I dette kapitel beskrives betjeningselementerne og funktionerne i X5 Wire Feeder 300 Auto betjeningspanelet (X5 FP 300).



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 X5 Auto-betjeningspanelet" på side 101.

1.4.5 AP/APC-betjeningspanel

I dette kapitel beskrives betjeningselementerne og funktionerne i X5 Wire Feeder 300 AP/APC betjeningspanelet (X5 FP 300AP/APC).

AP/APC-betjeningspanelet på X5 Wire Feeder 300 til venstre og AP/APC-betjeningspanelet på X5 Wire Feeder HD300 til højre:



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

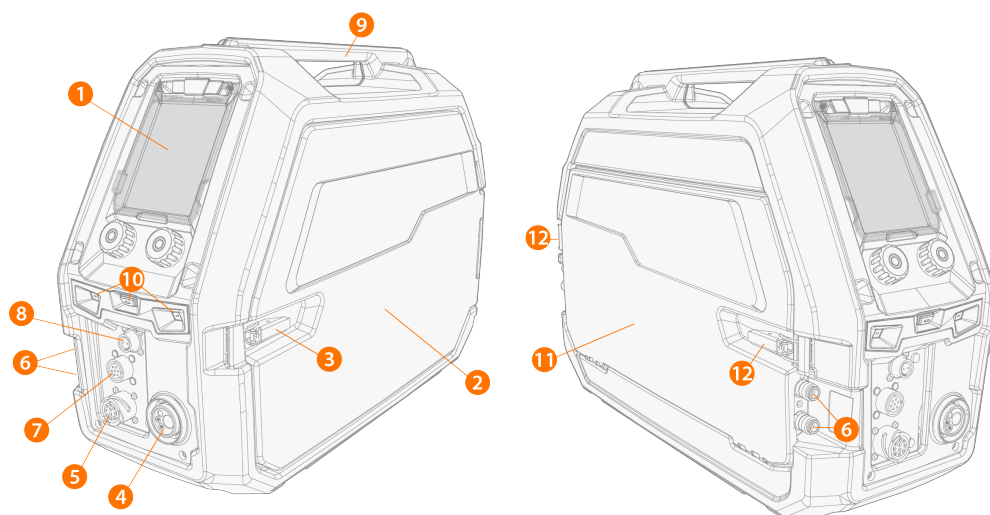
Oplysninger om brug af betjeningspanelet findes i "Anvendelse af X5 AP/APC betjeningspanel" på side 116.

1.5 X5 Wire Feeder HD300

I dette kapitel beskrives opbygningen af X5 Wire Feeder HD300.

 Der kan forekomme modelspecifikke afvigelser.

X5 Wire Feeder HD300:



1. Betjeningspanel (og det hængslede dæksel til betjeningspanelet)

>> Flere oplysninger om betjeningspanelet til X5 Wire Feeder 300 Manuel findes i "Manuelt betjeningspanel" på side 28.

>> Flere oplysninger om betjeningspanelet for X5 Wire Feeder 300 AP/APC findes i "AP/APC-betjeningspanel" på side 28.

2. Låge til trådbokskabinet

 Hold trådboksens kabinetlåge lukket under svejsning for at nedsætte risikoen for personskader eller elektrisk stød. Hold også kabinetlågen lukket på andre tidspunkter for at holde trådboksen ren indvendigt.

3. Lås på kabinettets låge

4. Euro-stik for tilslutning af svejsekabel

5. Stik til styrekabel

6. Stik til kølemidlets indgang og afgang (farvekodet)

7. Stik til synkronisering af subfeeder

 Se "AP/APC-betjeningspanel: Enhedens indstillinger" på side 132 for at få den komplette liste over understøttede subfeedere.

8. Kun AP/APC-modeller: Stik til spændingsfølerkabel

9. Håndtag

 Ophængning af udstyret fra håndtaget ved hjælp af dedikeret ophængstilbehør (dvs. til løft eller flytning) er muligt.

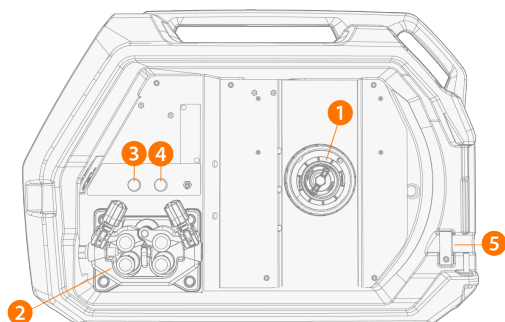
10. LED-arbejdslygter med lyskontakt i midten

>> 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).

11. Lås på mellemkabelkabinet

12. Låsepaler til lås på mellemkabelkabinet

Inde i trådboksen (trådbokskabinettet)**1. Trådspolenav**

>> Flere oplysninger om trådspolen findes i "Installation og udskiftning af tråd (X5 WF HD300)" på side 78.

2. Trådværkets rullemekanisme**3. Gastestknap**

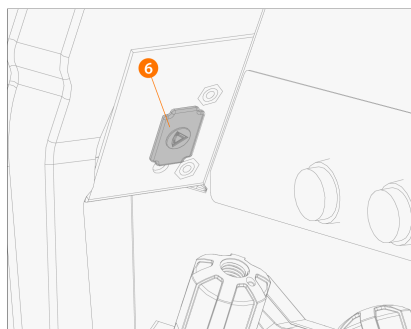
>> Test gasflowet og skyl gasledningen.

4. Trådfremføringsknap

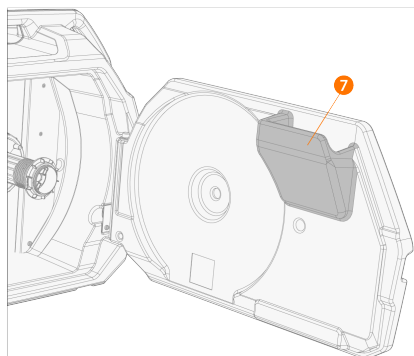
>> Køre svejsetråden fremad (med lysbuen slukket).

5. Åbning til ledning af trådspolesæt (tilvalg)**6. USB-stik**

>> Til opdatering af software/firmware.

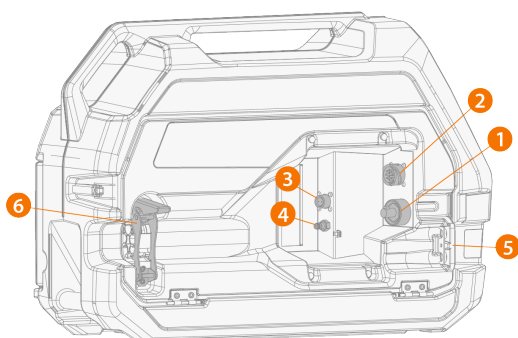
**7. Opbevaring af dele**

>> Til midlertidig opbevaring af mindre genstande.



Hvis det valgfrie indbyggede rotameter til gas anvendes, er det også placeret i trådbokskabinettet.

Inde i trådboksen (mellemkabelkabinet)



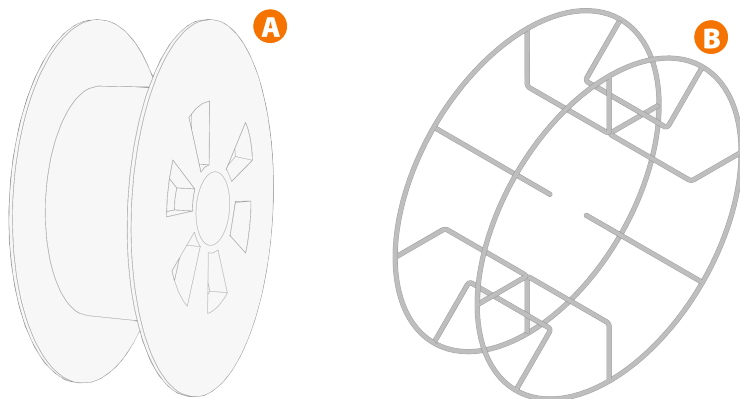
1. Stik til svejsestrømskabel
2. Stik til styrekabel
3. Stik til spændingsfølerkabel
4. Lynkobling til beskyttelsesgasslange
5. Køleslangens monteringshul
6. Mellemkablets aflaster (justerbar)

Flere oplysninger om montering og tilslutning af kablerne findes i "X5-mellemkabel" på side 30 og "Montering af kabler" på side 58.

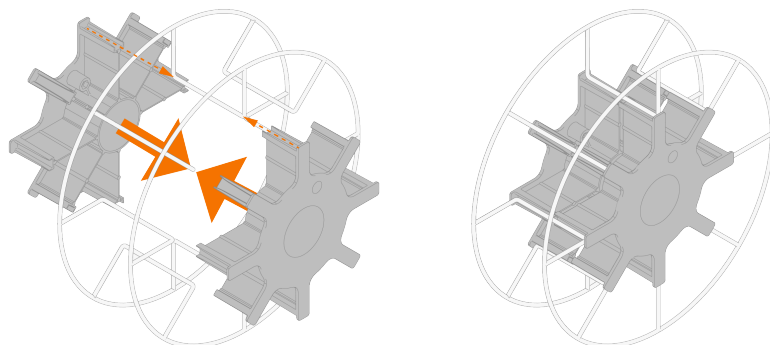


Ved X5 Wire Feeder HD300 åbnes trådboksens kabinetdør på siden. Dette skal bemærkes, når man overvejer at installere en dobbelt trådboks-opsætning på en dobbelt roterende plade.

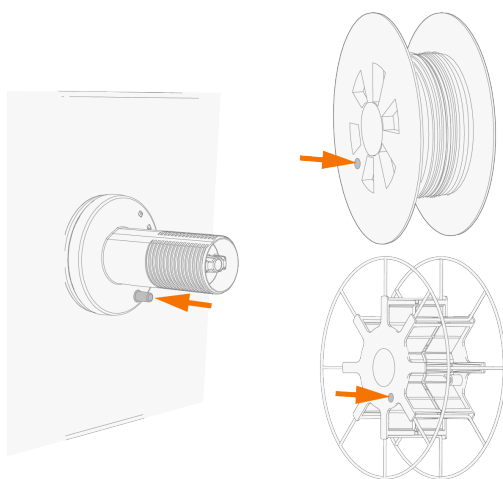
1.5.1 Trådspoler (HD300)



X5 trådboks HD300 bruger standard trådspoler (A) uden ekstra adaptere. Trådspoler med et stort hul i midten, f.eks. en trådkurvskant (B), kræver en ekstra spoleadapter (fås som Kemppi-tilbehør):



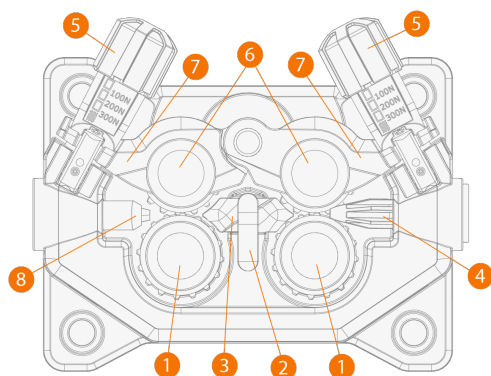
Når den er installeret, skal stiften ved siden af trådspolen i trådboksen flugte og gå ind i hullet i spolen eller spoleadapteren.



"Installation og udskiftning af tråd (X5 WF HD300)" på side 78

1.5.2 Trådværk

X5 Wire Feeder HD300-trådværk:



1. Trådfremføringsruller og rullernes monteringshætter
2. Mellemste trådførerrørs låseclips
3. Mellemste trådførerrør

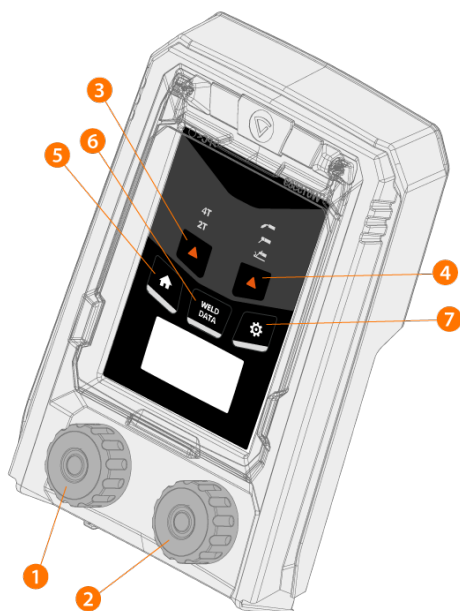
4. Indgående trådførrør
5. Trykhåndtag
6. Trykruller med monteringsstifter
7. Trykrullens låsearm
8. Udgående trådførrør.

Flere oplysninger om udskiftning af trådhjul findes i "Montering og udskiftning af trådhjul" på side 82.

Flere oplysninger om udskiftning af styrerør findes i "Montering og udskiftning af trådførrør" på side 85

1.5.3 Manuelt betjeningspanel

I dette kapitel beskrives betjeningselementerne og funktionerne i X5 Wire Feeder 300 manuel betjeningspanelet (X5 FP 300R).



1. Venstre betjeningsknap
2. Højre betjeningsknap
3. Valg af brænderkontaktens logik (2T/4T)
4. Valg af proces (MIG/MMA/Mejsling/TIG)
5. Knap til hovedmenu (standard svejsefunktion)
6. Svejsedataknap
7. Indstillingsknap

Oplysninger om brug af betjeningspanelet findes i "Anvendelse af X5 manuelt betjeningspanel" på side 93.

1.5.4 AP/APC-betjeningspanel

I dette kapitel beskrives betjeningselementerne og funktionerne i X5 Wire Feeder 300 AP/APC betjeningspanelet (X5 FP 300AP/APC).

AP/APC-betjeningspanelet på X5 Wire Feeder 300 til venstre og AP/APC-betjeningspanelet på X5 Wire Feeder HD300 til højre:



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

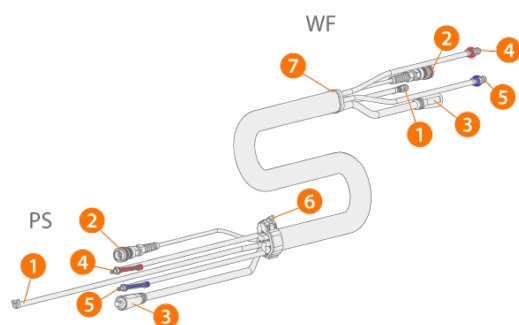
Oplysninger om brug af betjeningspanelet findes i "Anvendelse af X5 AP/APC betjeningspanel" på side 116.

1.6 X5-mellemkabel

X5 FastMig mellemkablet kan leveres i flere forskellige længder og konfigurationer, der kan passe til konfigurationen af dit udstyr.

Oplysninger om installation af mellemkablet findes i "Montering af kabler" på side 58.

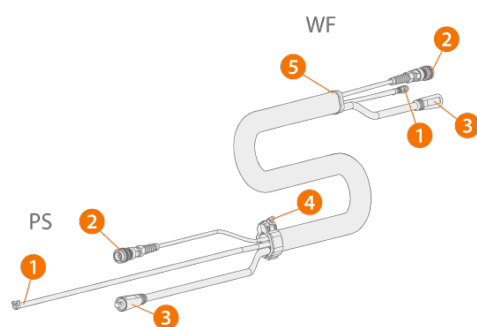
Med vandkøling



(PS = Strømkildens ende af mellemkablet, WF = Trådboksens ende af mellemkablet.)

1. Beskyttelsesgasslange
2. Kontrolkabel
3. Svejestrømskabel
4. Køleslange (ind/ud, farvekodet)
5. Køleslange (ind/ud, farvekodet)
6. Aflasterkrave (i strømkildens ende)
7. Aflasterblok (i trådboksens ende).

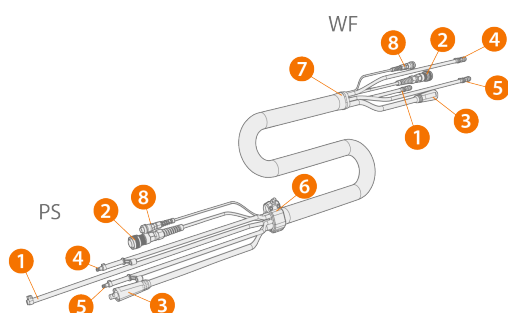
Uden vandkøling



(PS = Strømkildens ende af mellemkablet, WF = Trådboksens ende af mellemkablet.)

1. Beskyttelsesgasslange
2. Kontrolkabel
3. Svejestrømskabel
4. Aflasterkrave (i strømkildens ende)
5. Aflasterblok (i trådboksens ende).

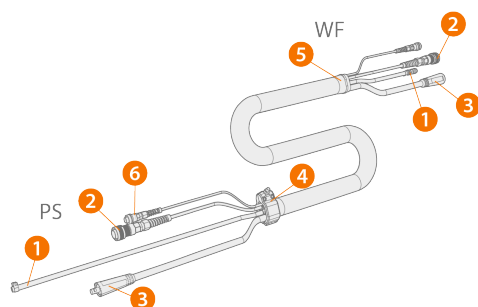
Med spændingsfølerkabel og vandkøling



(PS = Strømkildens ende af mellemkablet, WF = Trådboksens ende af mellemkablet.)

1. Beskyttelsesgasslange
2. Kontrollkabel
3. Svejsestrømskabel
4. Køleslange (ind/ud, farvekodet)
5. Køleslange (ind/ud, farvekodet)
6. Aflasterkrave (i strømkildens ende)
7. Aflasterblok (i trådboksens ende)
8. Spændingsfølerkabel.

Med spændingsfølerkabel, uden vandkøling

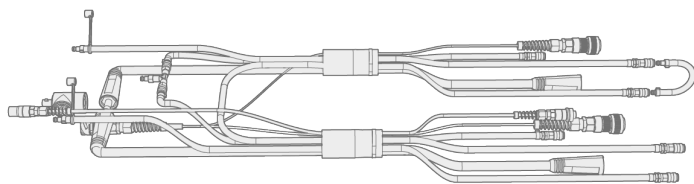


(PS = Strømkildens ende af mellemkablet, WF = Trådboksens ende af mellemkablet.)

1. Beskyttelsesgasslange
2. Kontrollkabel
3. Svejsestrømskabel
4. Aflastningskrave (i strømkildens ende)
5. Aflasterblok (i trådboksens ende)
6. Spændingsfølerkabel.

Adapterkabel til dobbelt trådboksinstallation.

Adapterkablet til en dobbelt trådboksinstallation, deler ét mellemkabel til to trådbokse.



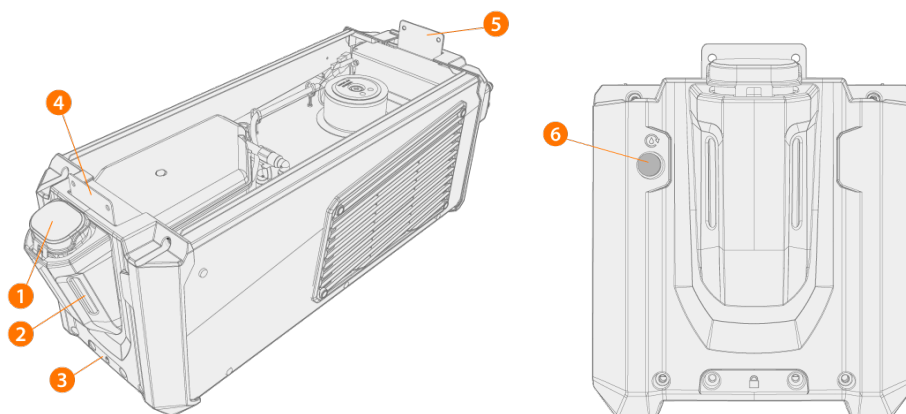
Mellemkabelspecifikationer

Kabel	Kabeltype*	Kabellængde	Køling	Konnektortyper
X57002MW	70 mm ²	2 m	Vandkølet	10-ben (styring), lynkobling (vand/gas), DIX (strøm)
X57005MW	70 mm ²	5 m	Vandkølet	10-ben (styring), lynkobling (vand/gas), DIX (strøm)
X57010MW	70 mm ²	10 m	Vandkølet	10-ben (styring), lynkobling (vand/gas), DIX (strøm)
X57020MW	70 mm ²	20 m	Vandkølet	10-ben (styring), lynkobling (vand/gas), DIX (strøm)
X57030MW	70 mm ²	30 m	Vandkølet	10-ben (styring), lynkobling (vand/gas), DIX (strøm)
X57002MG	70 mm ²	2 m	Gaskølet	10-ben (styring), lynkobling (vand/gas), DIX (strøm)
X57005MG	70 mm ²	5 m	Gaskølet	10-ben (styring), lynkobling (vand/gas), DIX (strøm)
X57010MG	70 mm ²	10 m	Gaskølet	10-ben (styring), lynkobling (vand/gas), DIX (strøm)
X57020MG	70 mm ²	20 m	Gaskølet	10-ben (styring), lynkobling (vand/gas), DIX (strøm)
X57030MG	70 mm ²	30 m	Gaskølet	10-ben (styring), lynkobling (vand/gas), DIX (strøm)
X59502MW	95 mm ²	2 m	Vandkølet	10-ben (styring), lynkobling (vand/gas), DIX (strøm)

* Svejsestrømskabel

1.7 X5-køleenhed (ekstraudstyr)

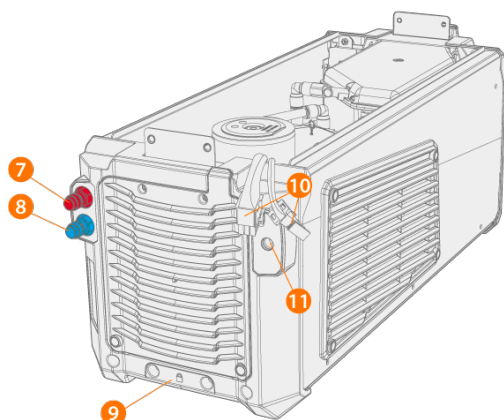
Forside:



1. Beholderdæksel
2. Indikator for kølevæske
3. Forreste låsedel (til fastlåsning til vognen)
4. Forreste låsedel (til fastlåsning til strømkilden)
5. Bageste låsedel (til fastlåsning til strømkilden)
6. Knap til kølevæskedirkulation

>> Ved at holde knappen trykket ned aktiveres pumpen, så den cirkulerer kølevæsken gennem systemet. Når knappen slippes, standser pumpen.

Bagside:



7. Konnektor til indløb/udløb af kølevæske (farvekodet)
8. Konnektor til indløb/udløb af kølevæske (farvekodet)
9. Bageste låsedel (til fastlåsning til vognen)
10. Konnektorer fra køleenhed til strømkilde
11. Beslag til ekstra aflaster.

1.8 Valgfrit tilbehør

	X5 PS X5 CU	X5 WF 300 AP/APC	X5 WF 300 Manuel	X5 WF 200 Manuel	X5 WF HD300 AP/APC	X5 WF HD300 M
Firehjulet vogn med gasflaskeholder ¹	●	●	●	○	●	●
Tohjulet vogn ¹	●	●	●	○	●	●
Fjernbetjening HR40 (2 knapper)	-	●	●	●	●	●
Fjernbetjening HR43 (1 knap)	-	●	●	●	●	●
Tilbehørskasse	●	-	-	-	-	-
Varmeelement til trådbokskabinet	-	●	●	●	●	●
Indbygget rotameter til gas	-	●	●	● ²	●	●
Gasvagt	-	-	-	-	●	●
SuperSnake GTX subfeeder	-	●	●	-	●	●
Vogn til trådboks, firehjulet	-	●	●	○	●	●
Vogn til trådboks, tohjulet	-	●	●	-	●	●
Drejeplade til trådboks, enkelt og dobbelt	-	●	●	○	●	●
Trådboksbøjle til løftebom, enkelt og dobbelt ²	-	●	●	-	●	●
Kontravægtarm til trådboks	-	●	●	○	●	●
Pistolholder	-	●	●	-	-	-
Trådspolenav, monteringsæt	-	●	●	-	●	●
Ekstra stålørssramme	-	-	-	●	-	-
Beskyttelsesskiner til trådboks	-	●	●	-	●	●
Fjernbetjeningsenhed	-	●	●	-	-	-

● = tilgængelig

○ = Kan bruges sammen med den ekstra stålørssramme

- = Ikke tilgængelig eller ikke relevant

¹⁾ Designet til at blive anvendt sammen med et komplet system (udstyr stablet oven på hinanden).

²⁾ Dobbelt trådboksbøjle til bom ikke tilgængelig til X5 Wire Feeder HD300-modeller.

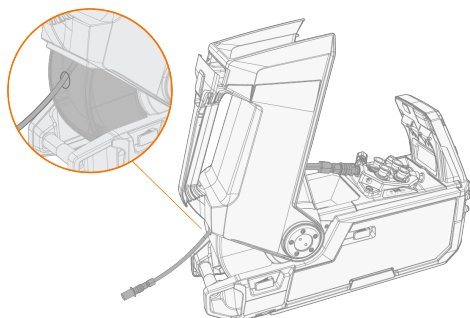
³⁾ Kan ikke installeres efterfølgende, en separat trådboksmodel med rotameteret installeret fra fabrikken er tilgængelig.

Læs også bemærkningerne til montering her: "Montering" på side 40.

Det tilbehør, der beskrives her, leveres med dedikerede installationsvejledninger.

Trådspolesæt (til X5 WF 300)

Trådspolesættet tages i brug ved at bore et hul i bagsiden af det gennemsigtige dæksel på X5 Wire Feeder 300.

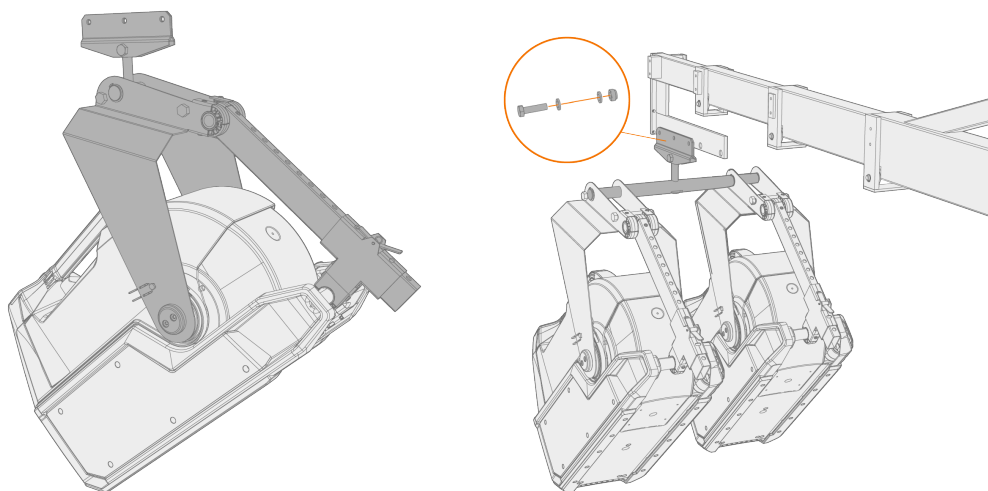


Trådboksophæng til løftebom (til X5 WF 300)

Trådboksophænget til brug med løftearm letter svejsearbejdet, hvor det er vanskeligt at anbringe hele X5 FastMig svejse-systemet.



Trådboksen må ikke hænges op i dens håndtag. Brug i stedet trådboksophæng og en løftebom

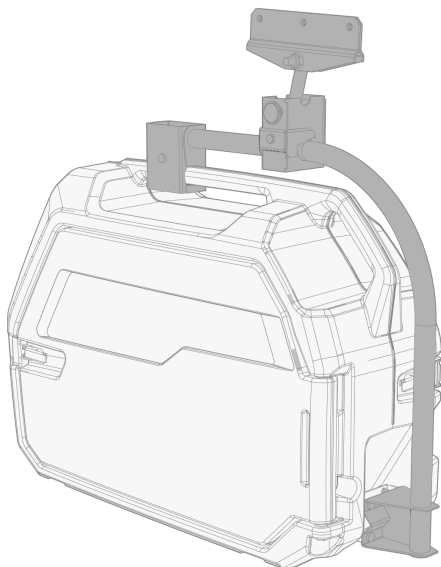


Trådboksophæng til løftebom (til X5 WF HD300)

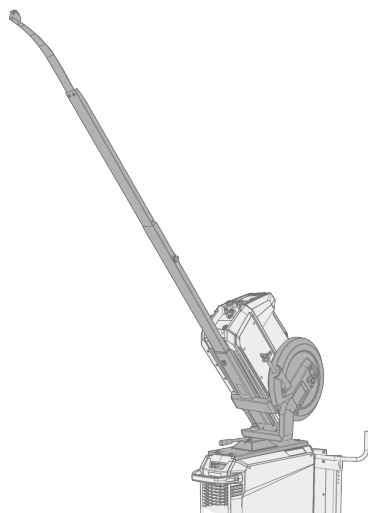
Trådboksophænget til brug med løftearm letter svejsearbejdet, hvor det er vanskeligt at anbringe hele X5 FastMig svejse-systemet.



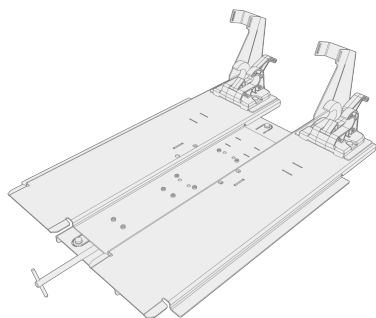
Trådboksen må ikke hænges op i dens håndtag. Brug i stedet trådboksophæng og en løftebom

**Aflasterarm til trådboks (til X5 WF 300)**

Aflasterarmen til trådboksen aflaster vægten af kabelbundtet over arbejdsområdet.

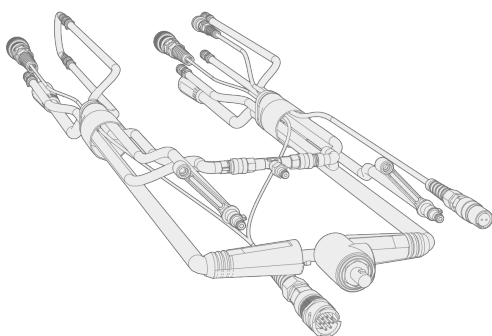
**Roterende plade til dobbelt trådboks (til X5 WF 300)**

Den dobbelte trådboksdrejeplade gør det muligt at bruge to trådbokse på en strømkilde.



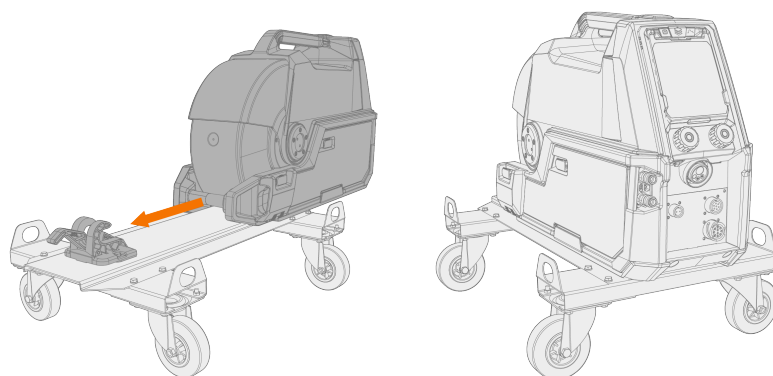
Dobbelt mellemkabeladapter

Med den dobbelte mellemkabeladapter kan to trådbokse slutes til den samme strømkilde.



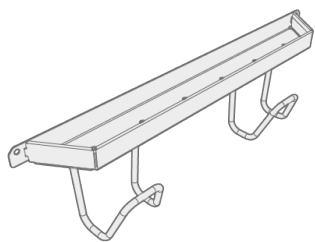
Trådboksvogn (til X5 WF 300)

Trådboksvognen giver mere praktisk manøvrering af trådboksen på arbejdsstedet.



Tilbehørskasse

Tilbehørs-racket rummer de små dele og værktøjer, der er nødvendige til svejsning. Monter den på siden af svejsemaskinen.

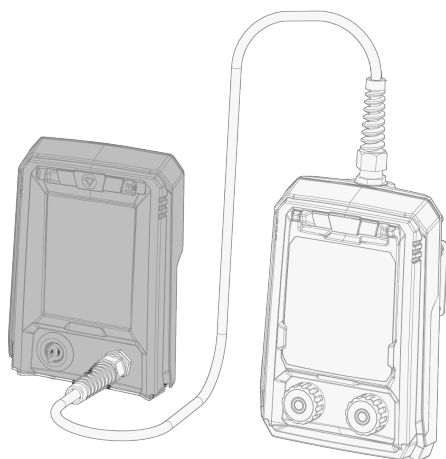


Varmeelement til trådbokskabinet

Varmeelementet til trådbokskabinettet holder temperaturen højere for at forhindre fugt i at danne kondensvand i trådboksens kabinet.

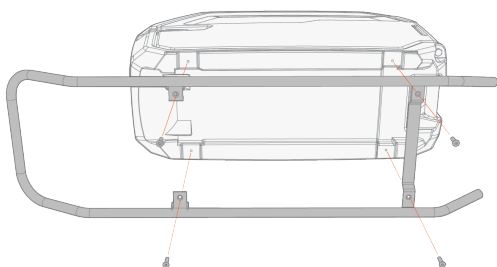
Fjernbetjeningsenhed til betjeningspanel (til X5 WF 300)

Fjernbetjeningssættet til betjeningspanelet gør det muligt at fjerne trådbokspanelet fra trådfremføringsenheden, så det kan anvendes på afstand inden for fjernbetjeningskablets rækkevidde.



Beskyttelsesskiner til trådboks (til X5 WF 300/HD300)

Beskyttelsesskiner kan bruges under trådboksen for at forhindre beskadigelse af trådboksens bund. Med X5 Wire Feeder HD300 beskyttelsesskiner giver et ekstra beslag også mekanisk støtte til svejsekabelforbindelsen.

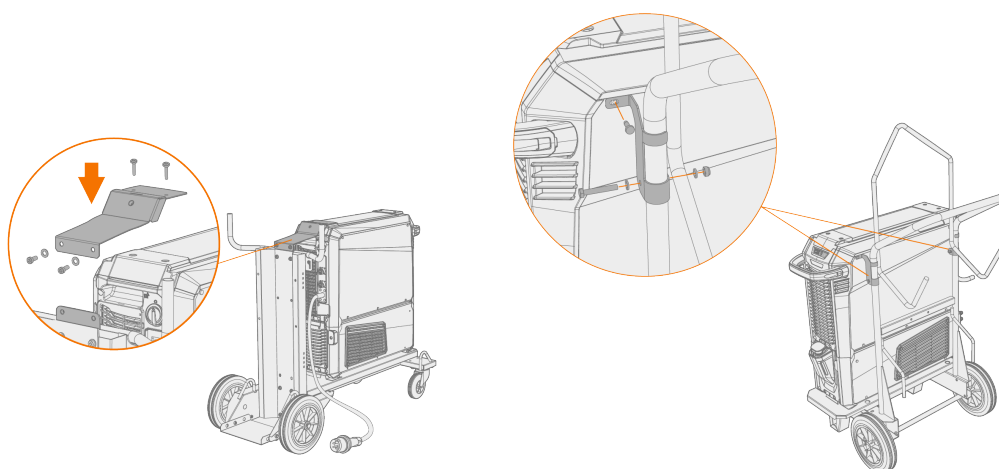


Få flere oplysninger hos din lokale Kempfi-forhandler.

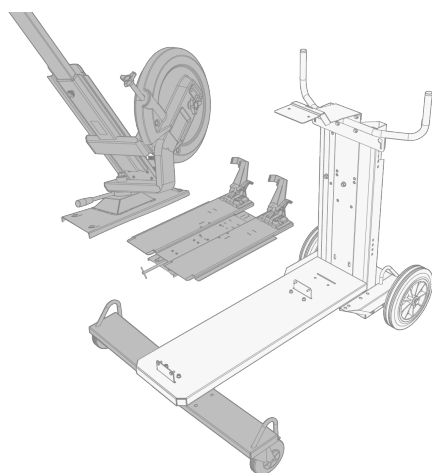
En beskrivelse af monteringen af det valgfrie tilbehør findes i de anvisninger vedrørende installation, der leveres sammen med udstyret.

2. MONTERING

-  *Lysnettet må ikke tilsluttes, før monteringen er færdig.*
-  *Svejsedyret må ikke modificeres på nogen måde med undtagelse af de ændringer og justeringer, der beskrives i producentens vejledning.*
-  *Forsøg ikke at flytte eller løfte udstyret ad mekanisk vej (f.eks. med en talje) i håndtaget på strømkilden eller trådboksen. Håndtagene er kun til flytning med håndkraft.*
-  *Ved montering af et helt sæt udstyr stablet som et tårn - vandkøleren nederst, strømkilden i midten og trådboksen øverst - skal udstyret altid monteres og fastgøres på en Kemppi vogn, der er kompatibel med X5 FastMig eller en anden velegnet støtte på arbejdsstedet.*



-  *Ved montering af et helt sæt udstyr stablet som et tårn, hvor den dobbelte trådboksdrejeplade eller kontravægtarm anvendes, skal den bredeste rullestøtteplade, der følger med udstyret, altid bruges. Dette gælder den 4-hjulede vogn.*



-  *Placer maskinen på et vandret, stabilt og rent underlag. Beskyt maskinen mod regn og direkte sollys. Sørg for, at der er tilstrækkelig plads til køleluften 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.



Forudsat at det offentlige lavspændingsnets kortslutningseffekt ved det fælles bryderfelt er højere end nævnt i tabellen herunder (*), er udstyret i overensstemmelse med IEC 61000-3-11:2017 og IEC 61000-3-12:2011 og kan tilsluttes offentlige lavspændingsnet. Det er montørens eller brugerens ansvar at sikre, om nødvendigt efter samråd med forsyningsnettets teknikere, at udstyrets modstand overholder begrænsningerne for modstand.

Udstyr	*
X5 Power Source 400A:	5,8 MVA
X5 Power Source 500A:	6,4 MVA
X5 puls-strømkilde 400A:	6,3 MVA
X5 puls-strømkilde 500A:	6,7 MVA

2.1 Montering af strømkildens netstik



Kun autoriserede elektrikere må installere lysnetkablet og stikket.



Svejsemaskinen må kun tilsluttes et jordforbundet elektrisk netværk.



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

Monter det 3-fasede stik i henhold til X5 FastMig strømkilden og arbejdsstedet krav. De tekniske oplysninger for strømkilden findes også i "Tekniske data" på side 167.

Lysnetkablet indeholder følgende ledere:

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

Tabel. Krav til kabeltype og normering på sikringen:

Enhedens strømstyrke	Højspændingsversion (380-460 V)	
	Kabeltype	Sikringsnormering
400 A	4 mm ²	25 A
500 A	6 mm ²	32 A

Enhedens strømstyrke	Multispændingsversion (380-460 V/220-230 V)	
	Kabeltype	Sikringsnormering
400 A MV	6 mm ²	32 A/25 A

**MV = multispænding*

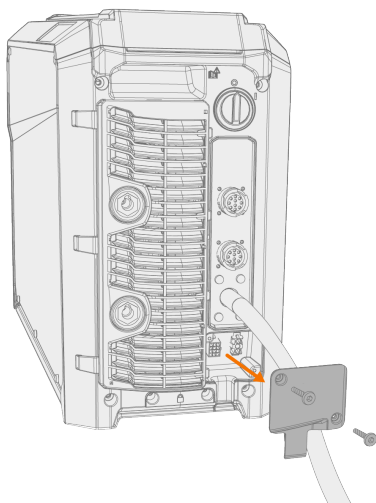
2.2 Montering af køleenhed (valgfri)

 *X5 køleenheden skal monteres af autoriserede servicemedarbejdere.*

Påkrævet værktøj:

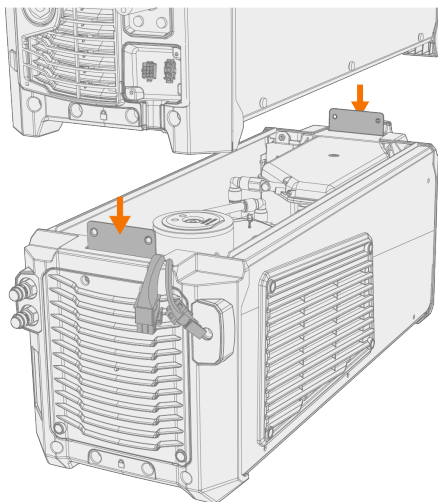


1. Aftag den lille afdækning på stikket bag på strømkilden.

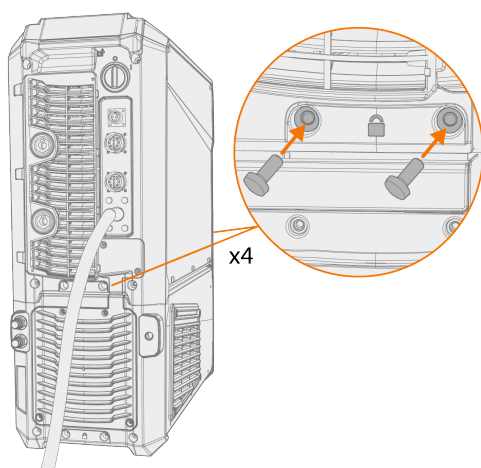


2. Før køleenhedens forbindelseskabler, så de er tilgængelige i de næste trin.
3. Løft strømkilden op på køleenheden, så monteringspladerne flugter og går i hak med hinanden.

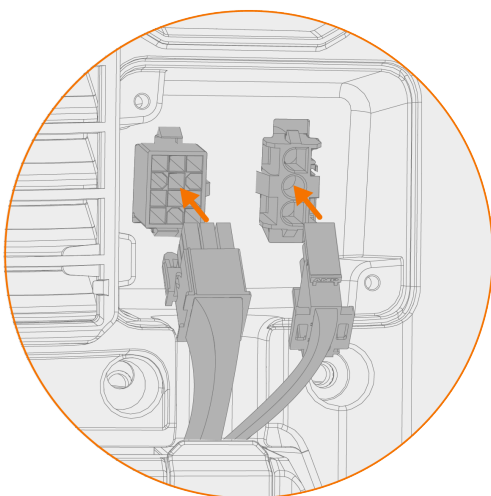
 *Sørg for, at køleenhedens forbindelseskabler ikke bliver klemmt og/eller beskadiget mellem kanterne.*



4. Fastgør enhederne til hinanden med to skruer (M5x12) foran og to skruer (M5x12) bagtil.



5. Tilslut køleenhedens kabler.



 Brug ikke magt men sørg for, at stikkene er korrekt tilsluttet.

6. Sæt det lille stikdæksel tilbage på plads.

2.3 Montering af udstyr på vogn (ekstraudstyr)

X5 FastMig har to mulige transportvogne: en firehjulet vogn med gasflaskeholder og en tohjulet vogn uden gasflaskeholder. X5FastMig-udstyret kan monteres på vogne med eller uden køleenheden.

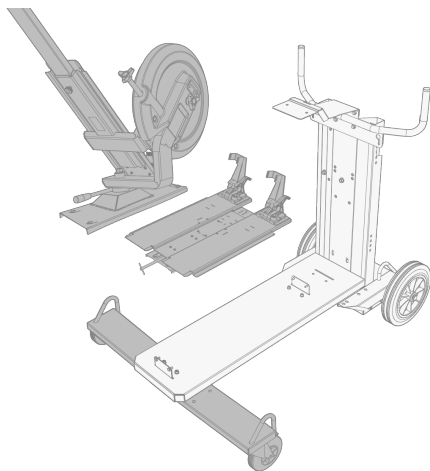
Nærmere oplysninger om tilslutning og montering af strømkilden oven på køleenheden findes på "Montering af køleenhed (valgfri)" på side 43.



Monteringsprincippet for udstyret og bundsikringen er den samme for begge vogne. Kun monteringen af det øverste sammenkoblingsbeslag til vognen er anderledes.



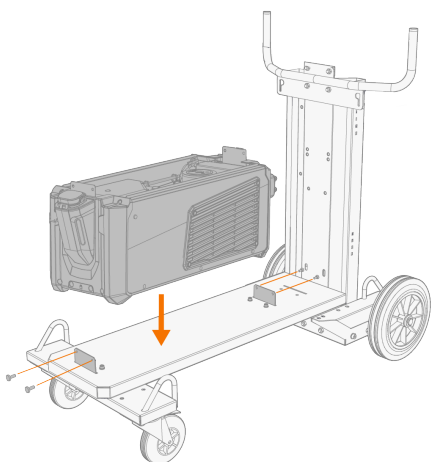
Ved montering af et helt sæt udstyr stablet som et tårn, hvor den dobbelte trådboksdrejeplade eller kontravægtarm anvendes, skal den bredeste rullestøtteplade, der følger med udstyret, altid bruges. Dette gælder den 4-hjulede vogn.



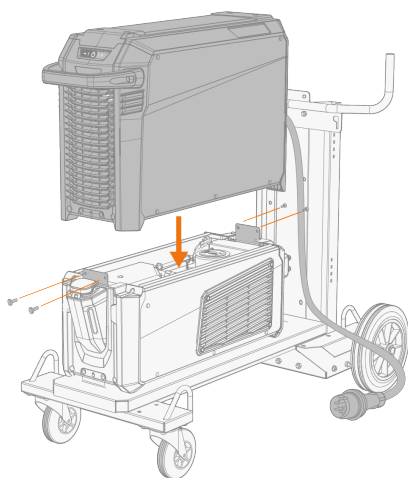
Påkrævet værktøj:



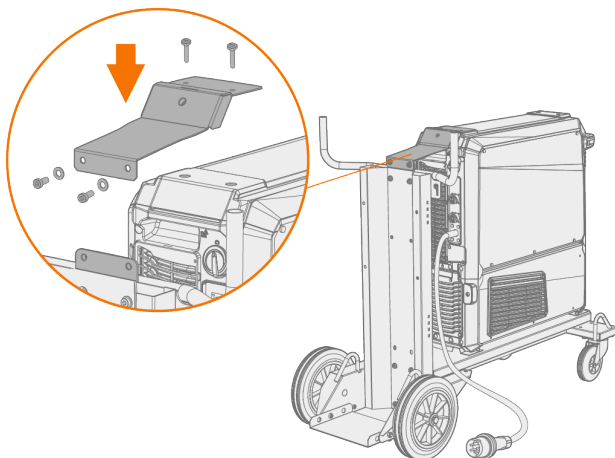
1. Montering af køleenheden på vognen.



2. Fastgør køleenhederne til hinanden med to skruer (M5x12) foran og to skruer (M5x12) bagtil.
3. Monter strømkilden oven på køleenheden. Oplysninger om montering findes i "Montering af køleenhed (valgfri)" på side 43



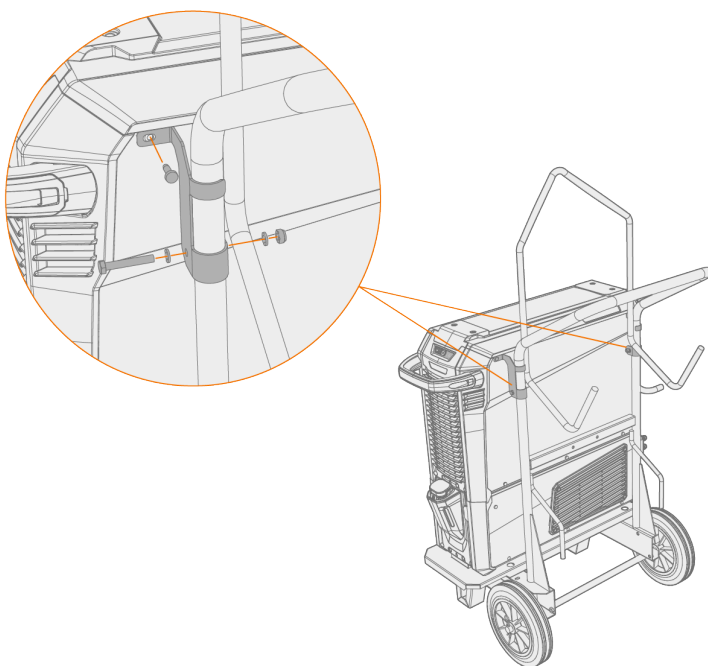
4. Firehjulet vogn: Fastgør udstyret til vognen med det bageste sammenkoblingsbeslag (bageste monteringsplade, lang). Bageste skruer: M8 x 16, øverste skruer: M6 x 30.



5. Tohjulet vogn: Fastgør udstyret til vognen med de to sammenkoblingsbeslag på siden.



Til den 2-hjulede vogns sammenkoblingsbeslag på siden anvendes X5 strømkildens sideplades topskruehuller til fastgørelse. Udskift sidepladens øverste skruer med dem, der følger med den 2-hjulede vogns sammenkoblingsbeslag i siden.



Find flere oplysninger om monteringsplader og trådbokse i "Montering af trådboks med fastmonteret plade" på næste side.

Find oplysninger om løft af udstyret på "Løfteudstyr" på side 154.

2.4 Montering af trådboks med fastmonteret plade

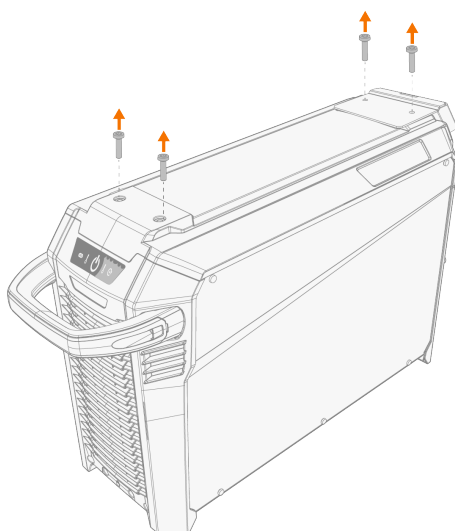
I dette afsnit beskrives den ikke bevægelige montering af X5 Wire Feeder 300 (oven på strømkilden).

 Til stablet montering kræves ekstra støtte. Læs bemærkningerne til montering her: "Montering" på side 40.

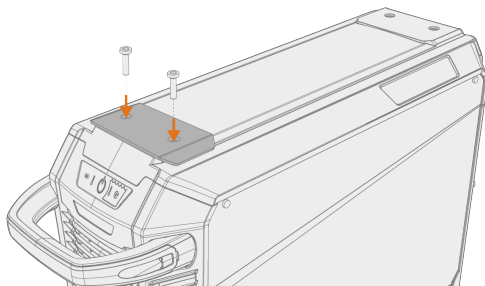
Påkrævet værktøj:



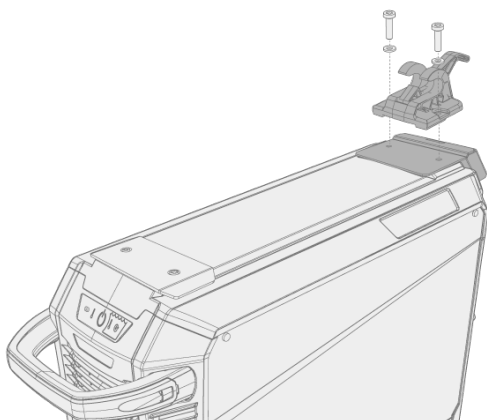
1. Aftag strømkildens topdæksel midlertidigt.



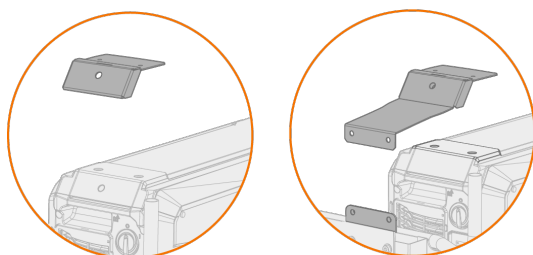
2. Placer den forreste monteringsplade på strømkilden, og fastgør den med to af skruerne til strømkildens topdæksel (M6x30).



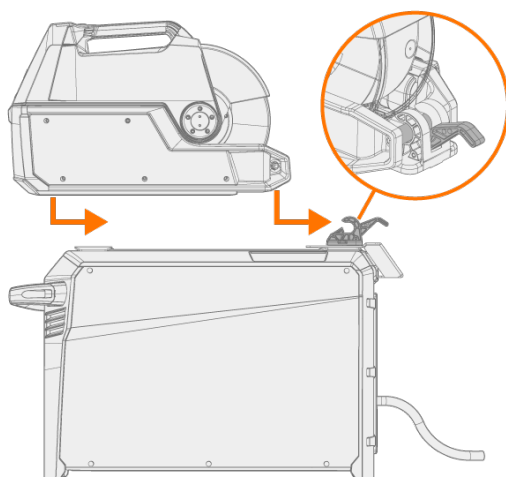
3. Placer den bageste monteringsplade og trådboksens fastlåsningsmekanismen på strømkilden. Fastgør dem med de to skruer (M6x40), der følger med låsemekanismen.



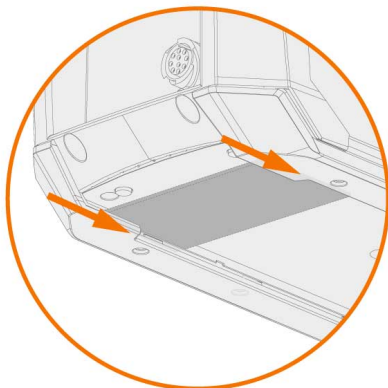
Afhængigt af opsætningen af din X5 FastMig findes der to valg af den bageste monteringsplade. Begge har en forbindelse til mellemkablets aflastermekanisme, men den længste har også et sammenkoblingsbeslag til vognen.



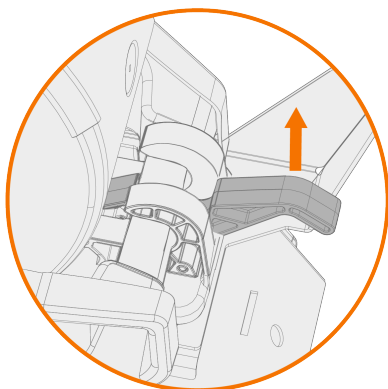
4. Skub trådboksen fra forende til bagende, til stangen bag på enheden låser sig fast til låsemekanismen på strømkilden.



5. Kontroller, at trådboksens forreste ende også er låst på plads (til kanten på den forreste monteringsplade).



Den bageste lås udløses ved at trække i håndtaget til låsemekanismen:



2.5 Montering af trådboks med standarddrejeplade

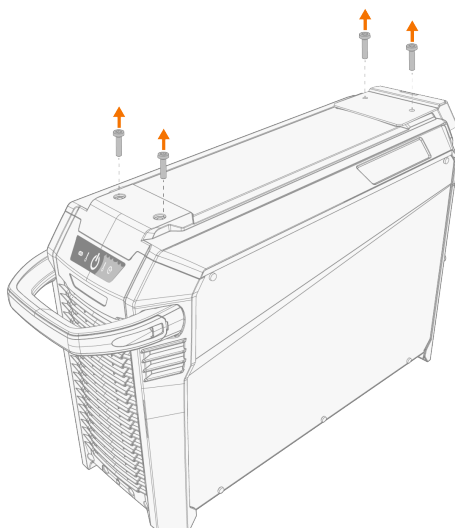
I dette afsnit beskrives montering af X5 Wire Feeder 300 (oven på strømkilden) med standarddrejepladen. Se også de monteringsanvisninger, der følger med drejepladen.

 Til stablet montering kræves ekstra støtte. Læs bemærkningerne til montering her: "Montering" på side 40 og "Valgfrit tilbehør" på side 34.

Påkrævet værktøj:



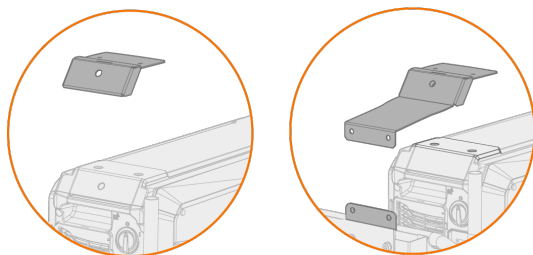
1. Aftag strømkildens topdæksel midlertidigt.



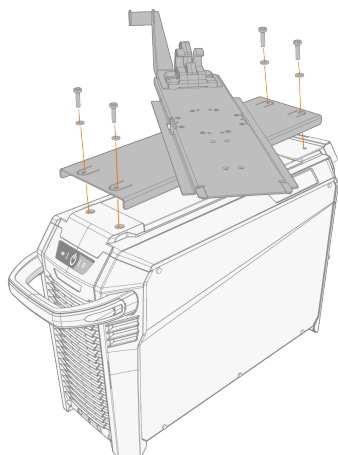
2. Anbring trådboksdrejepladen oven på strømkilden.

 Hvis den bageste monteringsplade endnu ikke er monteret på dette trin, monteres den sammen med drejepladen.

 Afhængigt af opsætningen af din X5 FastMig findes der to valg af den bageste monteringsplade. Begge har en forbindelse til mellemkablets aflastning, men den længste har også et sammenkoblingsbeslag til vognen.

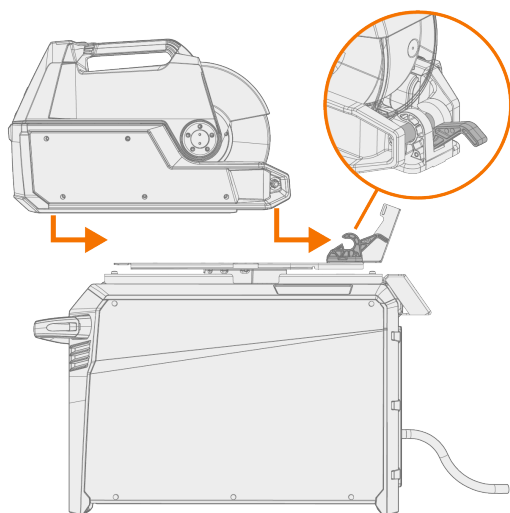


3. Fastgør drejepladen på sin plads (sammen med den bageste monteringsplade) med skruerne til strømkildens topdæksel (M6x30).

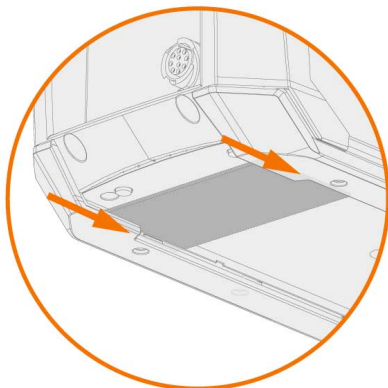


Tip: Drej den øverste plade for at få adgang til skruenhullerne i den nederste plade.

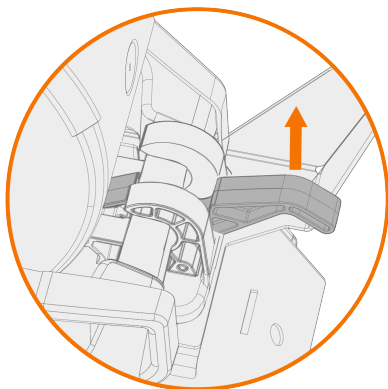
4. Skub trådboksen fra forenden til bagenden, til stangen bag på enheden låser sig fast i låsemekanismen på drejepladen.



5. Kontroller, at enhedens forreste ende også er låst på plads (til drejepladens forkant).



Den bageste lås udløses ved at trække i håndtaget til låsemekanismen:



2.6 Montering af trådboks med låsbar drejeplade

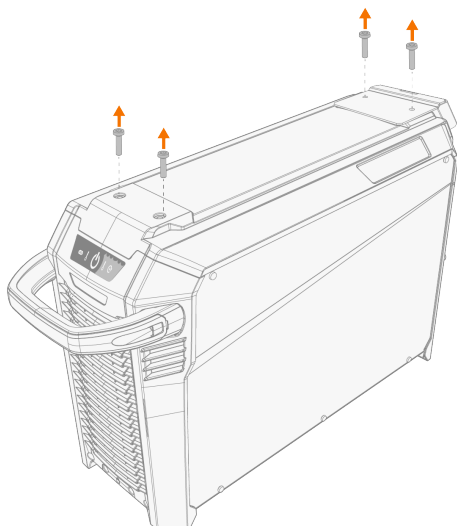
I dette afsnit beskrives montering af X5 Wire Feeder 300 (oven på strømkilden) med den låsbare drejeplade. Se også de monteringsanvisninger, der følger med drejepladen.

i Fremgangsmåden til montering af trådboksdrejepladen og den dobbelte trådboksdrejeplade oven på strømkilden er den samme. Til stabil montering kræves dog ekstra støtte. Læs bemærkningerne til montering her: "Montering" på side 40 og "Valgfrit tilbehør" på side 34.

Påkrævet værktøj:



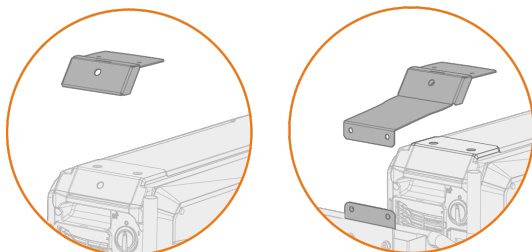
1. Aftag strømkildens topdæksel midlertidigt.



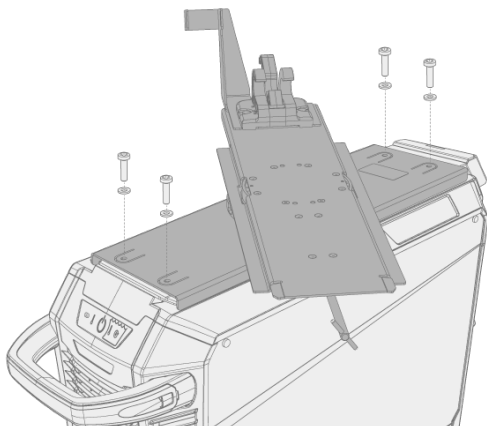
2. Anbring trådboksdrejepladen oven på strømkilden.

i Hvis den bageste monteringsplade endnu ikke er monteret på dette trin, monteres den sammen med drejepladen.

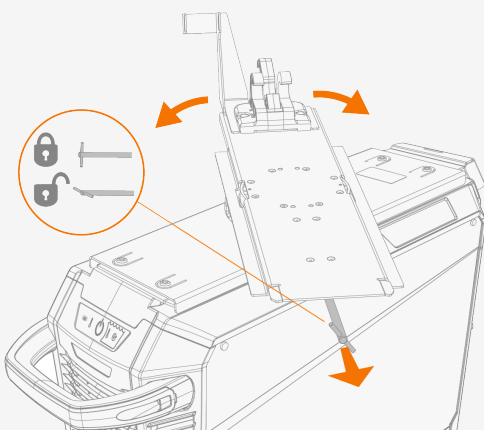
i Afhængigt af opsætningen af din X5 FastMig findes der to valg af den bageste monteringsplade. Begge har en forbindelse til mellemkablets aflastning, men den længste har også et sammenkoblingsbeslag til vognen.



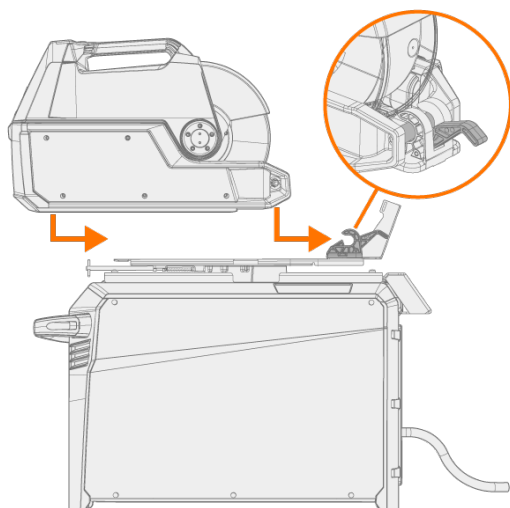
3. Fastgør drejepladen på sin plads (sammen med den bageste monteringsplade) med skruerne til strømkildens topdæksel (M6x30).



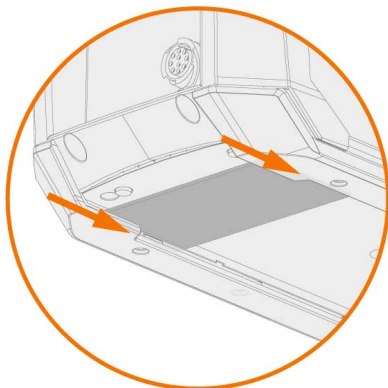
Tip: Træk i frigørelseshåndtaget under forkanten på trådboksens drejeplade for at få adgang til skruehullerne i den nederste plade og vende drejepladen:



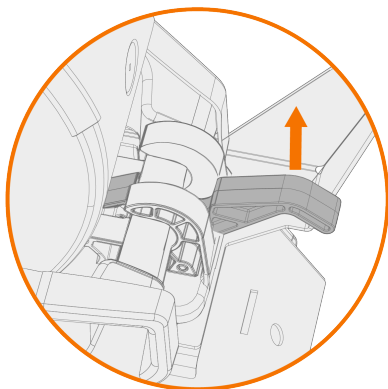
4. Skub trådboksen fra forenden til bagenden, til stangen bag på enheden låser sig fast i låsemekanismen på drejepladen.



5. Kontroller, at enhedens forreste ende også er låst på plads (til drejepladens forkant).



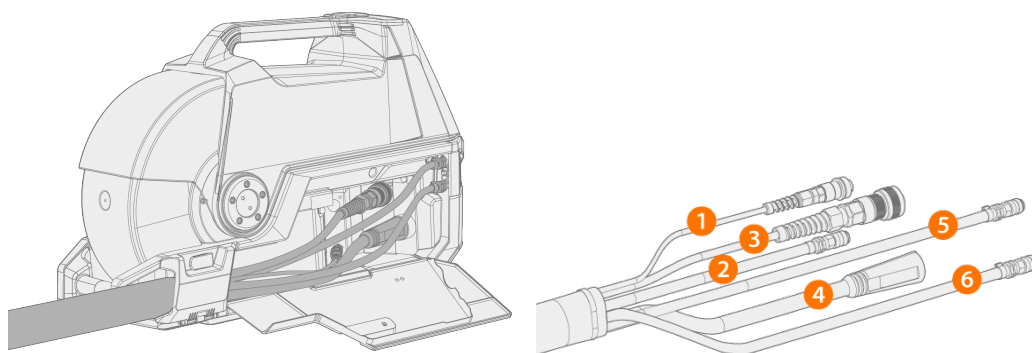
Den bageste lås udløses ved at trække i håndtaget til låsemekanismen:



2.7 Montering af kabler

Forbind først mellemkablet til trådboksen og derefter til strømkilden. Du kan finde beskrivelser og placeringer af stik i "X5 Wire Feeder 200" på side 13, "X5 Wire Feeder 300" på side 17 eller "X5 Wire Feeder HD300" på side 24 (afhængigt af din trådboksmodel).

Tilslutning af mellemkablet til trådboksen



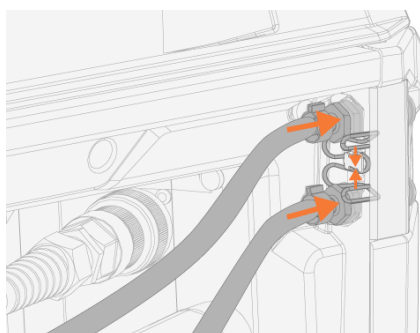
1. Åbn låsen på kabelkabinettet for at se stikkene.
2. Slut svejsestrømskablet (4) til trådboksen. Tryk kablet så langt ind som muligt og drej stikket med uret for at spænde kablet på plads.



Spænd svejsestrømskablet så meget som muligt med håndkraft. Hvis svejsestrømskablets tilslutning er løs, kan det overophede.

3. Tryk beskyttelsesgasslangen (2) mod tilslutningsstudsene til beskyttelsesgas, så den låses fast.
4. Slut styrekablet (3) til stikket. Drej omløberen med uret, så den låser sig på plads.
5. Hvis du bruger køleenhed skal du placere kølevæskeslangens stik (5, 6) i hullet og gennem åbningen.

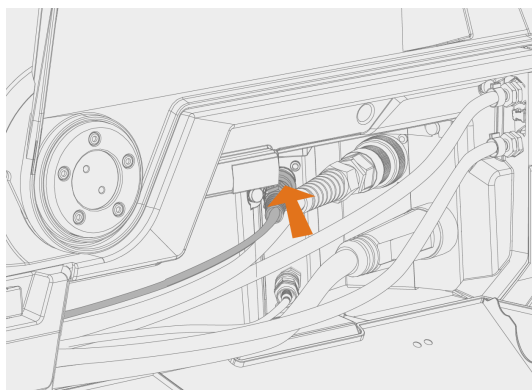
>> Tryk fjederbeslaget sammen for at få slangestikkene på plads. Når den er sluppet, sikres det, at fjederbeslaget klikker på plads i slangekoblingens noter.



6. Hvis du har spændingsfølerkablet (1) i brug, skal du tilslutte det til spændingsfølerkabelstikket inde i kabinettet.

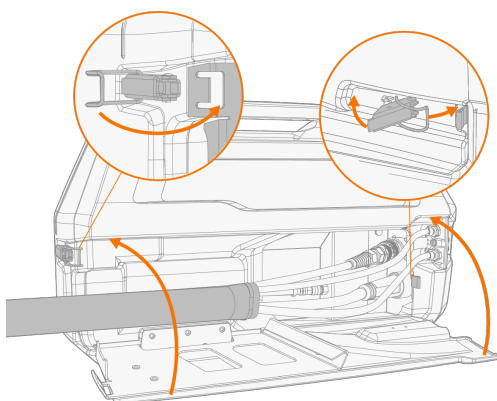


Det separate spændingsfølerkabel understøttes kun af Pulse+-strømkilder.

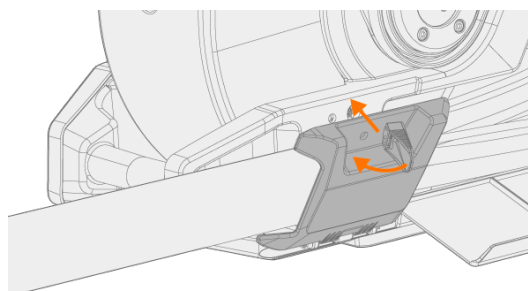
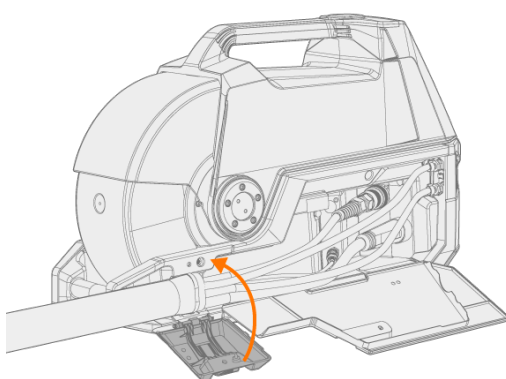


7. Fastgør kabelafastningen.

>> X5 Wire Feeder 200: Tilslut kablet i stikket på trådboksen, og fastgør det ved at lukke låsen og skyde palerne i.

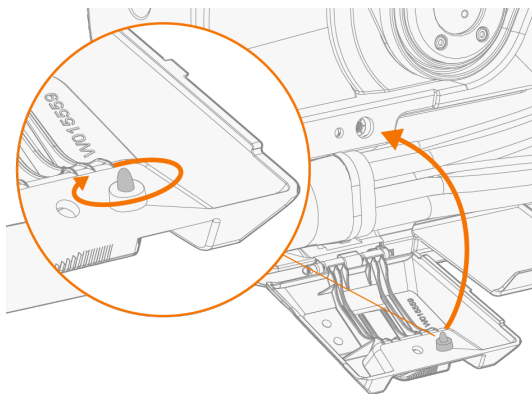


>> X5 Wire Feeder 300: Sæt kablets aflastning i hullet på trådboksen og fastgør den på sin plads ved at lukke og låse aflastningens låsepal.

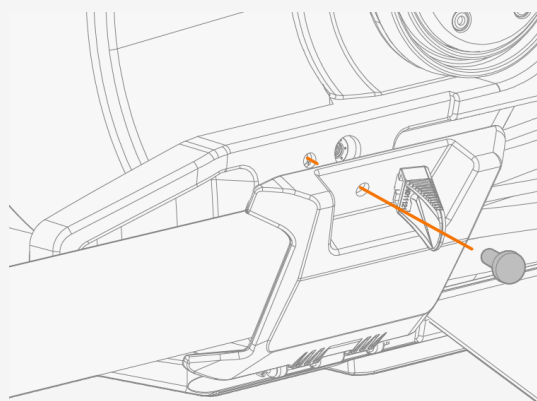




Kontroller, at låseknappen er spændt til, og spænd den om nødvendigt:



Tip: Yderligere fastgørelse af X5 Wire Feeder 300-aflaster (M6x16 skrue), valgfri:



8. X5 Wire Feeder 300: Luk og lås kabelkabinettet.

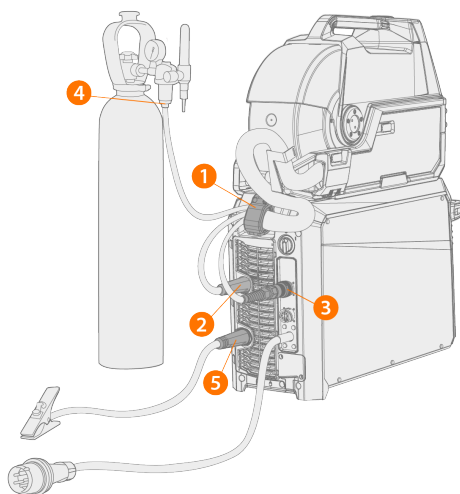


Ved tilslutning af kablerne til trådboksen skal kablerne føres omhyggeligt, så kabelkabinettets lem kan lukkes korrekt.

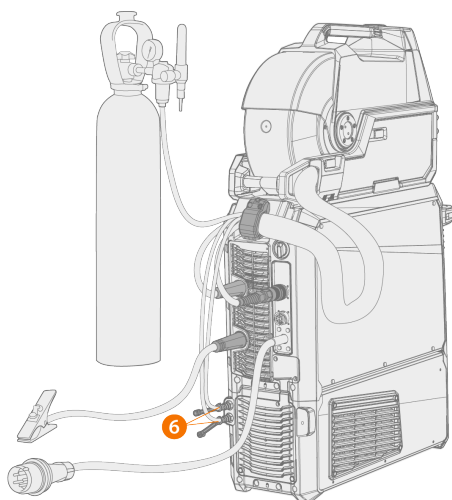


Mellemkablet bliver varmt under svejsning. Trådboksens kabelrumslåge skal holdes lukket under svejsning, og kablerne skal håndteres med forsigtighed, hvis lågen åbnes straks efter svejsning.

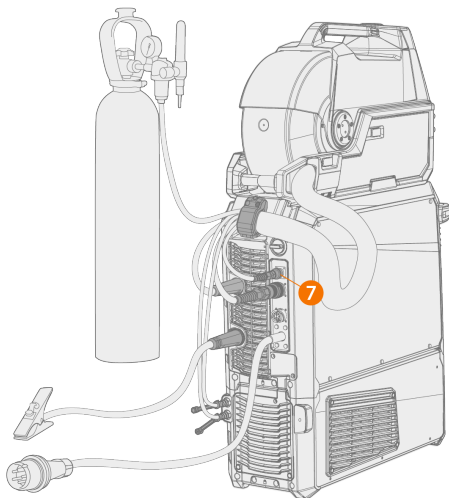
Tilslutning af mellemkablet og returkablet til strømkilden



1. Sæt kablets aflaster (1) på den bageste monteringsplade.
2. Sæt svejsestrømskablet til plus (+) stikket (2) på strømkilden.
3. Tilslut returkablet til minus (-) stikket (5) på strømkilden.
4. Slut styrekablet (3) til strømkilden.
5. Tilslut beskyttelsesgasslangen (4) til gasflasken.
6. Hvis du har den valgfrie køleenhed skal du tilslutte kølevæskeslangerne (6). Slangerne er farvekodet.



7. Kun puls+-strømkilde: Hvis du har spændingsfølerkablet i brug, skal du tilslutte det til stikket (7) bag på strømkilden.

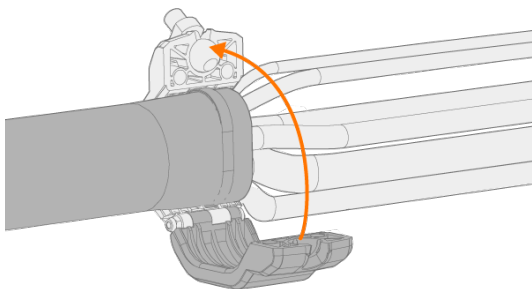


-  De fleste MIG/MAG-applikationer og svejsetråde kører trådboksens svejsestrømskabel forbundet til strømkildens positive terminal. Polariteten kan vælges ved at slutte svejsestrømskablet og returkablet til enten det positive eller det negative stik på strømkilden.
-  Ved TIG-svejsning skal polariteten (+/-) skiftes. Polariteten kan vælges ved at slutte svejsestrømskablet og returkablet til enten det positive eller det negative stik på strømkilden.
-  Til dobbelt trådboksinstallation, anvendes det mellemkabel, der er designet til to trådbokse.
-  ⚠️ Kontroller, at alle kabler er tilsluttet og spændt korrekt.

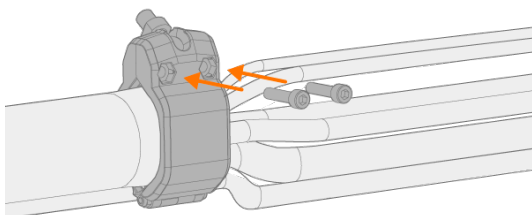
Udskiftning af aflaster

Aftagning og udskiftning af aflasteren i strømkildens ende af mellemkablet:

1.



2.



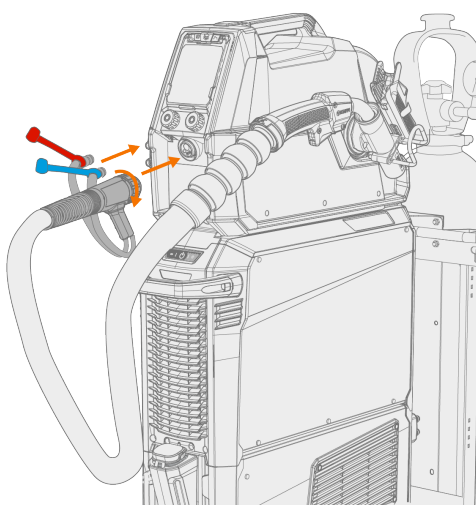
2.8 Tilslutning af svejsepistol

X5 FastMig er designet til brug med Kemppi Flexlite GX svejsepistoler. Betjeningsvejledningen til Flexlite GX findes i user-doc.kemppi.com.

 *Kontroller altid, at trådlineren, kontaktdysen og gaskoppen er egnet til opgaven.*

Sådan tilsluttes pistolen til X5-trådboksen:

1. Tryk svejsepistolens stik i trådboksens connector, og tilspænd omløberen med håndkraft.
2. Hvis din konfiguration omfatter en vandkølet pistol, skal du tilslutte kølevæskeslangerne til trådboksen. Slangerne er farvekodet.



3. Installer og tilfør svejsetråden som beskrevet i "Installation og udskiftning af tråd (X5 WF 300)" på side 72 og "Installation og udskiftning af tråd (X5 WF 200)" på side 67.
4. Kontroller gasflowet. Flere oplysninger findes i "Montering af gasflasken og test af gasflow" på side 86.

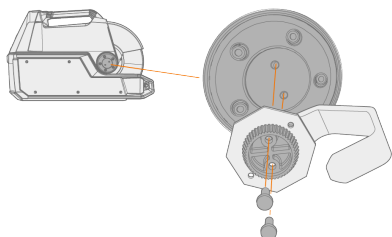
Tip: Når svejsepistolen ikke bruges, bør den opbevares i svejsepistolholderen på trådboksen. Flere oplysninger findes i "Montering af svejsepistolholder" under.

Bemærk, at TIG-svejsning kræver anvendelse af dedikerede Flexlite TX TIG-brændere.

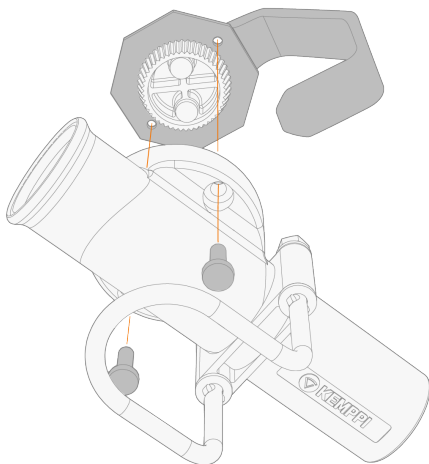
2.8.1 Montering af svejsepistolholder

X5 Wire Feeder 300 kan udstyres med en svejsepistolholder til opbevaring af svejsepistolen, når der ikke svejses.

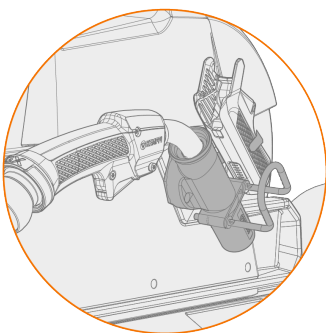
1. Sæt pistolgrebets håndtagsholder med den fortandede centerdel og skruerne på trådboksen.



2. Sæt svejsepistolholderen på pistolgrebets håndtagsholder med skruer.



Du kan justere vinklen på svejsepistolholderen, før skruerne tilspændes.

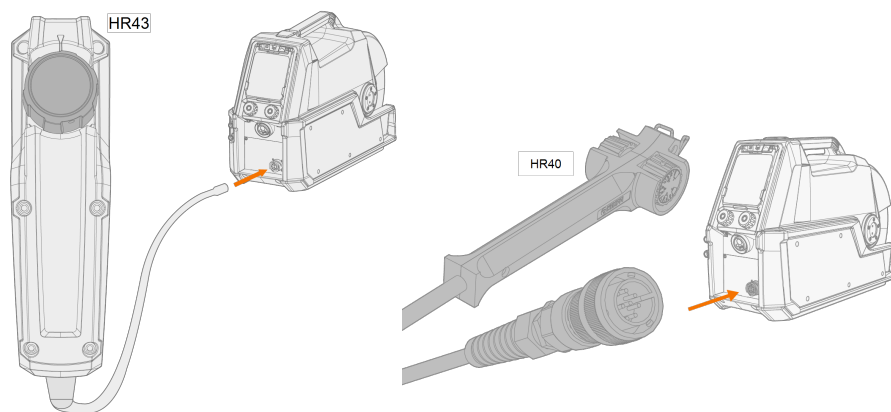


2.9 Installation af fjernbetjening

Fjernbetjenerer er ekstraudstyr. For at aktivere fjernbetjening skal du slutte fjernbetjeningen til X5 FastMig-svejseudstyret. Fjernbetjeningstilstanden kan også indstilles og justeres i indstillingerne for betjeningspanelet ("AP/APC-betjeningspanel: Enhedens indstillinger" på side 132 eller "Manuelt betjeningspanel Indstillinger" på side 95).

Fjernbetjening HR43/HR40

1. Sæt fjernbetjeningskablet i stikket på trådboksen.



2. Se indstillingerne for betjeningspanelet for at justere parametrene for fjernbetjeningen.

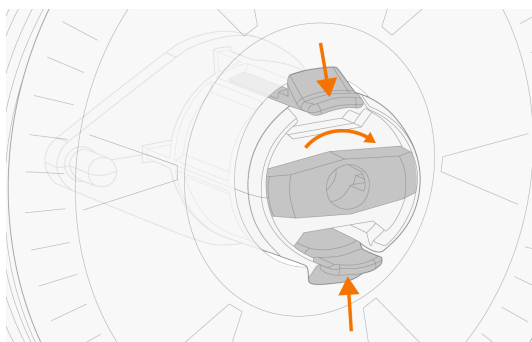
2.10 Installation og udskiftning af tråd (X5 WF 200)

Dette afsnit beskriver, hvordan du isætter svejsetråden og spolen på X5 Wire Feeder 200.

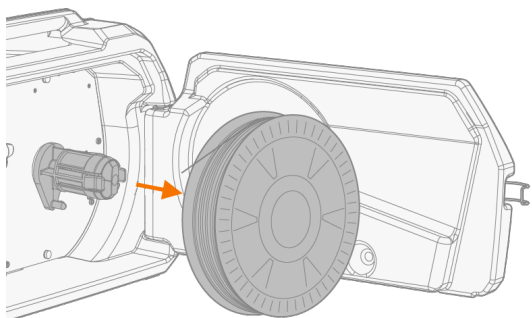
-  Sæt svejsepistolen til trådboksen, før trådspolen udskiftes.
-  Ved udskiftning af trådspolen udtages den resterende svejsetråd fra svejsepistolen og trådværket, før trådspolen udtages.
-  Kontroller altid, at trådhjulene er egnede til den svejsetråd (diameter og materiale), der anvendes. Se også "Montering og udskiftning af trådhjul" på side 82.

Aftagning af trådspolen:

1. Åbn trådboksens sidelåge.
2. Frigør navets lås, og skub trådspolens clips ind mod midten.



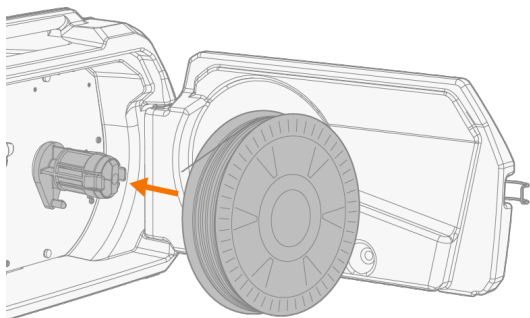
3. Tag trådspolen ud af trådboksen.



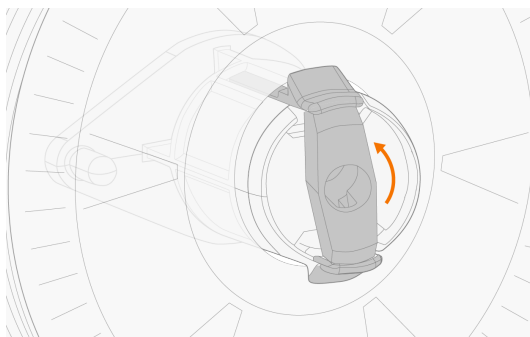
Isætning af en ny trådspole:

1. Åbn trådboksens sidelåge.
2. Hvis navets lås ikke allerede er frigjort, skal du gøre det, så clipsene kan bevæge sig mod midten.
3. Sæt trådspolen på navet i trådboksen.

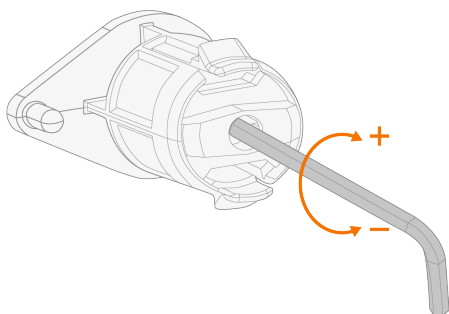
-  Kontroller, at trådspolen vender rigtigt, så svejsetråden kører fra toppen af spolen til dens trådruller.
-  Sørg for, at navets clips låses, når trådspolen er på plads.



4. Fastgør trådspolen ved at dreje til låseknappen til lukket position.



Juster om nødvendigt spolebremsen ved at dreje skruen (med unbrakonøgle) i midten af navets låsemekanisme.

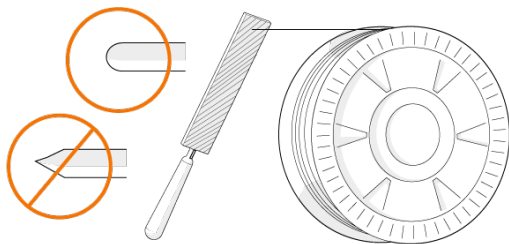


Isætning af svejsetråden:

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

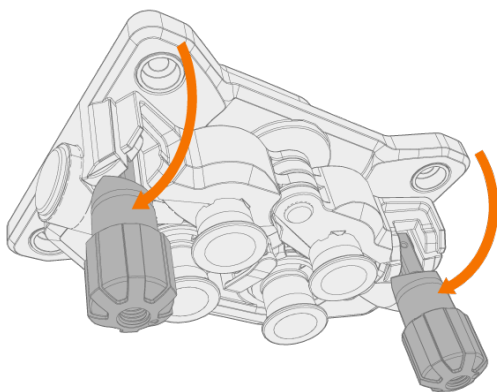
 Sørg for at svejsetråden ikke falder af spolen, når den løsnes.

2. Fil spidsen på svejsetråden glat.

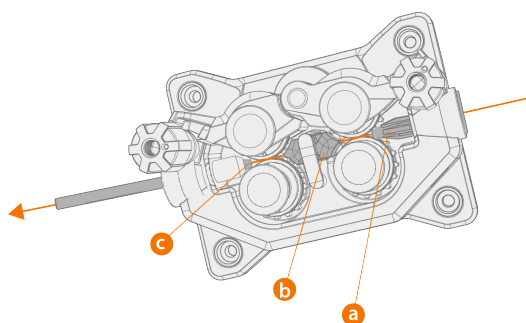


-  Skarpe kanter på svejsetråden kan beskadige lineren.

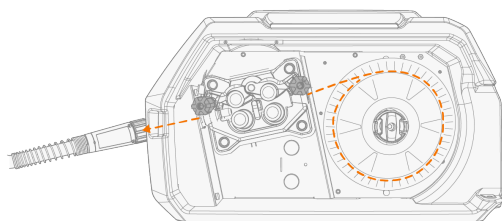
3. Slip trykarmene for at flytte trådrullerne fra hinanden.



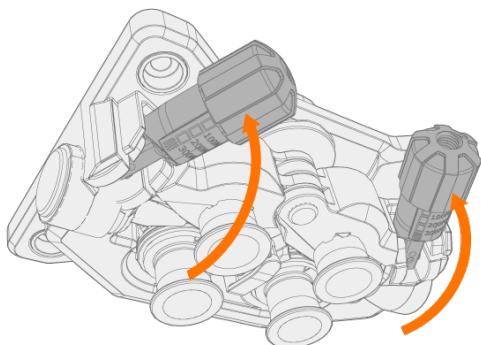
4. Før svejsetråden gennem indgangsrøret (a) og det mellemste styrerør (b) og ind i udgangsrøret (c), der fører svejsetråden til svejsepistolen.



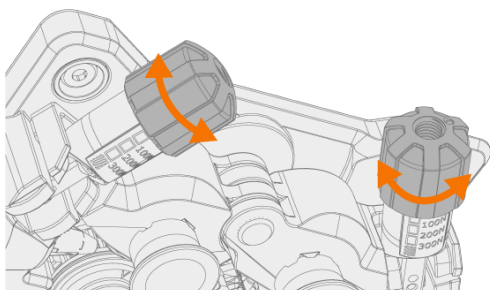
5. Tryk svejsetråden ind i svejsepistolen med hånden, så tråden når lineren (cirka 20 cm).



6. Luk trykarmene sådan at svejsetråden låses mellem trådrullerne. Kontroller, at svejsetråden kører i trådhjulsporene.



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.

Svejsetråd	Trådhjulprofil	Svejsetrådsdiameter (mm)	Justering (x100N)
Fe/Ss massiv	V-spor V	0,8–1,0	1,5–2,0
		≥ 1,2	2,0–2,5
Metal og fluskerne	V-spor, riflet V≡	≥ 1,2	1,0–2,0
Selvbeskyttende (gasfri)	V-spor, riflet V≡	≥ 1,6	2,0–3,0
Aluminium	U-spor U	1,0	0,5–1,0
		1,2	1,0–1,5
		1,4	1,5–2,0
		≥ 1,6	2,0–2,5



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.

8. Tryk på knappen til trådfødning for at føre svejsetråden ind i svejsepistolen. Stop, når svejsetråden når svejsepistolens kontaktdyse.

>> I X5 Wire Feeder 200 er knappen til trådfødning placeret på betjeningspanelet.



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

- 9.** Kontroller før svejsning, at svejseparametrene og indstillinger på betjeningspanelet svarer til opsætningen til din svejsning.

>> Nærmere oplysninger findes i "Anvendelse af X5 manuelt betjeningspanel" på side 93 og "Anvendelse af X5 AP/APC betjeningspanel" på side 116.

"Trådspole og nav (200)" på side 14

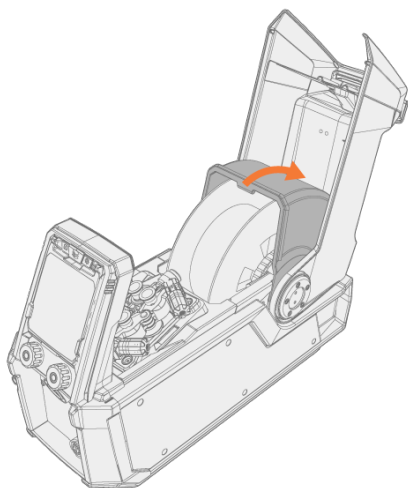
2.11 Installation og udskiftning af tråd (X5 WF 300)

Dette afsnit beskriver, hvordan du isætter svejsetråden og spolen på X5 Wire Feeder 300.

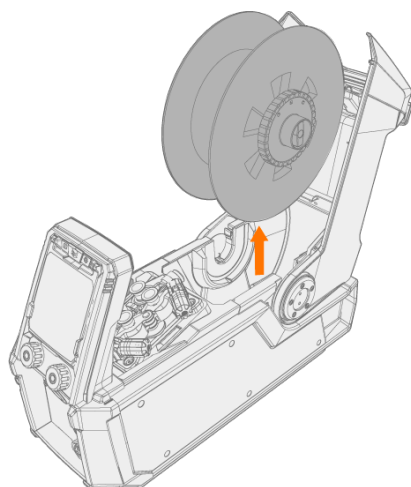
-  Sæt svejsepistolen til trådboksen, før trådspolen udskiftes.
-  Ved udskiftning af trådspolen udtages den resterende svejsetråd fra svejsepistolen og trådværket, før trådspolen udtages.
-  Kontroller altid, at trådhjulene er egnede til den svejsetråd (diameter og materiale), der anvendes. Se også "Montering og udskiftning af trådhjul" på side 82.

Aftagning af trådspolen:

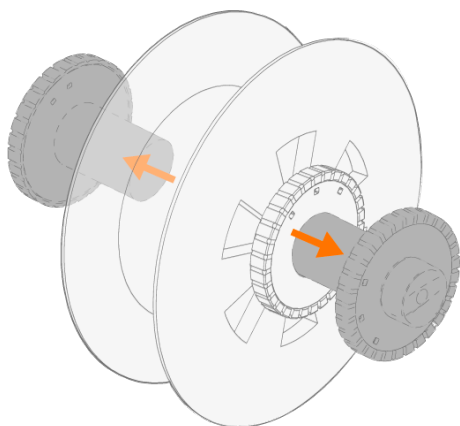
1. Åbn trådboksens topdæksel.
2. Skub trådspolens låsedæksel bagud.



3. Tag trådspolen ud af trådboksen.



4. Spolens bremsenav aftages ved at løsne spolebremsens tilspændingsknap i bremsenavets midte, og træk bremsehalvdelene fra hinanden.



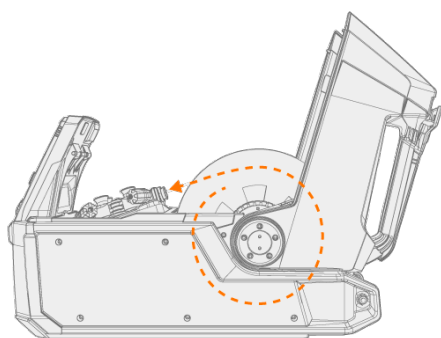
Isætning af en ny trådspole:

1. Åbn trådspolens topdæksel og trådboksens topdæksel.
2. Sæt trådspolebremsens halvdele på den nye trådspole ved at trykke eller skrue dem sammen inde i trådspolen. Sæt dem sammen ved at dreje tilspændingsknappen i bremsenavets centrum.

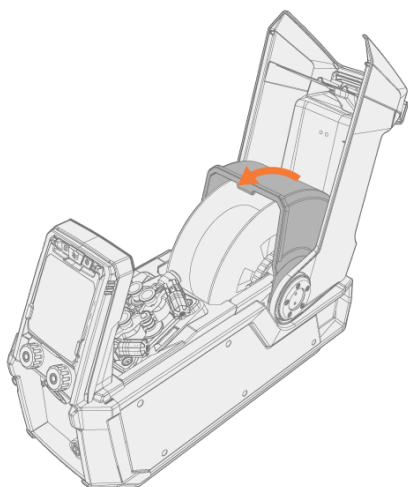
 Sæt spolebremsenavet på trådspolen sådan, at tilspændingsknappen sidder til højre set forfra.

3. Sæt trådspolen på dens plads.

 Kontroller, at trådspolen vender rigtigt, så svejsetråden kører fra toppen af spolen til dens trådruller.



4. Fastgør trådspolen på dens plads ved at lukke trådspolens låsedæksel.

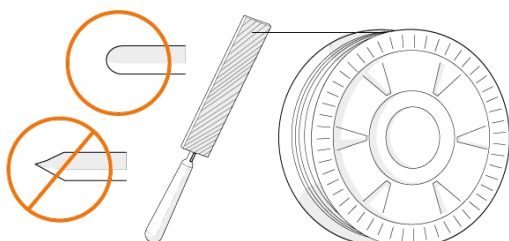


Isætning af svejsetråden:

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

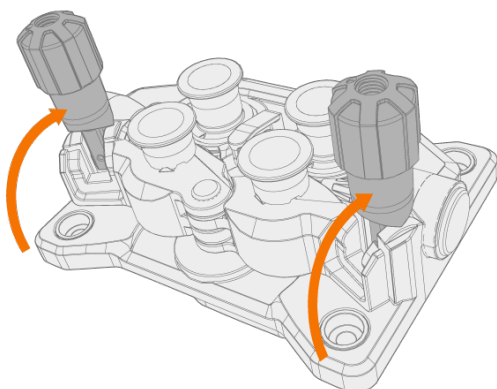
 Sørg for at svejsetråden ikke falder af spolen, når den løsnes.

2. Fil spidsen på svejsetråden glat.

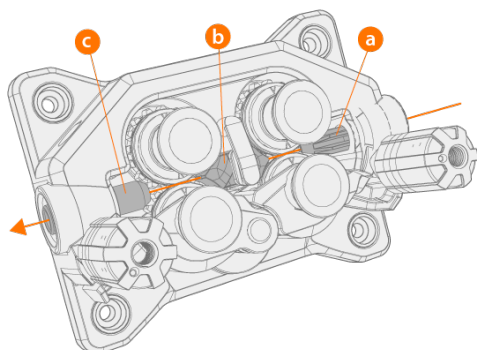


 Skarpe kanter på svejsetråden kan beskadige lineren.

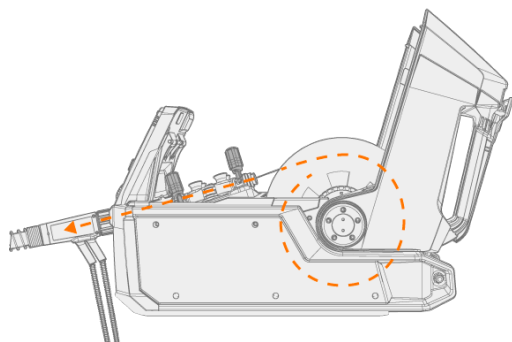
3. Slip trykarmene for at flytte trådrullerne fra hinanden.



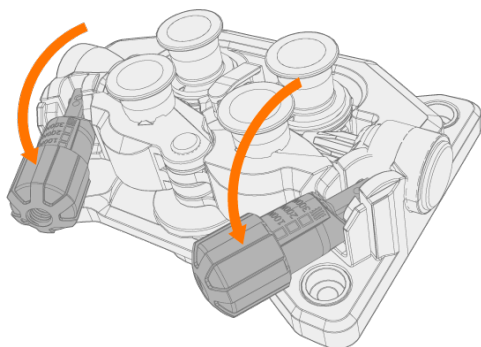
4. Før svejsetråden gennem indgangsrøret (a) og det mellemste styrerør (b) og ind i udgangsrøret (c), der fører svejsetråden til svejsepistolen.



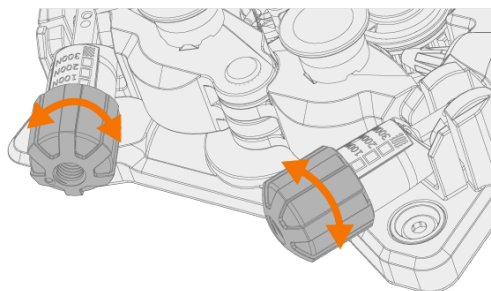
5. Tryk svejsetråden ind i svejsepistolen med hånden, så tråden når lineren (cirka 20 cm).



6. Luk trykarmene sådan at svejsetråden låses mellem trådrullerne. Kontroller, at svejsetråden kører i trådhjulsporene.



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



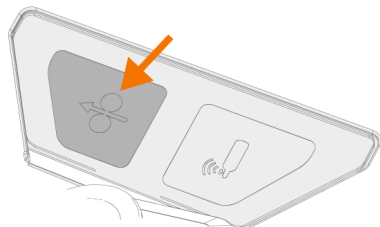
Skalaen på trykhåndtaget viser trykket på trådhyulene. Juster trådrullernes tryk efter nedenstående tabel.

Svejsetråd	Trådhyulprofil	Svejsetrådsdiameter (mm)	Justering (x100N)
Fe/Ss massiv	V-spør V	0.8–1.0	1.5–2.0
		≥ 1.2	2.0–2.5
Metal og fluskerne	V-spør, riflet V≡	≥ 1.2	1.0–2.0
Selvbeskyttende (gasfri)	V-spør, riflet V≡	≥ 1.6	2.0–3.0
Aluminium	U-spør U	1.0	0.5–1.0
		1.2	1.0–1.5
		1.4	1.5–2.0
		≥ 1.6	2.0–2.5



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

8. Tryk på knappen til trådfødning for at føre svejsetråden ind i svejsepistolen. Stop, når svejsetråden når svejsepistolens kontaktdyse.



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

9. Kontroller før svejsning, at svejseparametrene og indstillinger på betjeningspanelet svarer til opsætningen til din svejsning.

>> Nærmere oplysninger findes i "Anvendelse af X5 manuelt betjeningspanel" på side 93 og "Anvendelse af X5 AP/APC betjeningspanel" på side 116.

"Trådspoler og nav (300)" på side 19

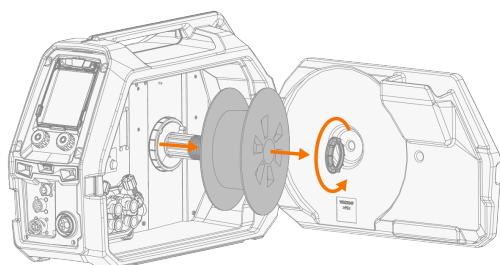
2.12 Installation og udskiftning af tråd (X5 WF HD300)

Dette afsnit beskriver, hvordan du isætter svejsetråden og spolen på X5 Wire Feeder HD300.

-  Slut svejsepistolen til trådboksen, før trådspolen udskiftes.
-  Ved udskiftning af trådspolen udtages den resterende svejsetråd fra svejsepistolen og trådværket, før trådspolen udtages.
-  Kontroller altid, at trådhjulene er egnet til den svejsetråd (diameter og materiale), der anvendes. Se også "Montering og udskiftning af trådhjul" på side 82.

Aftagning af trådspolen:

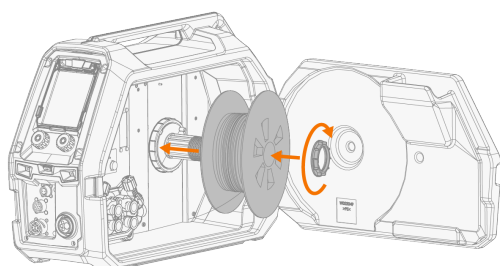
1. Åbn døren til trådfremføringens kabinet.
2. Løsn og fjern spolesholderen, og fjern trådspolen.



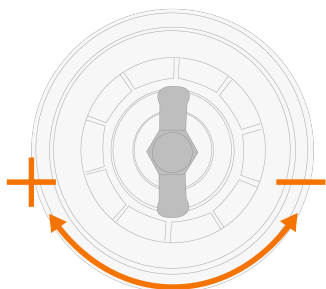
Isætning af en ny trådspole:

1. Åbn døren til trådfremføringens kabinet.
2. Sæt trådspolen på spolenavet. 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.



3. Juster om nødvendigt spolebremsen ved at dreje på spolebremsens spændeknap i midten af spolenavet.

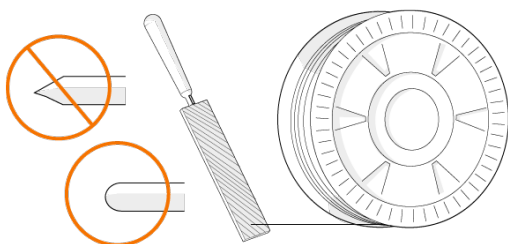


Isætning af svejsetråden:

1. Løsn trådden fra spolen, og skær bøjede dele af, så enden er lige.

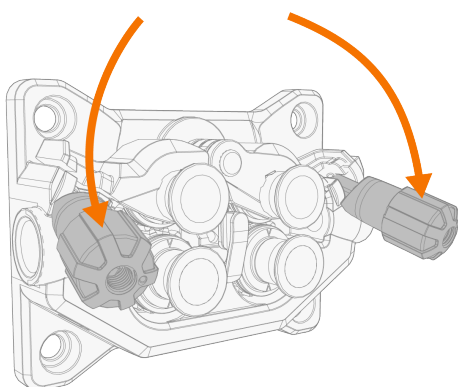
 Sørg for at svejsetråden ikke falder af spolen, når den løsnes.

2. Fil spidsen på svejsetråden glat.

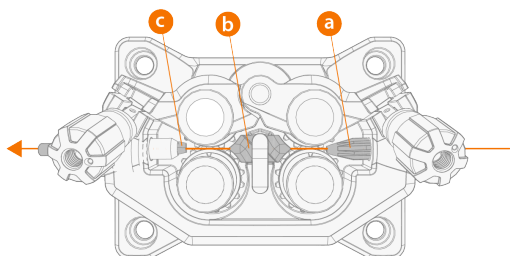


 Skarpe kanter på svejsetråden kan beskadige lineren.

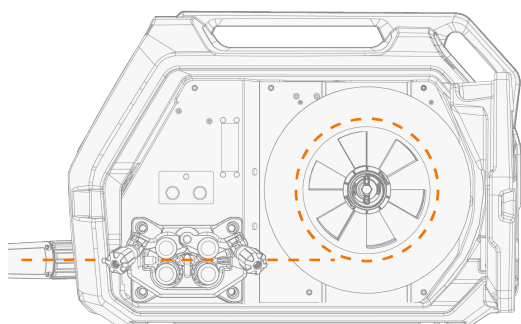
3. Slip trykarmene for at flytte trådrollerne fra hinanden.



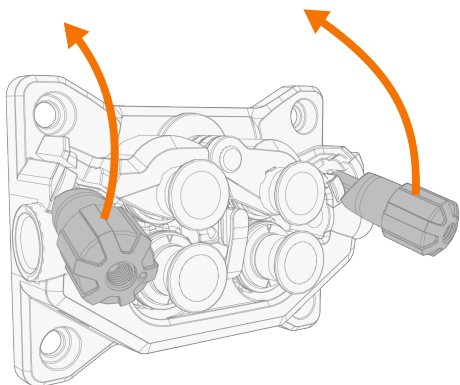
4. Før svejsetråden gennem indløbsrøret (a) og det mellemste styrerør (b) og ind i udløbsrøret (c), der fører svejsetråden til svejsepistolen.



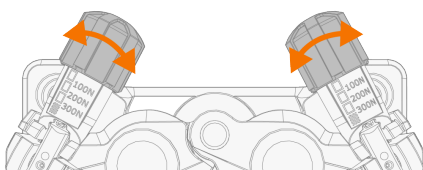
5. Tryk svejsetråden ind i svejsepistolen med hånden, så tråden når lineren (cirka 20 cm).



6. Luk trykarmene sådan at svejsetråden låses mellem trådrullerne. Kontroller, at svejsetråden kører i trådhjulsporene.



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

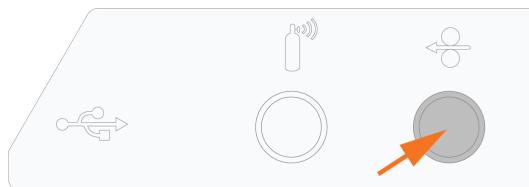


Skalaen på trykhåndtaget viser trykket på trådhjulene. Juster trådrullernes tryk efter nedenstående tabel.

Svejsetråd	Trådprofil	Svejsetrådsdiameter (mm)	Justering (x100N)
Fe/Ss massiv	V-spor V	0.8–1.0	1.5–2.0
		≥ 1.2	2.0–2.5
Metal og fluskerne (MC/FC)	V-spor, riflet V≡	≥ 1.2	1.0–2.0
Selvbeskyttende (gasfri)	V-spor, riflet V≡	≥ 1.6	2.0–3.0
Aluminium	U-spor U	1.0	0.5–1.0
		1.2	1.0–1.5
		1.4	1.5–2.0
		≥ 1.6	2.0–2.5

 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 knappen til trådfødning for at føre svejsetråden ind i svejsepistolen. Stop, når svejsetråden når svejsepistolens kontaktdyse.



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

- Kontroller før svejsning, at svejseparametrene og indstillinger på betjeningspanelet svarer til opsætningen til din svejsning.

>> Se "Anvendelse af X5 AP/APC betjeningspanel" på side 116 for at få flere oplysninger.

2.13 Montering og udskiftning af trådhjul

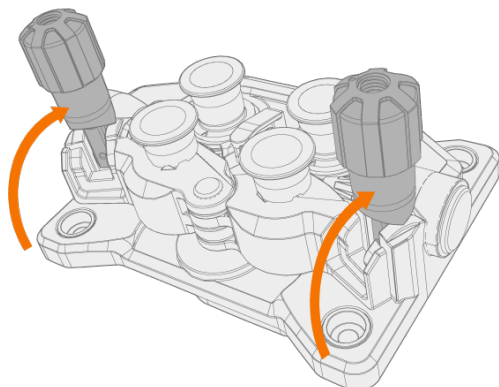
 Den isætningsmetode, der er beskrevet her, er den samme for X5 Wire Feeder 200 og X5 Wire Feeder 300. Model-specifikke variationer i udseende og placering kan forekomme.

Udskift trådhjulene, når svejsetrådets materiale og diameter ændres.

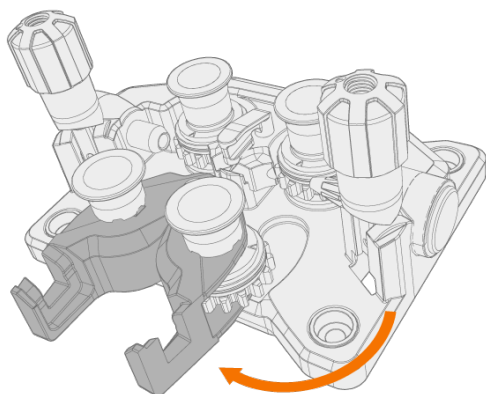
Vælg de nye trådhjul i henhold til tabellerne her: "Forbrugsmaterialer til trådboks" på side 192.

Sådan udskiftes trådhjulene:

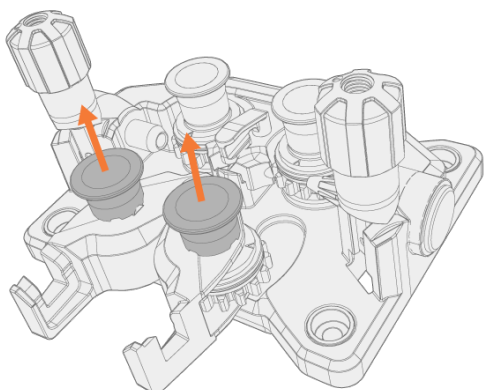
1. Åbn trådboksen.
2. Løsn trykhåndtaget på trådværket.



3. Åbn låsearmene for at løsne trådhjulet.

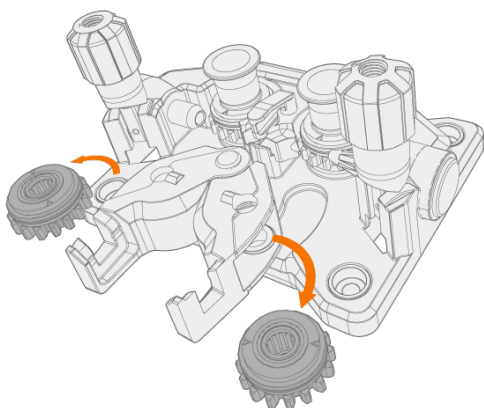


4. Træk trykrullens monteringsstifter af.

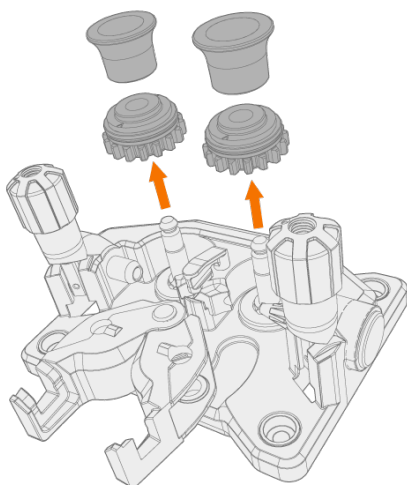


-  Trykrullens monteringsstifter har centerakser monteret, hvor fremføringsrullernes centerakser fungerer som drivaksler, der er koblet direkte på trådværket/motoren.

5. Aftag trykrullerne.



6. Træk drivrullens monteringshætter af og aftag fremføringsrullerne.

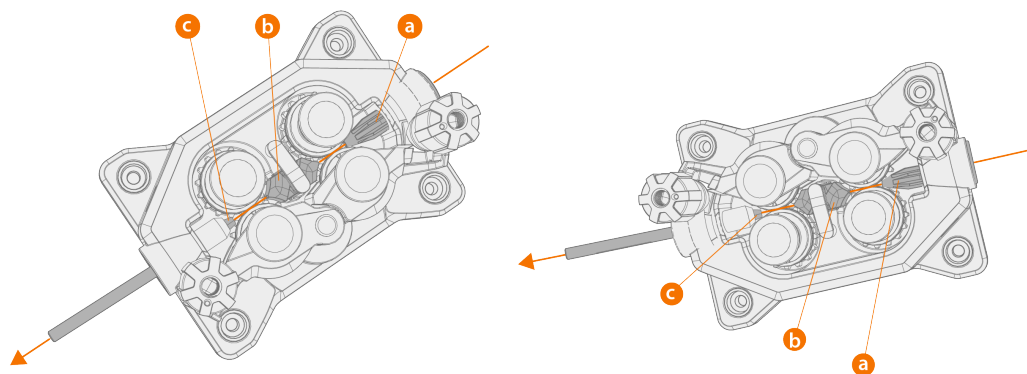


7. Følg de forrige trin i modsat rækkefølge for at montere trådhjulene. Sæt hakket på fremføringsrullens bund ud for stiften på drivakslen.
8. Sæt monteringsstifterne tilbage på plads, så de låser driv- og trykrullerne på plads.
9. Luk låsearmene og sænk trykhåndtagene på trådhjulene. Flere oplysninger om isætning af svejsetråd findes i "Installation og udskiftning af tråd (X5 WF 300)" på side 72 og "Installation og udskiftning af tråd (X5 WF 200)" på side 67.
10. Luk trådboksen.

2.14 Montering og udskiftning af trådførrør

Trådværket har tre trådførrør. Udskift dem, når svejsetrådens diameter bliver større, eller materialet ændres.

 Når det udgående trådførrør udskiftes, skal svejsepistolen være aftaget.

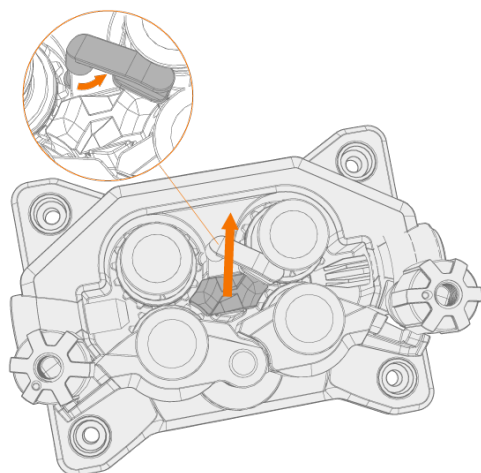


- a.** Indgående trådførrør
- b.** Mellemste trådførrør
- c.** Udgående trådførrør

Vælg de nye styrerør i henhold til tabellerne her: "Forbrugsmaterialer til trådboks" på side 192.

Sådan udskiftes trådførrørene:

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



6. Udskift det udgående trådførrør (c) ved at skubbe det gamle udgangsrør ud fra en af retningerne.

2.15 Montering af gasflasken og test af gasflow

 Håndter gasflaskerne med omhu. Der er fare for personskader, hvis gasflasken eller dens ventil beskadiges!

 Fastgør altid gasflasken korrekt i opret stilling mod en speciel holder på væggen eller på svejseudstyret. Hold altid gasflaskens hane lukket, når der ikke svejses.

 - Hvis gasflasken transporteres i en flaskeholder, monteres gasflasken først på transportenheden. Derefter foretages tilkoblingen.

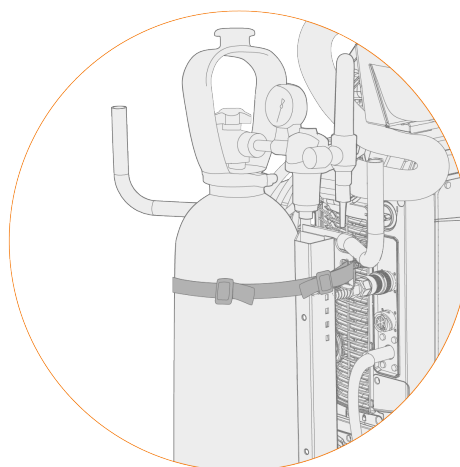
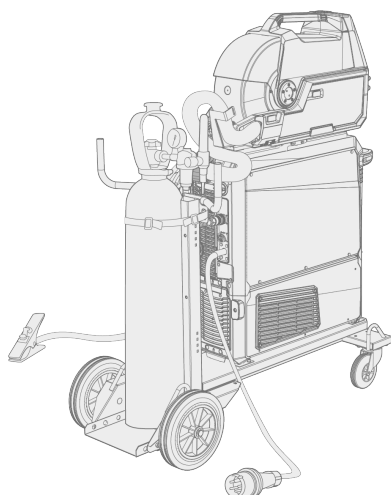
- Sæt svejsepistolen til trådboksen, før gasflasken monteres og prøves.

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.

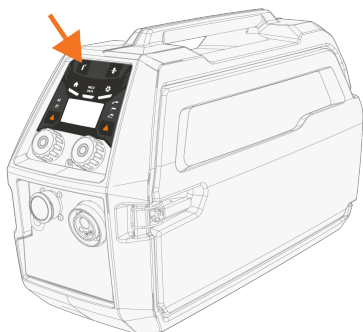


3. Slut svejsepistolen til trådboksen, hvis det ikke er gjort.
4. Tilslut gasslangen til trådboksen.

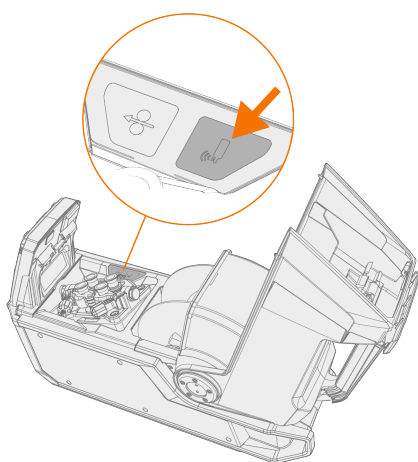
 I en standardopsætning er gasslangen med i mellemkabelbundtet (flere oplysninger findes i "Montering af kabler" på side 58).

5. Åbn gasflaskens ventil.
6. Tryk på gastest-knappen i trådfremføringskabinettet for at skylle den tidligere beskyttelsesgas ud og lede den nye gas ind i systemet.

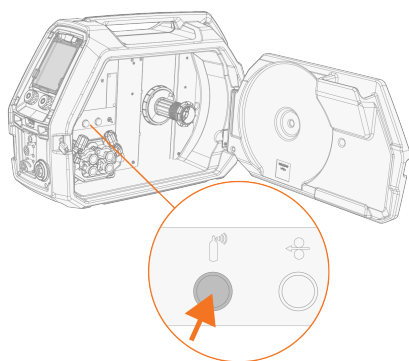
>> På X5 Wire Feeder 200 manuel er knappen til gastest placeret på betjeningspanelet:



>> På X5 Wire Feeder 300 er gastest-knappen placeret i trådfremføringskabinettet:



>> På X5 Wire Feeder 300 HD er gastest-knappen placeret i trådfremføringskabinettet:



7. Tryk på gas-testknappen igen for at justere gasflowet. Brug enten det indbyggede rotameter eller et udvendigt flowmeter og en regulator til måling og justering.



Brug også gastest-knappen til at teste, at gasserne flyder korrekt gennem systemet.

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

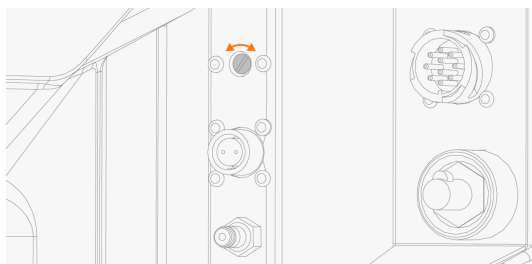
* Afhængigt af gasdysens størrelse.

** Afhængigt af gasdysens størrelse og svejsestrømmen.

Justering af gasvagt (ekstraudstyr)

Følsomhedsniveauet for den valgfri (kun med X5 Wire Feeder HD300) gasvagt kan justeres på følgende måde.

1. Åbn kabinettet til mellemkablet.
2. Drej gasvagts justeringsskrue med en flad skruetrækker for at justere følsomheden i den ønskede retning (+/-).



3. Test, at gasvagten fungerer korrekt med den nye indstilling.

Gasvagten kan tændes og slukkes i kontrolpanelets indstillinger: "Manuelt betjeningspanel Indstillinger" på side 95 og "AP/APC-betjeningspanel: Enhedens indstillinger" på side 132.

2.16 Sådan hentes svejseprogrammerne



Brugen af svejseprogrammer og Wise- og MAX-funktioner og -processer er mulig sammen med X5 FastMig Auto- og pulssystemkonfigurationer (se "Generelt" på side 5). WiseRoot+, WiseThin+ og MAX Position-processer kræver et puls-svejsesystem (ved Wise-processerne kræves specifikt en puls+-strømkilde).

Som standard leveres udstyret med en forudinstalleret svejseprogram-Work Pack. Disse Work Packs dækker de grundlæggende svejseopgaver med de automatiske 1-MIG- og pulserede svejseprocesser.

De ekstra svejseprogrammer, Wise-processer (WiseRoot+, WiseThin+) og MAX-processer (MAX Cool, MAX Speed, MAX Position) for hvert enkelt X5 FastMig-udstyr installeres på købstidspunktet i henhold til dine specifikke svejsekrav. Dette kan udføres hos din lokale Kemppi-forhandler. Svejseprogrammer samt de avancerede svejsefunktioner kan også tilføjes senere.

Kontakt din lokale Kemppi-forhandler, hvis du har brug for flere oplysninger om de tilgængelige valgmuligheder for X5 FastMig svejseprogrammer og installation af svejseprogrammerne eller softwareopdateringer, eller gå til [Kemppi.com](https://kemppi.com).

Den manuelle MIG proces kræver ikke ekstra svejseprogrammer.

Vedrørende anvendelse af de svejseprogrammer, der er installeret på dit X5 FastMig-udstyr, se "AP/APC-betjeningspanel: Anvendelse af svejseprogrammer" på side 135 (AP/APC) eller "Auto-betjeningspanel: Anvendelse af svejseprogrammer" på side 113 (Auto/Auto+).

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

De tekniske data for udstyr og svejseprogrammer inkluderet i X5 FastMig-Work Pack er vist her: Tekniske data > "Svejseprogram-Work packs" på side 195.

3. BETJENING

Før udstyret tages i brug, skal det sikres, at alt nødvendigt monteringsarbejde er udført i henhold til opsætningen af udstyret og vejledningen.

-  *Svejsmaskinen må kun tilsluttes et jordforbundet elektrisk netværk.*
-  *Svejsning er forbudt på steder, hvor der er overhængende eksplosions- eller brandfare!*
-  *Mellemkablet bliver varmt under svejsning. Trådboksens kabelrumslåge skal holdes lukket under svejsning, og kablerne skal håndteres med forsigtighed, hvis lågen åbnes straks efter svejsning.*
-  *Sørg for, at der er tilstrækkelig plads til køleluften omkring maskinen.*
-  *Hvis svejseudstyret skal stå ubrugt i længere tid, tages lysnetstikket ud af stikkontakten.*
-  *Kontroller altid før brug, at mellemkablet, slangen til beskyttelsesgas, returklemmen/-kablet til jord og lysnetkablerne er i betryggende stand. Sørg for, at stikkene er isat korrekt. Løse stik kan forringe svejsfunktionen, og stikkene kan tage skade.*

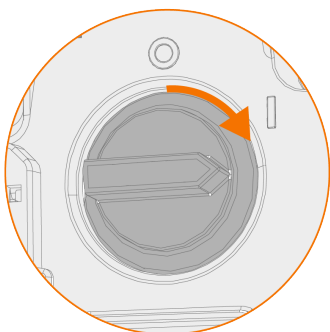
3.1 Klargøring af svejsesystemet til brug

Før ibrugtagning af svejseudstyret

- Kontroller, at monteringen er færdig
 - Tænd for svejseudstyret
 - Klargør køleren
 - Tilslut returkablet til arbejdsemnet
 - Tilslut spændingsfølerkablet til arbejdsemnet, hvis det er relevant (tilgængelig med Pulse+ strømkilde)
 - Kalibrer svejsekablet (kun i MIG-betjeningstilstand)
- >> Se i "Kalibrering af svejsekabel" på næste side efter 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 lysnetstikket ud for at afbryde til lysnettet.

Klargøring af køler

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

Tilslutning af returkabel

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

Sæt returkabelklemmen på svejseemnet.

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

Valg af driftsfunktion og -proces.

Oplysninger om valg af driftsfunktion (MIG/TIG/MMA/mejsling) findes i "Anvendelse af X5 manuelt betjeningspanel" på side 93 eller "AP/APC-betjeningspanel: Enhedens indstillinger" på side 132, afhængigt af dit udstyrs opsætning.

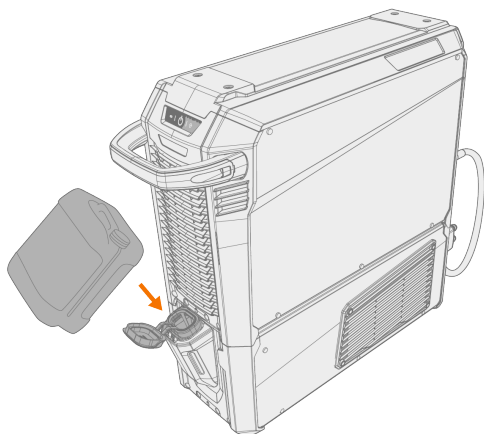
 Udskift også svejsekablet, og udtag eller udskift svejsetråden i trådboksen.

 Ved TIG-svejsning skal polariteten (+/-) skiftes. Polariteten kan vælges ved at slutte svejsestrømskablet og returkablet til enten det positive eller det negative stik på strømkilden.

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 kølevæsken:

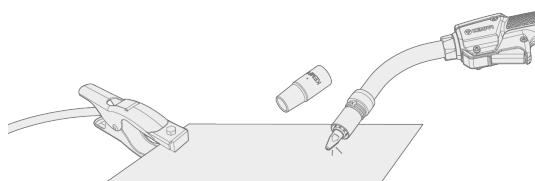
Tryk på cirkulationsknappen til kølevæsken på kølerens frontpanel. Dermed aktiveres den motor, der pumper kølevæsken til slangerne og svejsepistolen.

Cirkuler kølevæsken, hver gang du har udskiftet svejsepistolen.

3.1.2 Kalibrering af svejsekabel

Med X5 FastMig kan svejsekablets modstand måles med den indbyggede kabelkalibreringsfunktion uden et ekstra målekabel. Denne kalibreringsfunktion findes kun i MIG driftstilstanden.

1. Tilslut returkablet mellem strømkilden og arbejdsemnet.
2. Fjern svejsepistolens gaskop.
3. Slut svejsepistolen til trådboksen.
4. Tænd svejseudstyret.
5. Gå til indstillingerne på betjeningspanel, og aktiver kabelkalibrering.
>>> Nærmere oplysninger findes i "Manuelt betjeningspanel Indstillinger" på side 95 eller "AP/APC-betjeningspanel: Enhedens indstillinger" på side 132.
6. Berør det rensede arbejdsemne kort med svejsepistolens kontaktdyse.





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

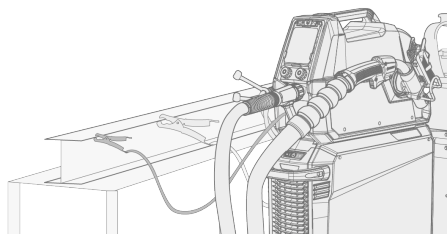
7. Kontroller de målte værdier på betjeningspanelet.

3.1.3 Anvendelse af spændingsfølerkabel

Fås sammen med Pulse+ strømkilder.

Mens kontinuerlig anvendelse af det separate spændingsfølerkabel ikke er nødvendigt ved X5 Fastmig, er spændingsfølerkablet påkrævet ved de avancerede WiseRoot+ og WiseThin+ processer. Disse processer er baseret på de nøjagtige målinger af lysbuespændingen.

Før du svejser med WiseRoot+ eller WiseThin+ proces, skal du tilslutte spændingsfølerkablet til emnet. For en optimal spændingsmåling tilsluttes returkablet og spændingsfølerkablet tæt på hinanden og på afstand af den anden svejseenheds kabler.

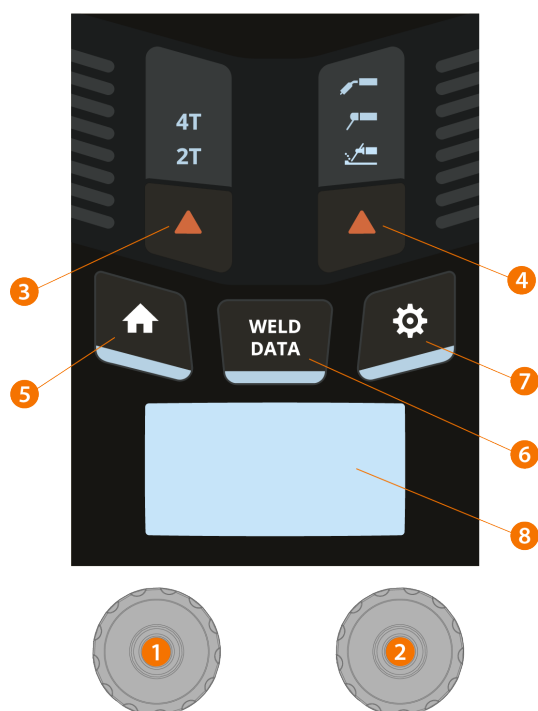


Hvis spændingsfølerkablet ikke er forbundet, eller hvis det er itu, vises en fejlmeddelelse.

3.2 Anvendelse af X5 manuelt betjeningspanel

Betjeningspanelet til X5 Wire Feeder 200 Manuel og 300 Manuel indeholder de vigtigste funktioner og egenskaber til MIG-svejsning med mulighed for også at anvende X5 FastMig til TIG (DC) og MMA-svejsning og -mejsling.

Betjeningspanel til X5 Wire Feeder 300 Manuel (X5 FP 300R)

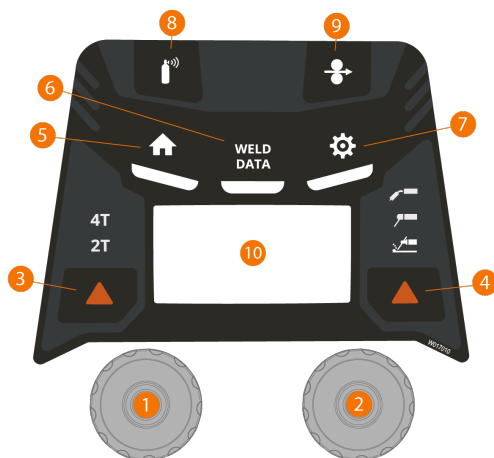


- 1. Venstre betjeningsknap**
 - >> I MIG-tilstand: Trådhastighed
 - >> I MMA-tilstand: Justering af svejsestrøm
 - >> I mejsling-tilstand: Regulering af strøm
- 2. Højre betjeningsknap**
 - >> I MIG-tilstand: Regulering af svejsespænding
 - >> I MIG-tilstand (trykknep): Skift mellem svejsespænding og justering af dynamik
 - >> I MMA-tilstand: Justering af dynamik
- 3. Valg af brænderkontaktens logik.**
 - >> Skifter mellem brænderkontaktlogik til 2T- og 4T-drift.
- 4. Svejseproces-/Driftsfunktionsvalg**
 - >> Skifter mellem MIG-, MMA- og mejslingsdrift
 - >> Langt tryk for TIG-drift
- 5. Home-knappen**
 - >> Skifter til standardsvejsningsvisning/tilstand
- 6. Svejsedataknap**
 - >> Viser varighed, strøm og spænding for sidste svejsning
- 7. Indstillingsmenuknappen**
- 8. Hovedvisning**
 - >> Viser trådhastighed, strøm og/eller spænding (det viste afhænger af den valgte svejseproces).

Oplysninger om skift mellem betjeningspanelets indstillinger og svejseparametrene findes i "Manuelt betjeningspanel Indstillinger" på næste side.

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.

Betjeningspanel til X5 Wire Feeder 200 Manuel (X5 FP 200R)



- 1. Venstre betjeningsknap**
 - >> I MIG-tilstand: Trådhastighed
 - >> I MMA-tilstand: Justering af svejsestrøm
 - >> I mejsling-tilstand: Regulering af strøm
- 2. Højre betjeningsknap**
 - >> I MIG-tilstand: Regulering af svejsespænding
 - >> I MIG-tilstand (trykknap): Skift mellem svejsespænding og justering af dynamik
 - >> I MMA-tilstand: Justering af dynamik
- 3. Valg af brænderkontaktens logik.**
 - >> Skifter mellem brænderkontaktlogik til 2T- og 4T-drift.
- 4. Svejseproces-/Driftsfunktionsvalg**
 - >> Skifter mellem MIG-, MMA- og mejslingsdrift
 - >> Langt tryk for TIG-drift
- 5. Home-knappen**
 - >> Skifter til standardsvejsningsvisning/tilstand
- 6. Svejsedataknap**
 - >> Viser varighed, strøm og spænding for sidste svejsning
- 7. Indstillingsmenuknappen**
- 8. Gastestknap**
 - >> Tester gasflowet og skyller gasledningen
- 9. Trådfremføringsknap**
 - >> Fører svejsetråden fremad (med lysbuen slukket)
- 10. Hovedvisning**
 - >> Viser trådhastighed, strøm og/eller spænding (det viste afhænger af den valgte svejseproces).

Oplysninger om skift mellem betjeningspanelets indstillinger og svejseparametrene findes i "Manuelt betjeningspanel Indstillinger" under.

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.

3.2.1 Manuelt betjeningspanel Indstillinger

Åbning og brug af menuen Indstillinger:

1. Tryk på menuknappen indstillinger.
2. Flyt mellem menupunkterne ved at dreje på betjeningsknappen.
3. Vælg et menupunkt til justering ved at trykke på betjeningsknappen.
4. Juster parameterens værdi (eller andre indstillingsværdier) ved at dreje på betjeningsknappen.
5. Afslut justeringsdialogboksen ved at trykke på betjeningsknappen igen.



Sjældent anvendte indstillinger skjules som standard. De er tilgængelige i menuen med avancerede indstillinger. Menuen Avancerede indstillinger åbnes ved at trykke på knappen Indstillinger i cirka 5 sekunder.

Svejsningsparametre, indstillinger og funktionsbeskrivelser

MIG-indstillinger

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

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Forgas	Min/Maks = 0 ... 9,9 s, step 0,1 s 0 = SLUKKET Standard = Auto	Svejsfunktion, der starter beskyttelsesgasstrømmen, 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.
Eftergas	Min/Maks = 0 ... 9,9 s, step 0,1 s 0 = SLUKKET Standard = Auto	Svejsfunktion, der fortsætter beskyttelsesgasstrømmen, 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.
Krybestartniveau	Min/Maks = 10 ... 90 %, trin 1 % Standard = Auto	Krybestartfunktionen bestemmer trådhastigheden, før svejselysbuen tændes. Det vil sige før svejsetråden kommer i kontakt med arbejdsområdet. Når lysbuen tændes, skifter trådhastigheden automatisk til normal brugerdefineret hastighed. Krybestartfunktionen er altid tændt.
Touch Sense Ignition	TÆND/SLUK Standard = SLUKKET	Touch Sense Ignition giver minimalt svejsesprøjt og stabiliserer straks lysbuen efter tænding.
Kraterfyldning	TÆND/SLUK Standard = SLUKKET	Ved svejsning med høj effekt dannes normalt et krater ved svejsningens slutning. Kraterfyldningsfunktionen sænker svejseeffekten / trådhastigheden ved svejseopgavens slutning, så krateret kan udfyldes med et lavere effektniveau. Kraterfyldningsniveauet, spændingen og tiden (kun i 2T brænderkontakttilstand) forudindstilles af brugeren.
- Kraterfyldningstid	Min/Maks = 0,1 ... 5 s, trin 0,1 s Standard = 1,0 sek	
- Kraterfyldningstrådhastighed	Min/Maks = 0,5 ... 25 m/min Trin: 0,05 (hvis trådhastigheden < 5 m/min), 0,1 (hvis trådhastighed >= 5 m/min) Standard: 5 m/min	
- Kraterfyld spænding	Min/Maks = 8 ... 60 V, step 0,1 V Standard = 18 V	

WF sluttrin	TÆND/SLUK Standard = SLUKKET	Funktionen Trådfremføring sluttrin forhindrer svejsetråden i at fæste sig på kontaktdysen, når svejsningen sluttet.
Dynamik	Min/Maks = -10,0 ... +10,0, step 0,2 Standard = 0	Styrer lysbuens kortslutningsfunktion. Jo lavere værdi, jo blødere lysbue, jo højere værdi, jo grovere lysbue.
Efterstrøm	-30 ... +30, trin 1 Standard = 0	Indstillingen af efterstrøm påvirker trådlængden ved svejsningens slutning. Dette muliggør også den optimale trådlængde til start på den næste svejsning.
Trådhastighed min	Min/Maks = 0,5 ... 25 m/min, trin 0,1 Standard = 0,5 m/min	Mindste og største grænse for justering af trådhastigheden.
Trådhastighed maks	Min/Maks = 0,5 ... 25 m/min, trin 0,1 Standard = 25 m/min	
Spændingsmin	Min/Maks = ifølge specifikationerne for svejseudstyret, trin 0,1	Minimum- og maksimumgrænse for indstilling af svejse-spænding.
Spændingsmaks	Min/Maks = ifølge specifikationerne for svejseudstyret, trin 0,1	
Fjernbetjeningstilstand	SLUKKET/Fjernbetjening/Svejsepistol Standard = SLUKKET	Hvis fjernbetjeningen ikke er tilsluttet, er dette valg ikke tilgængeligt.
Vandkøler	SLUKKET/Auto/TÆNDT Standard = SLUKKET	
Tilbageatræk tråd	TÆNDT/SLUKKET	Dette er en automatisk funktion til tilbageatrækning af tråd. Når lysbuen er slukket, trækkes svejsetråden tilbage som en ekstra sikkerhed. Brugeren kan ændre indstillingerne for forsinkelse og længde på tilbageatrækning af svejsetråden.
- Tilbageatrækningsforsinkelse	2...10 s, trin 1 Standard = 5 s	
- Tilbageatrækningslængde	1...10 cm, trin 1 Standard = 2 cm	
Svejsedata gennemsnit	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.
Spændingsvisningstilstand	Terminalspænding/Lysbuespænding Standard = Lysbuespænding	Dette definerer, hvad der vises på betjeningspanelets display, terminal- eller lysbuespænding.
Sikker trinvis trådfødning	TÆND/SLUK Standard = SLUKKET	Hvis TÆNDT, og lysbuen ikke ændres, føres tråden 5 cm frem. Hvis SLUKKET, føres 5 m af tråden frem.
Kabelkalibrering	Kalibrer/Annuller	Der vises også dato og klokkeslæt samt kalibreringsoplysninger for den foregående kalibrering. Se mere om kabelkalibrering i "Kalibrering af svejsekabel" på side 92.

Subfeeder (kun med Wire Feeder 300)	Subfeeder-model/OFF Standard = SLUKKET	Hvis en kompatibel subfeeder er forbundet, vælges subfeederen på listen. Kompatible subfeedere: <i>SuperSnake GTX/GT02S (10 m, 15 m, 20 m, 25 m), Binzel PP401D, Binzel PP36D.</i> Bemærk: Ved SuperSnake GT02S-modeller understøttes kun motor-synkronisering.
--	---	--

TIG svejseparametre

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

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Eftergas	0.0 ... 30,0 sek., 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.
Strømgrænse min	Min/Maks = 10 ... maskinstørrelse A, trin 1 Standard = 10 A	Mindste og største grænse for justering af strømstyrke.
Strømgrænse maks	Min/Maks = 10 ... maskinstørrelse A, trin 1 Standard = 10 A	
Vandkøler	SLUKKET/Auto/TÆNDT Standard = SLUKKET	

MMA-indstillinger

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

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Hotstart	Min/Maks = -30 ... +30, trin 1 Standard = 0	Svejsfunktion der bruger højere eller lavere svejsestrøm ved svejsningens start. Under Hotstart-perioden ændres strømmen til den normale styrke for svejsestrømmen. Hotstart-værdien påvirker strømstyrken og varigheden. Bruges til at forhindre elektroden i at fæste sig på arbejdsområdet.
VRD	SLUKKET/12V/24V Standard = SLUKKET	Spændingsreduktionsenheden (VRD) reducerer tomgangsspændingen for at holde spændingen under en bestemt værdi.
Strømgrænse min	Min/Maks = 10 ... maskinstørrelse A, trin 1 Standard = 10 A	Mindste og største grænse for justering af strømstyrke.
Strømgrænse maks	Min/Maks = 10 ... maskinstørrelse A, trin 1 Standard = 10 A	

Fælles indstillinger

De parametre, der vises her, er fælles indstillinger.

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Svejsedata	Min/Maks = 0 ... 10 s, trin 1 0 = SLUKKET Standard = 5 s	Bestemmer hvor længe svejsedataoversigten vises efter hver afsluttet svejsning.
Gasvagt	TÆNDT/SLUKKET Standard = SLUKKET	Gasvagt forhindrer svejsning uden beskyttelsesgas. Denne indstilling er ikke tilgængelig, hvis gasvagten ikke er installeret.
Display fra	Min/Maks = 5 ... 120 min, trin 1 Standard = 5 min	Ikke tilgængelig med MMA eller mejsling.
Dato	Aktuel dato	Justeringsdato: Vælg dagen ved at trykke på knaptasten Juster dagen ved at trykke på knaptasten (Min/Maks = 1...28/29/30/31) Vælg måneden ved at trykke på knaptasten Juster måneden ved at dreje på knappen (Min/Maks = 1...12) Vælg året ved at trykke på knaptasten Juster år ved at dreje på knappen (Min/Maks = 2000...2099) Tryk på knaptasten for at afslutte justeringen.
Tid	Aktuel tid	Justerings af klokkeslæt: Vælg timer ved at trykke på knaptasten Juster timer ved at dreje på knappen (Min/Maks = 0...23) Vælg minutter ved at trykke på knaptasten Juster minutter ved at dreje på knappen (Min/Maks = 0...59) Tryk på knaptasten for at afslutte justeringen.
Tidstæller total	>>>	Dette viser lysbuetid i alt og tændt tid
Tidstæller siden dato	>>>	Dette viser lysbuetid i alt og tændt tid siden sidste nulstilling.
Nulstil tidstæller	Nulstil	Dette nulstiller tidstælleren.
Sprog	Tilgængelige sprog	
Hjælp	>>>	Panelets display viser QR koden for hurtig adgang til Kemppi Userdoc på en mobil enhed.
Fejllog *	>>>	Viser fejlkode, dato og klokkeslæt samt en kort beskrivelse af fejlen.
Info *	>>>	Viser serienummeret og sikkerhedskoden på den tilsluttede trådboks og strømkilde.
Softwareversion *	>>>	Viser softwarens versionsnumre.
Nulstil til fabriksindstilling *	Nulstil/Annuller Standard = Annuller	Dette udfører en fuld nulstilling to fabriksindstillingerne.

** Disse er tilgængelige i menuen med avancerede indstillinger.*

3.3 Anvendelse af X5 Auto-betjeningspanelet

X5 Wire Feeder 300 Auto/Auto+ trådboks og betjeningspanel indeholder avancerede funktioner til MIG-svejsning med mulighed for også at anvende X5 FastMig til TIG (DC) og MMA-svejsning og -mejsling.

Den automatiske 1-MIG-proces er tilgængelig sammen med Kemppi svejseprogrammerne og Wise- og MAX-funktionerne og -processerne (tilvalg). Nærmere oplysninger findes i "Sådan hentes svejseprogrammerne" på side 89.

Betjeningspanel til X5 Wire Feeder 300 Auto/Auto+ (X5 FP 300)



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. Sidemenu-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).

Sider (7)

A. [Startside](#)

B. [Kanalside](#)

C. [Svejseparameterside](#)

D. [Svejsehistorikside](#)

E. [Enhedsindstillingsside](#)

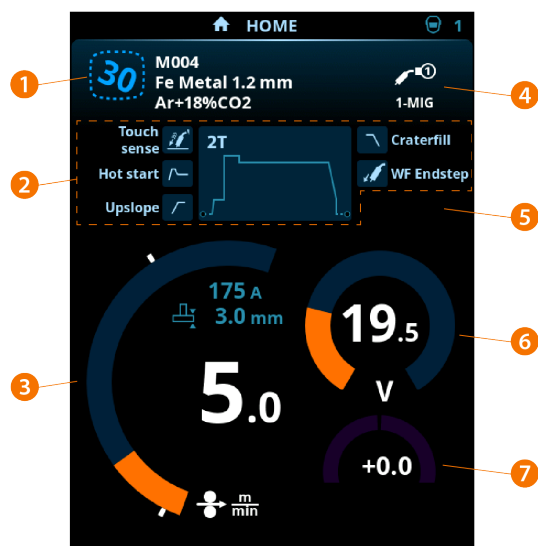
F. [Info-side.](#)



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

3.3.1 Auto-betjeningspanel: Startside

X5 Wire Feeder 300 Auto betjeningspanelets startside er også startside til svejsning.



1. Kanal (og svejseprogram hvis i brug)

2. Anvendte svejseparametre og funktioner

3. Trådhastighed

4. Svejseproces

5. Anvendte enhedsindstillinger

6. Svejrespænding

7. Svejrespænding, finjustering

>> Med Wise programfunktionerne vises en justering af en tilsvarende Wise-parameter.

Reguleringsknappfunktioner på startside

Venstre reguleringsknap:

- I MIG-tilstand: Regulering af trådhastigheden
- I 1-MIG-tilstand: Regulering af trådhastigheden
- I TIG/MMA-tilstand: Justering af svejsestrøm
- I mejsling-tilstand: Regulering af strøm

Højre reguleringsknap

- I MIG-tilstand: Regulering af svejseespænding
- I 1-MIG-tilstand: Finjustering af svejseespændingen (svejseespændingen er defineret af det aktive svejseprogram)
- I 1-MIG-tilstand med Wise-funktionen: * Justering af Wise-parameter (svejseespændingen er defineret af det aktive svejseprogram)
- I MMA-tilstand: Regulering af Dynamik

3.3.2 Auto-betjeningspanel: Kanaler

Visning af hukommelseskanaler kan åbnes enten gennem sidevalget på panelet eller ved at trykke på genvejstasten til den fysiske hukommelseskanal over displayet (se flere oplysninger i "Anvendelse af X5 Auto-betjeningspanelet" på side 101).

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

 *Betjeningstilstanden, der er indstillet i panelets [Indstillinger](#), bestemmer, for hvilke hovedsvejseprocesser der vises hukommelseskanaler.*



Skift af hukommelseskanal

Drej den højre reguleringsknap 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 reguleringsknap.
2. Drej reguleringsknappen for at fremhæve den ønskede handling.
3. Vælg handlinger ved at trykke på højre reguleringsknap.
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
- **Slet:** Slet den aktuelt valgte kanal
- **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 "Auto-betjeningspanel: Anvendelse af svejseprogrammer" på side 113.
- **Opret alle:** 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:



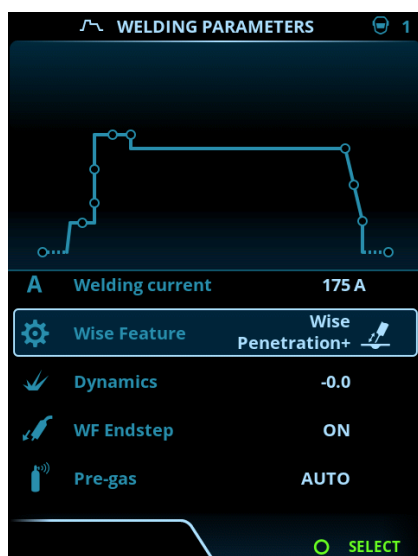
Tip: Ændrede svejseparametre kan hurtigt gemmes i den aktive hukommelseskanal ved at trykke hukommelseskanalknappen ned i ca. 2 sekunder. Dette fungerer på alle sider.

3.3.3 Auto-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 hukommelseskanaal ved at gøre et af følgende:

- Hurtigt valg af aktiv kanaal: Hold genvejsknappen Kanaler trykket ned i cirka 2 sekunder.
>> Dermed gemmes parameterindstillingerne i den aktive kanaal og erstatter dens tidligere parameterindstillinger.
- Kanalsidevalg: Gå til Kanal-siden, og gem parameterindstillingerne i en ny kanaal.
>> Se "Auto-betjeningspanel: Kanaler" på side 103 for at få flere oplysninger.

Svejsningsparametre og funktionsbeskrivelser

MIG og 1-MIG-svejseparametre

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

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 holder man brænderkontakten nede under svejsning. I 4T-tilstand trykker man brænderkontakten ned og slipper den igen for at starte eller stoppe svejsningen. Nærmere oplysninger findes i "Funktioner i brænderkontaktens logik" på side 138.

Touch Sense Ignition	AUTO/TÆNDT	Touch Sense Ignition giver minimalt svejseprøjt og stabiliserer straks lysbuen efter tænding.
Efterstrøm	-30 ... +30	Indstillingen af efterstrøm påvirker trådlængden ved svejsningens slutning for eksempel forhindres svejsetråden i at stoppe for tæt på svejsebadet. Dette muliggør også den optimale trådlængde til start på den næste svejsning.
Dynamik	-10,0 ... +10,0, trin 0,2 Standard = 0	Styrer lysbuens kortslutningsfunktion. Jo lavere værdi, jo blødere lysbue, jo højere værdi, jo grovere lysbue. (Ikke tilgængelig WiseRoot+, MAX Cool eller MAX Speed.)
WF sluttrin	TÆNDT/SLUKKET Standard = SLUKKET	Funktionen WF sluttrin forhindrer svejsetråden i at fæste sig på kontaktdysen, når svejsningen afsluttes.
Forgas	0,0 ... 9,9 sek., 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 %, trin 1	Krybestartfunktionen bestemmer trådhastigheden, før lysbuen tændes. Det vil sige, før svejsetråden kommer i kontakt med arbejdsområdet. Når lysbuen tændes, skifter trådhastigheden automatisk til normal brugerdefineret hastighed. Krybestartfunktionen er altid tændt.
Kraterfyldning	TÆND/SLUK	Ved svejsning med høj effekt dannes normalt et krater ved svejsningens slutning. Kraterfyldningsfunktionen sænker svejseeffekten / trådhastigheden ved svejseopgavens slutning, så krateret kan udfyldes med et lavere effektniveau. I MIG-processen forudindstiller brugeren varigheden for kraterudfyldning, trådhastighed og spænding.
- Kraterfyldningstid	0,0 ... 10,0 sek., trin 0,1 Standard = 1,0 sek	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.
- Kraterfyldningstrådhastighed	0,5 ... 25,0 m/min., trin 0,05 eller 0,1 Standard = 5 m/min	
- Kraterfyld spænding	400 A: 8 ... 45 V 500A: 8 ... 50 V Trin 0,1 V Standard = 18 V	For 1-MIG-processen henvises til parametertabellen for 1-MIG.

Eftergas	0.0 ... 9.9 sek., 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.
Tråd hastighed	0.50 ... 25 m/min., trin 0,05 eller 0,1 Standard = 5,00 m/min	Regulering af tråd hastigheden. 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.
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	
Spændingsmin	Min/Maks = ifølge specifikationerne for svejseudstyret, trin 0,1	Minimum- og maksimumgrænse for indstilling af svejse spænding. Disse parametre kan kun indstilles i MIG. I 1-MIG er spændingen defineret af svejseprogrammet.
Spændingsmaks	Min/Maks = ifølge specifikationerne for svejseudstyret, trin 0,1	

1-MIG-svejsparametre

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

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Upslope	TÆND/SLUK	Upslope er en svejsfunktion, der bestemmer den tid, hvori svejsestrømmen gradvis øges til den ønskede svejsestrømstyrke ved svejsningens start. Startniveauet og tiden for upslope forudindstilles af brugeren.
- Upslope-startniveau	10 ... 100 %, trin 1 Standard = 50	
- Upslopetid	0.1 ... 5 sek., 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 %, trin 1 Standard = 40	
- Hotstarttid	0.0 ... 9.9 sek., trin 0,1 Standard = 1,2 sek	
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 effekt niveau. I 1-MIG-processen forudindstiller brugeren kraterfyldningsmetoden, varigheden og slutniveauet.
- Kraterfyld startniveau	10 ... 150 %, trin 1 Standard = 100	
- Kraterfyldningstid	0.0 ... 10,0 sek., trin 0,1 Standard = 1,0 sek	
- Slutniveau for kraterfyldning	10 ... 150 %, trin 1 Standard = 30	
Strøm	10 ... maskinstørrelse A, trin 1 Standard = 50 A.	Justering af svejsestrøm Kun med WisePenetration+.

Finjustering	Eksempel: -10,0 ... +10,0 V * Trin 0,1 V	Finjustering af spændingen. * Spændingsområdet for finjustering er defineret af det aktive svejseprogram.
Wise-funktion	Ingen, WiseFusion, WisePenetration, WiseSteel	Efter valget åbnes en liste med tilgængelige Wise-funktioner for valg.
Tråd hastighedsgrænse 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 hastighedsgrænse maks	Min./maks. = 0,5 ... 25 m/min., trin 0,1 Standard = 25 m/min	

Puls/DPulse-svejseparametre

De her anførte parametre er tilgængelige for justering ud over MIG- og 1-MIG-svejseparametrene, når en X5-pulsstrømkilde er tilsluttet. DPulse = dobbelt pulsproces.

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Pulsstrøm %	-10 ... + 15 %, trin 1	Finjusteringen af pulsstrømmen i forhold til strømmen med Pulse- og DPulse-svejsprocesser.
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: Tråd hastighed	0.50 ... 25 m/min., trin 0,05 eller 0,1	Første dobbelte pulsniveau trådfremføringshastighed (og minimum-/maksimumværdier for tråd hastighed). 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.
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: Tråd hastighed	0.50 ... 25 m/min., trin 0,05 eller 0,1	Anden tråd hastighed med dobbelt pulsniveau. DPulse-niveau 2-tråd hastigheden ændres automatisk, når indstillingen for DPulse-niveau 1-tråd hastighed justeres. 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.
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 holder man brænderkontakten nede under svejsning. I 4T-tilstand trykker man brænderkontakten ned og slipper den igen for at starte eller stoppe svejsningen.
Eftergas	0.0 ... 9.9 sek., trin 0,1 0,0 = SLUKKET	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	10 ... maskinstørrelse 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 lysbuens kortslutningsfunktion. Jo lavere værdi, jo blødere lysbue, jo højere værdi, jo grovere lysbue.

Hotstartniveau	-30 ... +30 Standard = 0	Svejsfunktion 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	10 ... maskinstørrelse A, trin 1 Standard = 50 A.	Justering af svejsestrøm

Mejslingsparametre

De parametre, der vises her, er tilgængelige for justering med Kulbumejslingsprocessen.

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Strøm	10 ... maskinstørrelse A, trin 1 Standard = 50 A.	Regulering af strøm
Hotstartniveau	-30 ... +30 Standard = 0	Svejsfunktion der bruger højere eller lavere trådhastighed og svejsestrøm ved svejsningens start.

Nærmere oplysninger om de øvrige svejsfunktioner findes i "Yderligere vejledning til funktioner og egenskaber" på side 138.

3.3.4 Auto-betjeningspanel: Svejsehistorik

Svejsehistoriksiden 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 "Auto-betjeningspanel: Indstillinger" på næste side.



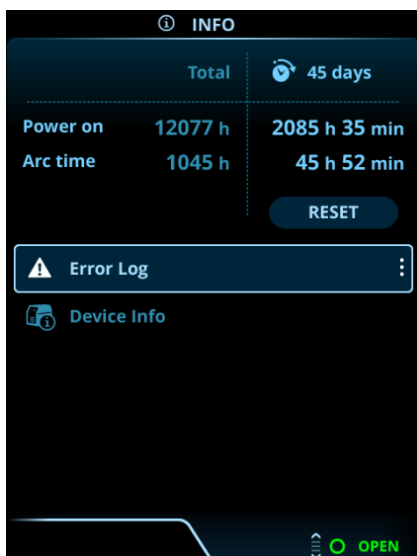
Beregning af varmeinput på svejsehistoriksiden

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.

3.3.5 Auto-betjeningspanel: Info-side

Info-siden viser oplysninger om brugen af enheden. På denne side kan man også åbne fejllogningerne, en liste over installerede svejseprogrammer, ekstra betjeningsoplysninger som programversion og udstyrets serienumre.



3.3.6 Auto-betjeningspanel: 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 skal 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.

Brugere

Systemindstillingerne kan tilpasse til op til 10 forskellige brugere. Foruden systemindstillingerne er hukommelseskanalerne brugerspecifikke. Hver bruger kan have op til 100 MIG-kanaler, 10 TIG-kanaler, 10 MMA-kanaler og 10 mejslingskanaler. Hukommelseskanalerne og systemindstillingerne gemmes automatisk til den bruger, der er logget på.

Indstillinger

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Bruger	Aktuel bruger	Der er altid logget en bruger på systemet. Når en ny bruger logger sig på, logges den tidligere bruger automatisk ud. I tilfælde af montering med blandet dobbelt trådboks (Manuel+Auto), anvendes bruger 1 automatisk, og skift af bruger deaktiveres.
Driftsfunktion	MIG/TIG/MMA/mejsling	
Fjernbetjening	OFF/Fjernbetjening/Pistol Standard = SLUKKET	Hvis fjernbetjeningen ikke er tilsluttet, er dette valg ikke tilgængeligt.
Fjernbetjeningstilstand (med fjernbetjening med 1 knap)	Tråd hastighed eller strøm/kanal	Dette bestemmer, hvad der ændres med fjernbetjeningen, svejseparameteren eller hukommelseskanalen (ledige kanaler: 1...5). De justerede parametre er processpecifikke. Hvis fjernbetjeningen ikke er tilsluttet, og fjernbetjening ikke er valgt, er dette valg ikke tilgængeligt.
Fjernbetjeningstilstand (med fjernbetjening med 2 knap)	Svejseparameter/-kanal	Bemærk (2knaps fjernbetjening): Når fjernbetjeningstilstanden er indstillet til 'Kanal', er kun den venstre fjernreguleringsknap i brug.
Vandkøler	SLUKKET/Auto/TÆNDT Standard = Auto	Når TÆNDT er valgt, cirkuleres kølemidlet uafbrudt, og når Auto er valgt, cirkuleres kølemidlet kun under svejsning.
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.
- Tilbagetrækningsforsinkelse	2...10 s, trin 1 Standard = 5 s	Bemærk: Funktionen Tilbagetræk tråd er deaktiveret, hvis en subfeeder er tilsluttet.
- Tilbagetrækningslængde	1...10 cm, trin 1 Standard = 2 cm	

Subfeedertype (kun i MIG-tilstand med X5 Wire Feeder 300)	Subfeeder-model/OFF Standard = SLUKKET	Hvis en kompatibel subfeeder er forbundet, vælges subfeederen på listen. Kompatible subfeedere: <i>SuperSnake GTX/GT02S (10 m, 15 m, 20 m, 25 m), Binzel PP401D, Binzel PP36D.</i> Bemærk: Ved SuperSnake GT02S-modeller understøttes kun motor-synkronisering.
Svejsedata varighed	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.
Dato	Aktuel dato	
Tid	Aktuel tid	
Sprog	Tilgængelige sprog	
Nulstil til fabriksindstilling	Nulstil/Annuller Standard = Annuller	
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.
Kabelkalibrering (kun med MIG)	Start/Annuller	Der vises også dato og klokkeslæt samt kalibreringsoplysninger for den foregående kalibrering. Se "Kalibrering af svejekabel" på side 92 for oplysninger om kabelkalibrering.
VRD (Kun med MMA og mejsling)	SLUKKET/12V/24V Standard = SLUKKET	Spændingsreduktionsenheden (VRD) reducerer tomgangsspændingen for at holde spændingen under en bestemt værdi.

3.3.7 Auto-betjeningspanel: Anvendelse af svejseprogrammer

For at vælge og anvende en anden MIG-svejsesproces og et andet MIG-svejsesprogram skal der oprettes en tilsvarende hukommelseskanal.

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

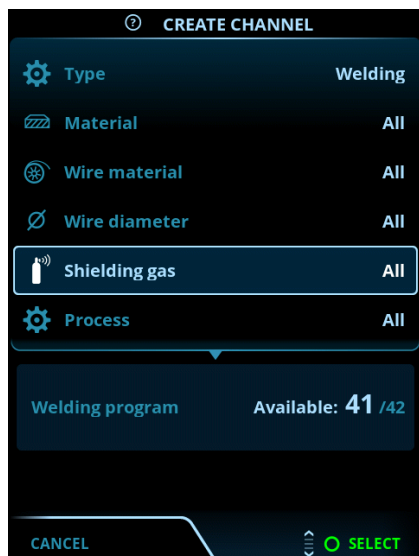
Brug det svejseprogram, der svarer til din svejseopsætning (for eksempel egenskaber for svejsetråd og gas).



Brugen af ekstra svejseprogrammer og Wise- og MAX-funktioner er mulig med X5 FastMig Auto-udstyret i MIG-betjeningstilstand. Pulsstrømkilde er påkrævet til MAX Position-processen (tilvalg) og Pulse+-strømkilde til WiseRoot+- (tilvalg) og WiseThin+-processer (tilvalg).

1. Gå til siden Hukommelseskanaler. (Se "Auto-betjeningspanel: Kanaler" på side 103 for at få flere oplysninger.)
2. Åbn menuen Handler.
3. Vælg **Opret kanal**.

>> Der åbnes et filter.



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



Betjeningsstilstanden, 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.

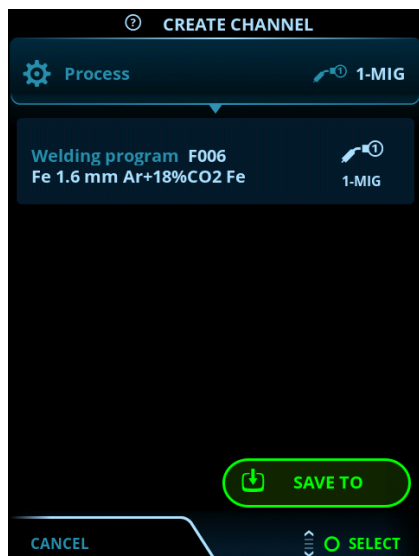
5. Kun MIG: Når du er klar, skal du gå til udvalget af **svejseprogrammer** i bunden af siden for at se de egnede svejseprogrammer.



6. Kun MIG: Vælg et svejseprogram.

>> Det valgte svejseprogram vises ikke i filteret.

7. Gem ved at scrolle ned til **Gem på** og vælge det.



8. Vælg hukommelseskanaal til at gemme, og bekræft.

Når du er klar, kan du fortsætte til siden med svejseparametre og justere svejseindstillingerne 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 svejseprogrammer, der er tilgængelige for den valgte betjeningsstilstand, ved at vælge **Opret alle** i Kanal-sidens handlingsmenu. Dette valg bruger de tilgængelige hukommelseskanaaler.

3.3.8 Auto-betjeningspanel: Svejsedataside

Efter hver svejsning vises der kort en svejsesammenfatning. Oplysninger om ændring af visningsvarigheden for svejsedataene, eller hvordan svejsedataenes gennemsnit beregnes (med eller uden stigningsfaser), findes i "Auto-betjeningspanel: Indstillinger" på side 111.



3.4 Anvendelse af X5 AP/APC betjeningspanel

X5 Wire Feeder 300 AP/APC trådboks og betjeningspanel indeholder avancerede funktioner til MIG-svejsning med mulighed for også at anvende X5 FastMig til TIG (DC) og MMA-svejsning og -mejsling.

Den automatiske 1-MIG-proces er tilgængelig sammen med Kemppi svejseprogrammerne og Wise- og MAX-funktionerne og -processerne (tilvalg). Nærmere oplysninger findes i "Sådan hentes svejseprogrammerne" på side 89.

X5 Wire Feeder 300 AP/APC betjeningspanel



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 sidst 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.

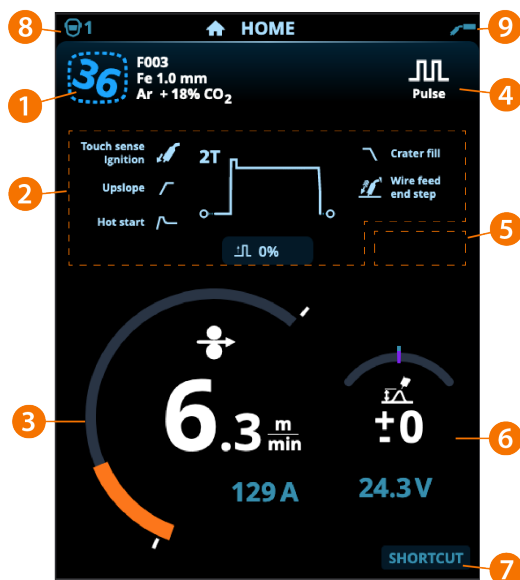
Sider (7)

- A. [Startside](#)
- B. [Weld Assist siden](#)
- C. [Hukommelseskanalsiden](#)
- D. [WPS-side](#) (tilgængelig med APC-model)
- E. [Svejseparameterside](#)
- F. [Svejsehistorikside](#)
- G. [Systemindstillingsside](#)
- H. [WLAN-side](#) (tilgængelig med APC-model)
- I. [Info-side.](#)

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

3.4.1 AP/APC-betjeningspanel: Startside

X5 Wire Feeder 300 AP/APC betjeningspanelets startside er også den primære visning ved svejsning.



1. Oplysninger om hukommelseskanaler
2. Anvendte svejseparametre og funktioner
3. Tråd hastighed (MIG) eller svejsestrøm (TIG, MMA, mejsling)
4. Aktiv svejseproces
5. Anvendte enhedsindstillinger (f.eks. fjernbetjening eller subfeeder)

6. Svejsspænding

- >> Med 1-MIG-processpænding vises finjustering
- >> Med Wise/MAX-processen vises en tilsvarende Wise/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
- Mejsling: Regulering af strøm

Højre reguleringsknap

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

 Med Wise-funktioner, Wise-processer eller MAX-processer slået til kan reguleringsknappens funktioner på startsideen og under svejsning afvige fra ovenstående. Læs mere om disse funktioner og processer under "Yderligere vejledning til funktioner og egenskaber" på side 138.

3.4.2 AP/APC-betjeningspanel: Weld Assist

Weld Assist er tilgængelig med X5 Wire Feeder AP/APC.

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

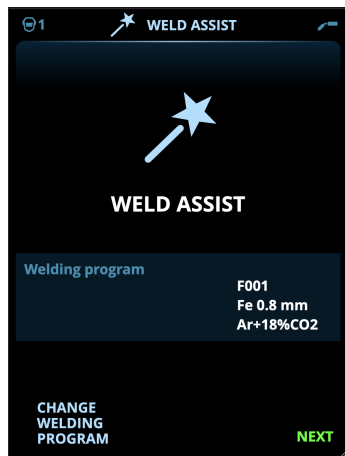
I Weld Assist foretages valgene med de to reguleringsknapper.

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'.

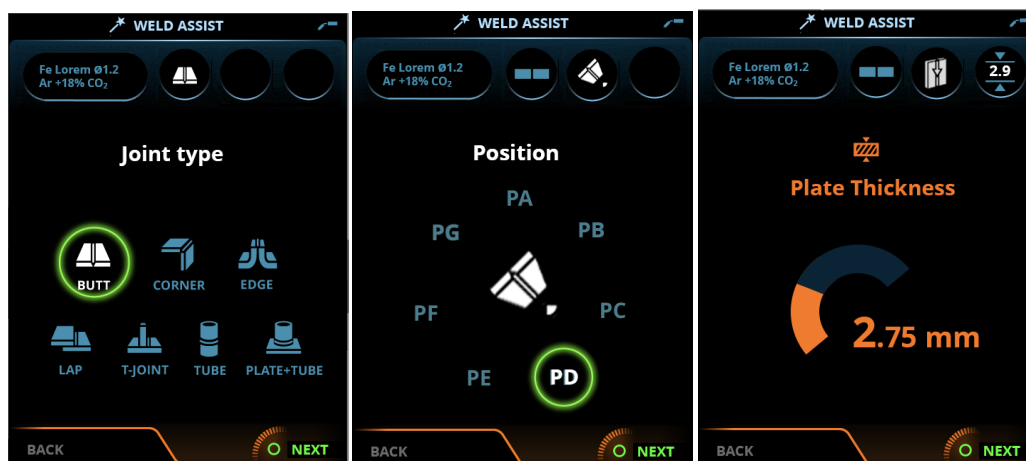
 Hvis det aktuelt valgte svejseprogram (på den aktive hukommelseskanal) ikke understøttes af Weld Assist, guides brugeren til at ændre svejseprogrammet.

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



2. Vælg:

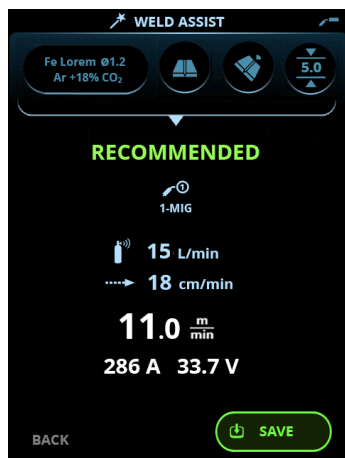
- >> Svejsestypen: stumpsøm/hjørnesøm/kantsøm/overlapsøm/T-søm/rørsøm/rør+pladesøm.
- >> Svejsestilling: PA/PB/PC/PD/PE/PF/PG
- >> Pladetykkelsen (1...10 mm). Bemærk: Med PG-position er den maksimale pladetykkelse 3 mm.



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

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

4. Gem 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 trinvis tilbage i Weld Assist ved at trykke på venstre reguleringsknap.

3.4.3 AP/APC-betjeningspanel: Kanaler

Hukommelseskanalsiden kan åbnes enten gennem sidevalget på panelet eller ved at trykke på genvejstasten til den fysiske hukommelseskanal over displayet (se flere oplysninger i "Anvendelse af X5 AP/APC betjeningspanel" på side 116).

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

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



Skift af hukommelseskanal

Drej den højre reguleringsknap 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 reguleringsknap.
2. Drej reguleringsknappen for at fremhæve den ønskede handling.
3. Vælg handlinger ved at trykke på højre reguleringsknap.
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). (Tilvalg). WPS-funktionen er tilgængelig med X5 Wire Feeder APC.)
- **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 "AP/APC-betjeningspanel: Anvendelse af svejseprogrammer" på side 135.
- **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.

3.4.4 APC-betjeningspanel: WPS-side

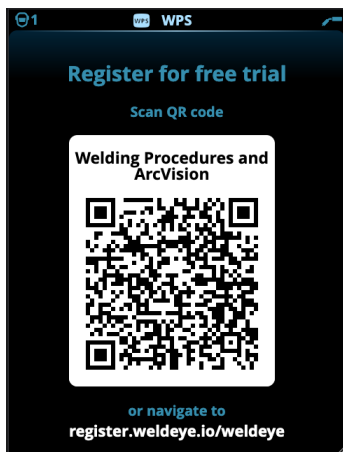
Brugen af digital WPS- (Welding Procedure Specification, dWPS) og WeldEye-cloud-tjenesten kræver X5 Wire Feeder 300 APC og et gyldigt Kemppi WeldEye-abonnement med modulet svejseprocedurer. X5-udstyret inkluderer et link til en gratis prøvetilmelding – og byder også på en gratis prøvemulighed for WeldEye 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 144 for at få vejledning.

Prøvetilmelding

X5 FastMig med X5 Wire Feeder 300 APC leveres forudinstalleret med en prøvelicens til modulet WeldEye-svejsprocedurer. Prøvelicensen kan aktiveres ved at følge disse trin:

1. På betjeningspanelet til X5 Wire Feeder 300 APC 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 sikkerhedspinkode på din X5-strømkilde. Disse findes på strømkildens typeskilt.

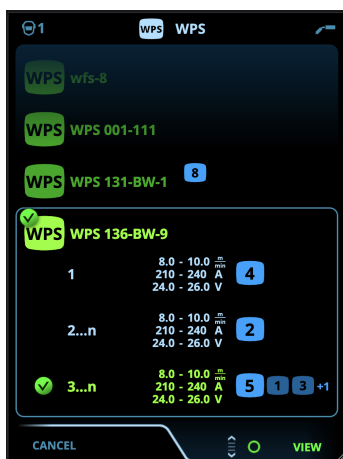
! Den gratis prøvetilmelding inkluderer både WeldEye-svejseprocedurer- og WeldEye ArcVision-modulerne.

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 svejsestreng ved at dreje den højre reguleringsknap og trykke på den højre reguleringsknap.



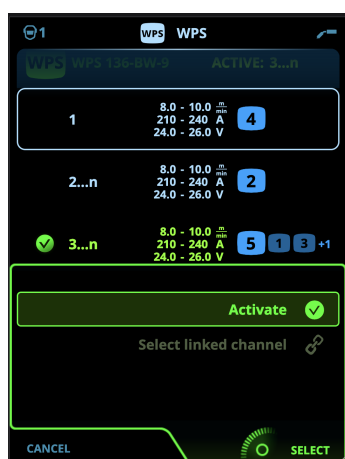
*! Hvis en dWPS og svejsestreng allerede tidligere er blevet knyttet til den aktive hukommelseskanal, åbner **WPS-visningen** direkte til den pågældende WPS. For at åbne listen over tilgængelige dWPS'er skal du vælge 'Skift WPS'.*

- Vælg den ønskede svejsestreng 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 (med en lysere blå farve) for hver svejsestreng.

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



- 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 (1). Hvis du justerer svejseparametrene uden for WPS-reguleringsområdet, viser betjeningspanelet en advarsel (2) på skærmen:



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

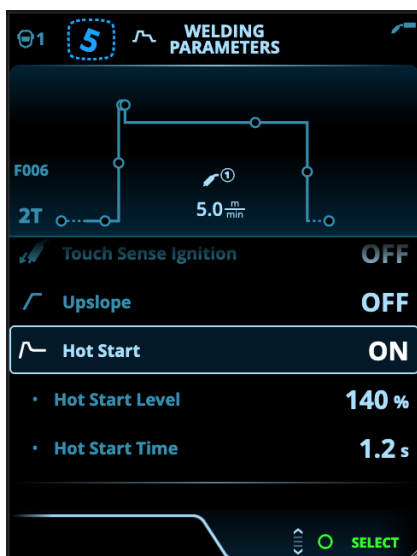
Flere funktionsbeskrivelser her:

- >> "Digitale svejseprocedurespecifikationer (dWPS)" på side 145
- >> "WeldEye ArcVision" på side 146

3.4.5 AP/APC-betjeningspanel: Svejseparametre

Visningen Svejseparametre indeholder en start- og stop-kurve til visualisering og 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 hukommelseskanaal 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 Kanal-siden, og gem parameterindstillingerne i en ny kanal.
>> Se "AP/APC-betjeningspanel: Kanaler" på side 120 for at få flere oplysninger.

Svejsningsparametre og funktionsbeskrivelser

MIG og 1-MIG-svejseparametre

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

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Proces	MIG, 1-MIG, Puls, DPulse, WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed, MAX Position	Dette valg af MIG-svejseproces afhænger af det aktive svejseprogram samt den anvendte udstyrstype. Læs mere om de yderligere processer under "Yderligere vejledning til funktioner og egenskaber" på side 138.
Brænderkontaktlogik	2T, 4T	Svejsepistoler 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 138.
Cyklustid	TÆND/SLUK Standard = SLUKKET	Cyklustid er en svejsefunktion, der automatisk genererer en eller flere svejsninger af en forudbestemt varighed. Nærmere oplysninger findes i "Cyklustid" på side 150.
- Cykluslysuetid	0.0 ... 60,0 s Standard = 2.0 s	
- Cykluspause	TÆND/SLUK Standard = SLUKKET	
- Cykluspausetid	0.1 ... 3,0 sek., trin på 0,1 sek. Standard = 0,1 sek	

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 arbejdsemnet. 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.
Trådhastighed min	Min./maks. = 0,5 ... 25 m/min., trin 0,1 Standard = 0,5 m/min	Mindste og største grænse for justering af trådhastigheden.
Trådhastighed 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 lysbuens kortslutningsfunktion. Jo lavere værdi, jo blødere lysbue, jo højere værdi, jo grovere lysbue. (Ikke tilgængelig WiseRoot+, MAX Cool eller MAX Speed.)
Kraterfyldning	TÆND/SLUK	Ved svejsning med høj effekt dannes normalt et krater ved svejsningens slutning. Kraterfyldningsfunktionen sænker svejseeffekten / trådhastigheden ved svejseopgavens slutning, så krateret kan udfyldes med et lavere effektniveau. I MIG-processen forudindstiller brugeren varigheden for kraterudfyldning, trådhastighed og spænding.
- Kraterfyldningstid	0.0 ... 10,0 s, Auto, trin 0,1 Standard = 1,0 sek	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. For 1-MIG-processen henvises til parametertabellen for 1-MIG.
- Kraterfyldningstrådhastighed	0.5 ... 25,0 m/min., Auto, trin 0,05 eller 0,1 Standard = 5 m/min	
- Kraterfyldt spænding	400 A: 8 ... 45 V, Auto 500A: 8 ... 50 V, Auto Trin 0,1 V Standard = 18 V	

Efterstrøm	-30 ... +30	Indstillingen af efterstrøm påvirker trådlængden ved svejsningens slutning for eksempel forhindres svejsetråden i at stoppe for tæt på svejsebadet. Dette muliggør også den optimale trådlængde til start på den næste svejsning.
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	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.

1-MIG-svejseparametre

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 holder man brænderkontakten nede under svejsning. I 4T-tilstand trykker man brænderkontakten ned og slipper den igen for at starte eller stoppe svejsningen. Bemærk, at aktivering af Powerlog åbner yderligere Powerlog-indstillinger på siden Svejseparametre. Nærmere oplysninger findes i "Funktioner i brænderkontaktens logik" på side 138.
Upslope	TÆND/SLUK	Upslope er en svejsefunktion, der bestemmer den tid, hvori svejsestrømmen gradvis øges til den ønskede svejsestrømstyrke ved svejsningens start.
- Upslope-startniveau	10 ... 100 %, Auto, trin 1 Standard = 50	Startniveauet og tiden for upslope forudindstilles af brugeren.
- Upslopetid	0.1 ... 5 s, Auto, trin 0,1 Standard = 0.10	
Hotstart	TÆND/SLUK	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. 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 138. (Ikke tilgængelig med WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed eller 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 / trådhastigheden ved svejseopgavens slutning, så krateret kan udfyldes med et lavere effektniveau. 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	10 ... maskinstørrelse 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, når en X5-pulsstrømkilde er tilsluttet. DPulse = dobbelpulsproces.

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Pulsstrøm %	-10 ... + 15 %, trin 1	Finjusteringen af pulsstrømmen i forhold til strømmen med Pulse- og DPulse-svejsprocesser.
DPulse-forhold	10 ... 90 %, trin 1	Dette justerer den dobbelte pulstidsprocent, dvs. Hvor lang dobbelpulsen 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 lysbueens kortslutningsfunktion. Jo lavere værdi, jo blødere lysbue, jo højere værdi, jo grovere lysbue.

DPulse-niveau 2: Tråd hastighed	0.50 ... 25 m/min., trin 0,05 eller 0,1	Anden tråd hastighed med dobbelt pulsniveau. DPulse-niveau 2-tråd hastigheden ændres automatisk, når indstillingen for DPulse-niveau 1-tråd hastighed justeres. 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.
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 holder man brænderkontakten nede under svejsning. I 4T-tilstand trykker man brænderkontakten ned og slipper den igen for at starte eller stoppe svejsningen.
Eftergas	0.0 ... 30.0 sek., trin 0,1 0,0 = SLUKKET	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	10 ... maskinstørrelse 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 lysbuens kortslutningsfunktion. Jo lavere værdi, jo blødere lysbue, jo højere værdi, jo grovere lysbue.
Hotstartniveau	-30 ... +30 Standard = 0	Svejsfunktion 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	10 ... maskinstørrelse A, trin 1 Standard = 50 A.	Justering af svejsestrøm
Brud på lysbuen	OFF, 30...60 V, trin 1 Standard = OFF	Bestemmer det punkt, hvor lysbuen slukkes i forhold til lysbuelængden i MMA svejsning.

Mejslingsparametre

De parametre, der vises her, er tilgængelige for justering med Kulbuemejslingsprocessen.

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Strøm	10 ... maskinstørrelse A, trin 1 Standard = 50 A.	Regulering af strøm
Hotstartniveau	-30 ... +30 Standard = 0	Svejsfunktion der bruger højere eller lavere trådhastighed og svejsestrøm ved svejsningens start.

Nærmere oplysninger om de øvrige svejsfunktioner findes i "Yderligere vejledning til funktioner og egenskaber" på side 138.

3.4.6 AP/APC-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 "AP/APC-betjeningspanel: Enhedens indstillinger" på side 132.



Beregning af varmeinput på svejsehistoriksidens

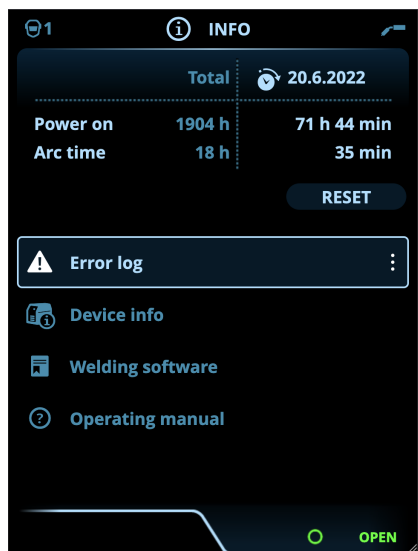
Varmeinputtet i en svejsning kan beregnes ved at indtaste svejsningens længde i svejsningens historik.

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.

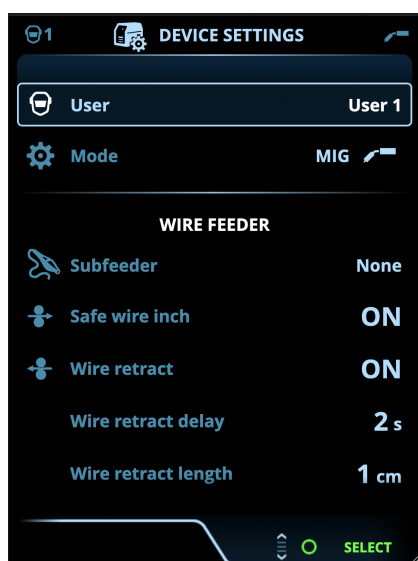
3.4.7 AP/APC-betjeningspanel: Info-side

Info-siden viser oplysninger om brugen af enheden.

På denne side kan du også tilgå fejllogs, en liste over installerede svejseprogrammer, -processer og -funktioner samt yderligere betjeningsoplysninger og enhedsinfo såsom softwareversion og udstyrets serienumre.



3.4.8 AP/APC-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 skal 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.

Brugere

Systemindstillingerne kan tilpasse til op til 10 forskellige brugere. Foruden systemindstillingerne er hukommelseskanalerne brugerspecifikke. Hver bruger kan have op til 100 MIG-kanaler, 10 TIG-kanaler, 10 MMA-kanaler og 10 mejslingskanaler. Hukommelseskanalerne og systemindstillingerne gemmes automatisk til den bruger, der er logget på.

Indstillinger

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Bruger	Aktuel bruger	Der er altid logget en bruger på systemet. Når en ny bruger logger sig på, logges den tidligere bruger automatisk ud. I tilfælde af installation af blandet dobbelt trådboks, hvor den anden trådboks er en manuel model, anvendes bruger 1 automatisk, og skift af bruger deaktiveres.
Drift	MIG/TIG/MMA/mejsling	Bemærk: Ved TIG-svejsning skal polariteten (+/-) skiftes. Nærmere oplysninger findes i "Montering af kabler" på side 58.

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/Ulåst/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 151.
Fjernbetjening	OFF/Fjernbetjening/Pistol Standard = SLUKKET	Hvis fjernbetjeningen ikke er tilsluttet, er dette valg ikke tilgængeligt.
Fjernbetjeningstilstand (med fjernbetjening med 1 knap)	Trådhastighed eller strøm/kanal	Dette bestemmer, hvad der ændres med fjernbetjeningen, svejseparameteren eller hukommelseskanalen (ledige kanaler: 1...5). Parametrene er processpecifikke.
Fjernbetjeningstilstand (med fjernbetjening med 2 knap)	Svejseparametre/-kanal	Hvis fjernbetjeningen ikke er tilsluttet, og fjernbetjening ikke er valgt, er dette valg ikke tilgængeligt. Bemærk (2knapsfjernbetjening): Når fjernbetjeningstilstanden er indstillet til 'Kanal', er kun den venstre fjernreguleringsknap i brug.
Subfeeder (kun i MIG-tilstand med X5 Wire Feeder 300)	Subfeeder-model/Ingen Standard = Ingen	Hvis en kompatibel subfeeder er forbundet, vælges subfeederen på listen. Kompatible subfeedere: SuperSnake GTX (10 m, 15 m, 20 m, 25 m), Binzel PP401D, Binzel PP36D.
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.
- Forsinkelse af trådtilbagetrækning	2...10 s, trin 1 Standard = 5 s	Bemærk: Funktionen Tilbagetræk tråd er deaktiveret, hvis en subfeeder er tilsluttet.
- Trådtilbagetrækningslængde	1...10 cm, trin 1 Standard = 2 cm	
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 svejsedataoersigten 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.
Pauseskærm-billede	FRA/1...120 min., trin 1 Standard = 5 min	Pauseskærm-billedet vises på displayet efter den indstillede tidsperiode. Som standard vises Kemppi-logoet. For at ændre pauseskærm-billedet, se "USB-opdatering" på side 148.
Display fra	FRA/1...120 min., trin 1 Standard = 5 min	Betjeningspanelets display slukkes efter den indstillede tidsperiode. Lyset på højre reguleringsknap lyser, når displayet er slukket.
Kabelkalibrering (kun med MIG)	Start/Annuller	Der vises også dato og klokkeslæt samt kalibreringsoplysninger for den foregående kalibrering. Se "Kalibrering af svejsekabel" på side 92 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.
Gasvagt	TÆNDT/SLUKKET Standard = SLUKKET	Gasvagt forhindrer svejsning uden beskyttelsesgas. Denne indstilling er ikke tilgængelig, hvis gasvagten ikke er installeret.
VRD (Kun med MMA og mejsling)	SLUKKET/12V/24V Standard = SLUKKET	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	Start/Annuller Standard = Annuller	Dette nulstiller udstyret til fabriksindstillingerne.

3.4.9 AP/APC-betjeningspanel: Anvendelse af svejseprogrammer

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

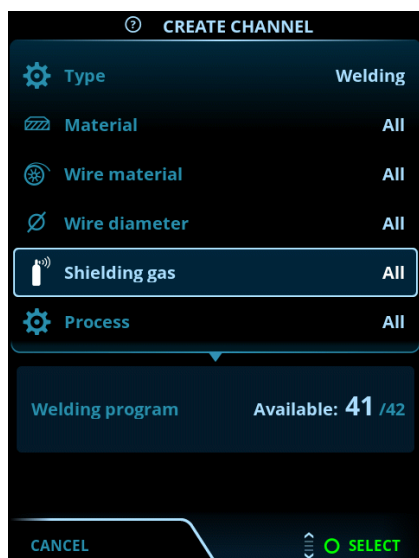
Når du opretter hukommelseskanaalen for en bestemt MIG-svejseproces, kan udvalget af svejseprogrammer indsnævres baseret på de tilgængelige MIG-svejseprocesser: Manuel, 1-MIG, MAX Speed (tilvalg), MAX Position (tilvalg), MAX Cool (tilvalg), WiseRoot+ (tilvalg) og WiseThin+ (tilvalg).

 *Brugen af ekstra svejseprogrammer og Wise- og MAX-funktioner er mulig med X5 FastMig Auto-udstyret i MIG-betjeningstilstand. Pulsstrømkilde er påkrævet til MAX Position-processen (tilvalg) og Pulse+-strømkilde til WiseRoot+- (tilvalg) og WiseThin+-processer (tilvalg).*

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

1. Gå til siden Hukommelseskanaaler. (Se "AP/APC-betjeningspanel: Kanaler" på side 120 for at få flere oplysninger.)
2. Åbn menuen Handlinger.
3. Vælg **Opret kanal**.

>> Der åbnes et filter:



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

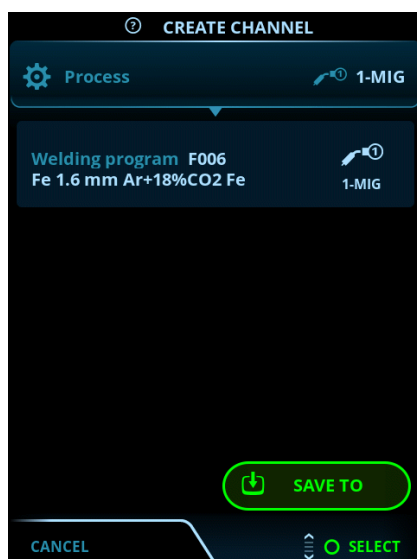
 *Betjeningstilstanden, der er indstillet i panelet [Indstillinger](#), bestemmer, for hvilken hovedsvejseproces hukommelseskanaalerne vises. I MIG-tilstand gør procesvalget på Opret kanal-siden det muligt at indsnævre søgningen mere specifikt til forskellige MIG-processer.*

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

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



6. Vælg et vejseprogram.
>> Det valgte vejseprogram vises ikke i filteret.
7. Gem ved at scrolle ned til **Gem på** og vælg det.



8. Vælg hukommelseskanalen til 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.

3.4.10 AP/APC betjeningspanel: svejsedataside

Efter hver svejsning vises der kort en svejsesammenfatning. Oplysninger om ændring af visningsvarigheden for svejsedataene, eller hvordan svejsedataenes gennemsnit beregnes (med eller uden stigningsfaser), findes i "AP/APC-betjeningspanel: Enhedens indstillinger" på side 132.



3.5 Yderligere vejledning til funktioner og egenskaber

Dette kapitel beskriver de avancerede X5 FastMig funktioner, og hvordan de anvendes.



Mange af de funktioner, der er beskrevet her, er tilvalg og kun tilgængelige sammen med X5 FastMig Auto- og puls-systemkonfigurationerne (se "Generelt" på side 5). Se de funktionsspecifikke beskrivelser for at få mere information om hver enkelt funktion.

Når funktionen er enhedsmodel- eller udstyrskonfigurationsspecifik, fortæller den fremhævede X5-udstyr-sinformation i begyndelsen af afsnittet dens tilgængelighed: X5 eksempel.

3.5.1 Funktioner i brænderkontaktens logik

Med X5 Wire Feeder 200 Manual, 300 Manual og HD300 M kan du vælge brænderkontaktlogikken ved at trykke på knappen til valg af brænderkontaktens logik på betjeningspanelet ("Anvendelse af X5 manuelt betjeningspanel" på side 93).

Med X5 Wire Feeder 300 AP/APC eller 300 Auto/Auto+ kan du vælge brænderkontaktlogikken på siden Svejseparametre ("AP/APC-betjeningspanel: Svejseparametre" på side 124 or "Auto-betjeningspanel: Svejseparametre" på side 104).

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

X5 WF AP/APC

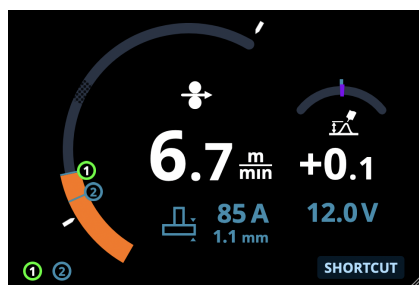
Powerlog brænderkontaktlogik-funktion giver brugeren mulighed for at skifte mellem to eller tre forskellige effektniveauer. I Powerlog startes forgassen ved at trykke på brænderkontakten, og når brænderkontakten slippes, tændes lysbuen. Et hurtigt tryk på brænderkontakten under svejsningen skifter mellem 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 parametre til justering 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 startsiden. 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.*

3.5.2 1-MIG

X5 WF Auto/Auto+ X5 WF AP/APC

1-MIG eller "Auto" 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 instruktionerne i "AP/APC-betjeningspanel: Anvendelse af svejseprogrammer" på side 135 (AP/APC) eller "Auto-betjeningspanel: Anvendelse af svejseprogrammer" på side 113 (Auto/Auto+).

- Når X5-udstyret er i MIG-tilstand, er '0'-hukommelseskanalen altid reserveret til den manuelle MIG-proces. Alle andre hukommelseskanaler er tilgængelige for enhver proces.*

3.5.3 WiseFusion-funktion



X5 WF Auto/Auto+ X5 WF AP/APC

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 pulslysbue). WiseFusion er kompatibel med 1-MIG og MIG-puls-svejseprocesserne. (Ikke tilgængelig med WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed eller MAX Position.)

- >> WiseFusion tages i brug ved at gå til betjeningspanelets **Svejseparameterside** og anvende WiseFusion-funktionen.
- >> Svejseeffekten/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..

3.5.4 WisePenetration funktion



X5 WF Auto/Auto+ X5 WF AP/APC

I standard MIG/MAG svejsning får ændringer i stick-out-længden svejsestrømmen til at fluktuere. WisePenetration funktionen opretholder en konstant svejsestrøm ved at styre trådhastigheden efter trådlængden. 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-svejseprocesser. (Ikke tilgængelig med WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed eller MAX Position.)

- >> WisePenetration tages i brug ved at gå til betjeningspanelets side **Svejseparametre** og anvende WisePenetration funktionen.
- >> Svejseeffekten 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..

3.5.5 WiseSteel funktion



X5 WF Auto/Auto+ X5 WF AP/APC

WiseSteel svejsefunktionen bygger på at modificere de konventionelle MIG/MAG lysbuer til at give en højere kvalitet på svejse sømmene. WiseSteel forbedrer lysbuestyringen, reducerer svejse sprøjt og er med til at danne et optimalt formet svejsebad. WiseSteel-funktionen er tilgængelig sammen med udvalgte svejseprogrammer. (Ikke tilgængelig med WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed eller MAX Position.)

- >> WiseSteel tages i brug ved at gå til betjeningspanelets side **Svejseparametre** og anvende WiseSteel-funktionen.
- >> Svejseeffekten/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). Tråd hastigheds-/ strømindikatorene 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 spraylys-bueområdet er WiseSteel baseret på en adaptiv styring af lysbuelængden, der holder lysbuen optimalt kort. WiseSteel benytter også mikropulssvejsestrøm. 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 spraylys-bue.

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

3.5.6 Pulssvejsning

X5 PS puls/puls+ X5 WF Auto/Auto+ X5 WF AP/APC

Fordelene ved pulssvejsning er en højere svejsehastighed og nedsmeltning sammenlignet med kortbuesvejsning, lavere varmetilførsel sammenlignet med spraylys-buesvejsning, en svejsesprøjt fri blandbue og en glat svejsning. Puls er velegnet til al stillingssvejsning. 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 siden **Hukommelseskanaler** 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 "AP/APC-betjeningspanel: Anvendelse af svejseprogrammer" på side 135.

>> 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 "AP/APC-betjeningspanel: Svejseparametre" på side 124 eller "Auto-betjeningspanel: Svejseparametre" på side 104.

DPulse



DPulse er en MIG/MAG-svejsproces med dobbelt puls med to særskilte effektniveauer. Svejseeffekten varierer mellem disse to niveauer. Ved X5 FastMig styres parametrene for hvert niveau uafhængigt.

>> For at tage DPulse-svejsprocessen i brug skal du gå til visningen **Hukommelseskanaler** og vælge en tilgængelig DPulse-kanal.

Hvis der ikke er nogen tilgængelige DPulse-hukommelseskanaler, skal du oprette en ny til DPulse-processen ved at vælge et tilgængeligt DPulse-svejseprogram for kanalen. Følg vejledningen i "AP/APC-betjeningspanel: Anvendelse af svejseprogrammer" på side 135.

- >> Når de er valgt, bliver de tilsvarende DPulse-svejseprocesparametre tilgængelige for justering på siden **Svejseparametre**. Hvis du har brug for flere oplysninger, henvises der til 'Pulssvejseparametre' i "AP/APC-betjeningspanel: Svejseparametre" på side 124 eller "Auto-betjeningspanel: Svejseparametre" på side 104.

3.5.7 WiseRoot+ proces

X5 PS puls+ X5 WF Auto/Auto+ X5 WF AP/APC

Det ekstra spændingsfølerkabel er påkrævet.

WiseRoot+ svejseprocessen forbedrer kvaliteten på bundstrengssvejsninger. WiseRoot+ er baseret på nøjagtige målinger af lysbuespændingen.

Før svejsning sættes spændingsfølerkablet på arbejdsområdet. For en optimal spændingsmåling tilsluttes returkablet og spændingsfølerkablet tæt på hinanden og på afstand af den anden svejseenheds kabler.

WiseRoot+ er en synergisk MIG/MAG proces, der er optimeret til bundstrengssvejsning af åbne fuger uden backing. Processen er baseret på en nøjagtig måling af spændingen mellem svejsepistolens dyse og arbejdsområdet. Måledataene fungerer som input til regulering af strømmen. Processen er velegnet til bundstrengssvejsning i alle stillinger og giver en jævn og stænkfri lysbue.

- >> WiseRoot+ tages i brug ved at gå til betjeningspanelets **Svejseparameterside** og vælge WiseRoot+. Alternativt gå til **hukommelseskanal-siden**, og opret en ny hukommelseskanal med WiseRoot+ processen.
- >> Du justerer trådhastigheden ved at dreje på den venstre reguleringsknap, når du er på hovedsiden (startsiden).
- >> Du finjusterer varmeafgivelsen under svejsning ved at dreje højre reguleringsknap, når du er på hovedsiden (startsiden).

3.5.8 WiseThin+ proces

X5 PS puls+ X5 WF Auto/Auto+ X5 WF AP/APC

Det ekstra spændingsfølerkabel er påkrævet.

WiseThin+ er en synergisk MIG/MAG proces, hvis korte lysbueegenskaber er optimal til svejsning af plader (plade-tykkelse 0,8 - 3,0 mm). Processen er baseret på en nøjagtig måling af spændingen mellem svejsepistolens dyse og arbejdsområdet.

Før svejsning sættes spændingsfølerkablet på arbejdsområdet. For at opnå en optimal spændingsmåling tilsluttes returkablet og spændingsfølerkablet tæt på hinanden og på afstand af den anden svejsemaskines kabler.

Måledataene fungerer som input til regulering af spændingen. Processen reducerer varmeinput, deformation og svejseprøjt. WiseThin+ er også optimal til stillingssvejsning med tykkere plader.

- >> WiseThin+ tages i brug ved at gå til betjeningspanelets **Svejseparameterside** og vælge WiseThin+. Alternativt gå til **hukommelseskanal-siden**, og opret en ny hukommelseskanal med WiseThin+ processen.
- >> Du justerer trådhastigheden ved at dreje på den venstre reguleringsknap, når du er på hovedsiden (startsiden).
- >> Du finjusterer varmeafgivelsen under svejsning ved at dreje højre reguleringsknap, når du er på hovedsiden (startsiden).

3.5.9 MAX Cool-proces

X5 WF Auto/Auto+ X5 WF AP/APC

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

- >> MAX Cool tages i brug ved at gå til betjeningspanelets **Svejseparameterside** 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).

3.5.10 MAX Position-proces

X5 PS puls/puls+ X5 WF Auto/Auto+ X5 WF AP/APC

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

- >> MAX Position tages i brug ved at gå til betjeningspanelets **Svejseparameterside** og vælge MAX Position. Alternativt gå til **hukommelseskanal-siden**, og opret en ny hukommelseskanal med MAX Position-processen.
- >> I **Visning af svejseparametre** 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 & Ar + 18 % CO₂ (1,2 mm)
- Ss massiv & Ar + 2 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- AlMg & Ar (1,0 mm, 1,2 mm)

MAX Position understøtter disse pladetykkelser:

- 3...12 mm

MAX Position anvender også andre svejseprocesser, afhængigt af materialet og udstyrstypen:

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

3.5.11 MAX Speed-proces

X5 WF Auto/Auto+ X5 WF AP/APC

MAX Speed er en synergisk puls MIG/MAG-svejseproces. 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. Lyse- buelængden styres med den normale spændingsstyring. MAX Speeds lavamplitudepulsering muliggør en effektiv over-

førselstilstand med lavere trådhastighed end med konventionel MIG/MAG-lysbue. Pulseringen bemærkes ikke af svejseren.

- >> MAX Speed tages i brug ved at gå til betjeningspanelets **Svejseparameterside** og vælge MAX Speed. Alternativt gå til **hukommelseskanal-siden**, og opret en ny hukommelseskanal med MAX Speed-processen.
- >> 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:

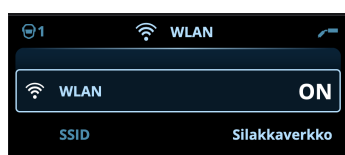
- Fe massiv & Ar + 18 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe massiv & Ar + 8 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe MC & Ar + 18 % CO₂ (1,2 mm)
- Ss massiv & Ar + 2 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm).

3.5.12 Trådløs forbindelse (WLAN)

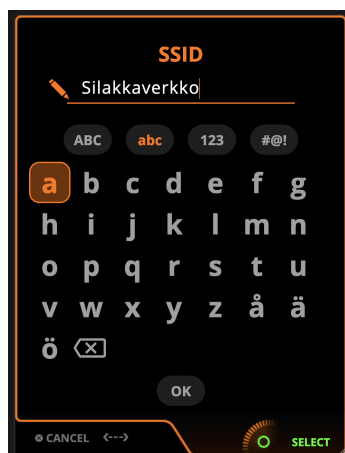
X5 WF APC

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.

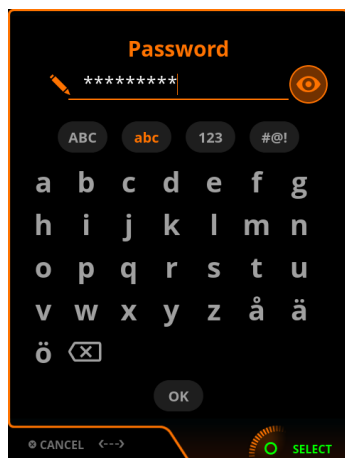


3. Indtast dit lokale trådløse netværks SSID (Service Set Identifier), dvs. navnet på dit WLAN-netværk.



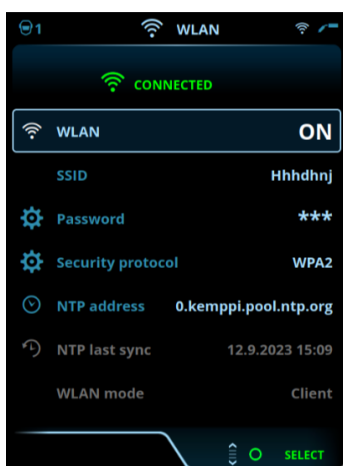
- >> Brug den højre reguleringsknap til at vælge bogstaver.

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.

Network Time Protocol (NTP)

Når svejseudstyret er tilsluttet, synkroniserer det automatisk tiden mellem netværk. Som standard anvender X5 FastMig en Network Time Protocol (NTP)-tjeneste defineret af Kemppti. Det kan muligvis være nødvendigt at ændre dette, afhængigt af dine lokale netværksindstillinger. Kontakt din lokale it-support eller netværksudbyder for at få en ny NTP-adresse.

Sådan ændres NTP-tjenesteadressen:

1. I **WLAN-visningen** skal du sørge for, at WLAN er tændt og forbundet.
2. Gå til indstilling af NTP-adresse, og erstat standard-NTP-adressen med den foretrukne adresse for dit netværk og din placering.

Det seneste synkroniseringstidspunkt vises sammen med WLAN-statusoplysningerne.

3.5.13 Digitale svejseprocedurespecifikationer (dWPS)

X5 WF APC

Digital svejseprocedurespecifikation (dWPS) er en WPS i digitalt format, som kan indstilles til at observere svejseparametrene for det understøttede X5 FastMig-udstyr. **WPS-siden** viser de digitale WPS'er med en eller flere svejsestreng tildelt svejseren eller svejestationen i Kemppi WeldEye-cloud-tjenesten.

Brugen af digital WPS- (Welding Procedure Specification, dWPS) og WeldEye-cloud-tjenesten kræver X5 Wire Feeder 300 APC og et gyldigt Kemppi WeldEye-abonnement med modulet svejseprocedurer. X5-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.

WPS'erne kan aflæses på betjeningspanelets display og/eller en hukommelseskanaal kan forbindes med en WPS. X5 Wire Feeder 300 APC betjeningspanel giver et par muligheder for gøre dette:

- >> I den primære **WPS-visning**: Følg de mere detaljerede trin i "APC-betjeningspanel: WPS-side" på side 121.
- >> I **Hukommelseskanaal-siden** via aktivering af en eksisterende hukommelseskanaal: Åbn hukommelseskanaalen '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 hukommelseskanaalen. Der findes mere detaljerede oplysninger om hukommelseskanaaler i "AP/APC-betjeningspanel: Kanaler" på side 120.

Når en WPS er forbundet til en hukommelseskanaal, kan svejseparametrene stadig justeres manuelt, men de reguleringsområder, der er defineret på den aktive WPS, er angivet på skærmen.

3.5.14 WeldEye ArcVision

X5 WF APC

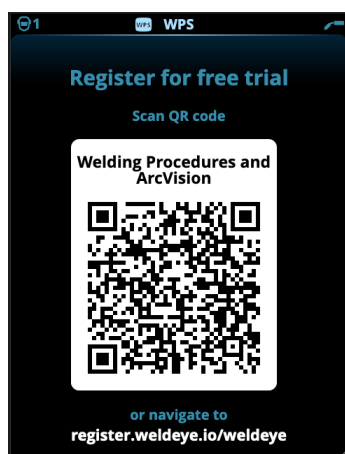
Brugen af WeldEye-cloud-tjenesten kræver X5 Wire Feeder 300 APC og et gyldigt Kemppi WeldEye-abonnement. X5-udstyret inkluderer et link til en gratis prøvetilmelding – og byder også på en gratis prøvemulighed for WeldEye ArcVision. Du kan få flere oplysninger om WeldEye på weldeye.com eller ved at kontakte din Kemppi-repræsentant.

WeldEyes ArcVision-modul (tilvalg) 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 side 144 for at få vejledning.

X5 FastMig med X5 Wire Feeder 300 APC leveres forudinstalleret med en prøvelicens til ArcVision. Prøvelicensen kan aktiveres ved at følge disse trin:

1. På betjeningspanelet til X5 Wire Feeder 300 APC 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 sikkerhedspinkode på din X5-strømkilde. Disse findes på strømkildens typeskilt.

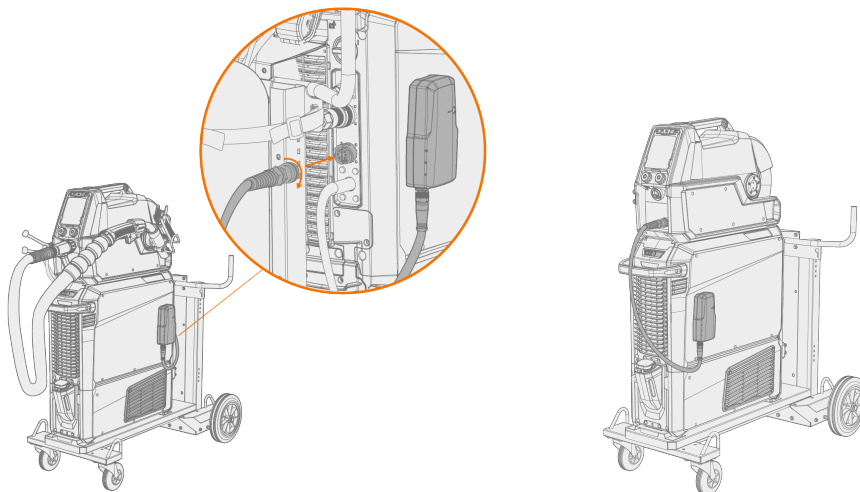
 Den gratis prøvetilmelding inkluderer både WeldEye-svejsesprocedurer- og WeldEye ArcVision-modulerne.

3.5.15 WeldEye med DCM

Kemppis WeldEye svejsestyringssoftware (tilvalg) er også tilgængeligt til brug sammen med X5 FastMig.

Ved X5 Wire Feeder 300 APC er WeldEye-forbindelsesmuligheden indbygget.

Ved andre X5 FastMig-modeller kræves en ekstra DCM-enhed (Digital Connectivity Module). DCM er direkte forbundet til X5 FastMigs styreforbindelse med de kabler og adaptere, der leveres sammen med DCM-enheden. DCM'en kan tilsluttes trådboksen eller strømkildens reguleringsforbindelse.



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

Opdag WeldEye - den universelle svejsestyringssoftware

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.
- **Svejsestyring**
>> Omfatter dokumentregistreringsfunktioner til en samlet dokumentation af svejseprojekt og -styring.

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

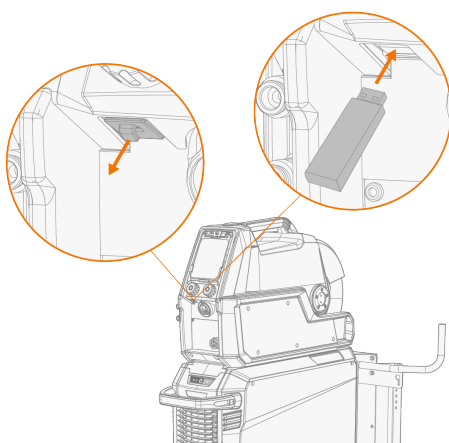
3.5.16 USB-backup og gendannelse

X5 WF AP/APC

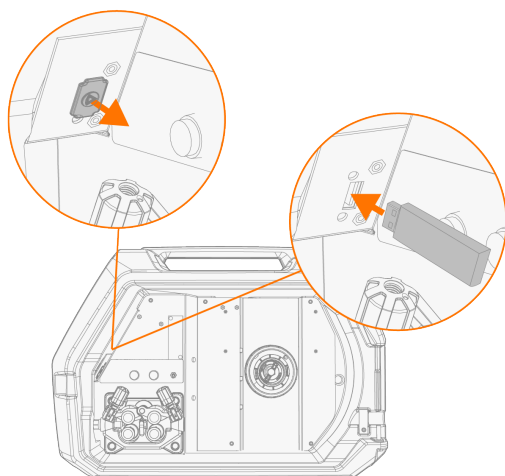
Denne funktion gør det muligt at sikkerhedskopiere de aktuelle svejseparametre, hukommelseskanaler og andre indstillinger på en USB-nøgle. Disse kan gendannes senere på det samme svejseudstyr eller andet kompatibelt X5 FastMig-udstyr.

1. Tænd svejseudstyret.
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 X5 betjeningspanelet.

>> X5 Wire Feeder 300:



>> X5 Wire Feeder HD300:



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

3.5.17 USB-opdatering

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

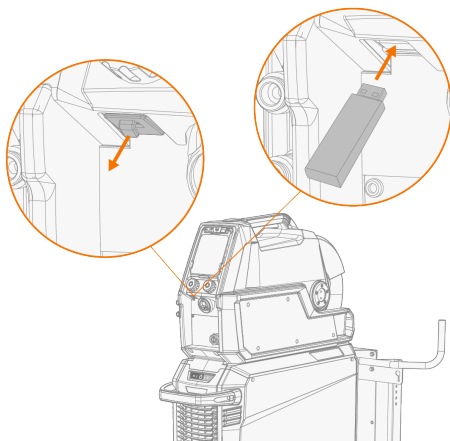
 Der må kun være én ZIP-fil på den USB-nøgle, der indsættes i svejseudstyret. Dette kan enten være en dedikeret firmwarepakke til dette svejsesystem eller et svejseprogram og en licenspakke (der matcher strømkildens serienummer). Hvis du har brug for information om tilgængelig software og kompatibilitet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

 I en dobbelt trådboks-opsætning skal opdateringen gennemføres separat på begge trådbokse.

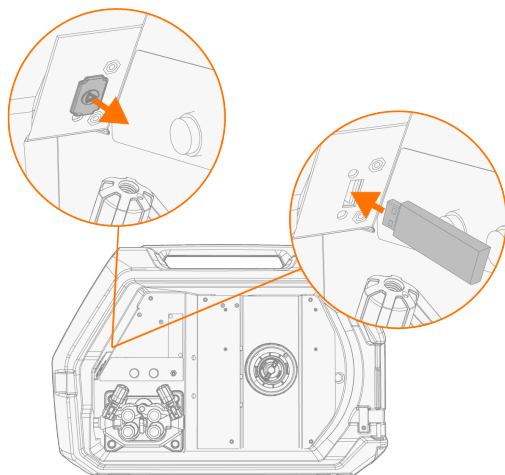
Firmware og svejsesoftware

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 X5 Wire Feederen.

>> X5 Wire Feeder 300:



>> X5 Wire Feeder HD300:



6. Opdateringsprocessen starter automatisk. Følg vejledningen på skærmen.

Brugerdefineret pauseskærbillede

X5 WF AP/APC

Denne pauseskærmsfunktion er tilgængelig med X5 Wire Feeder 300 AP/APC og X5 Wire Feeder HD300 AP/APC.

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.

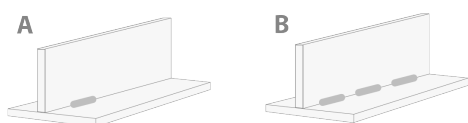
1. I din computers webbrowser skal du gå til <https://kemp.cc/screensaver>.
2. Følg vejledningen på skærmen, indlæs, rediger og gem det nye billede på en USB nøglen.
3. Tilslut USB-nøglen til X5 betjeningspanelet efter samme princip som med softwareopdateringerne (forrige kapitel) og instruktionerne på skærmen.

Pauseskærbilledet vises under opstart, og når betjeningspanelet har været inaktivt i et foruddefineret tidsrum. Pauseskærmsindstillingerne kan justeres i "AP/APC-betjeningspanel: Enhedens indstillinger" på side 132.

3.5.18 Cyklustid

X5 WF AP/APC

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 cykluslysbuetime (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 cyklustidens intermitterende svejsefunktion til, skal du navigere til **Visning af svejseparametre** og slå cyklustiden til og samtidig slå cykluspause til og justere cykluspausetiden (pausevarigheden før næste svejsning).

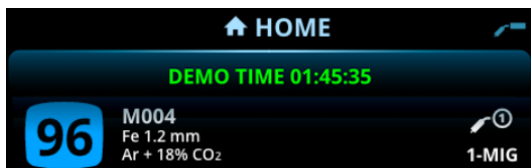
Med cyklustid er svejsestart- og svejsestopfunktionerne såsom forgas, eftergas, opkøringstid, hotstart, krybestart og kraterfyldning tilgængelige for justering i henhold til den valgte svejseproces. Bemærk, at brugen af disse funktioner sammen med cyklustid også har en effekt på den faktiske svejsevarighed,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

3.5.19 Demotid

X5 WF AP/APC

Demotidsfunktionen giver mulighed for en gratis testevaluering af MAX og Wise svejsesoftware. Demotid er tilgængelig (fra oktober 2023) i alt nyt X5 Wire Feeder AP/APC og X5 Power Source 400/500-udstyr med svejseprogram-arbejdspakke installeret.

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.



 Bemærk, at der gælder forskellige krav til udstyr for de forskellige Wise- og MAX-svejsesoftware.

Tilgængelig software til testevaluering er:

- **WisePenetration**
>> Kræver X5 Wire Feeder AP/APC. Nærmere oplysninger findes i "WisePenetration funktion" på side 140.
- **WiseRoot+**
>> Kræver X5 Wire Feeder AP/APC og X5 Power Source 400/500 Pulse+. Nærmere oplysninger findes i "WiseRoot+ proces" på side 142.
- **WiseThin+**
>> Kræver X5 Wire Feeder AP/APC og X5 Power Source 400/500 Pulse+. Nærmere oplysninger findes i "WiseThin+ proces" på side 142.
- **MAX Cool**
>> Kræver X5 Wire Feeder AP/APC. Nærmere oplysninger findes i "MAX Cool-proces" på side 142.
- **MAX Speed**
>> Kræver X5 Wire Feeder AP/APC. Nærmere oplysninger findes i "MAX Speed-proces" på side 143.
- **MAX Position**
>> Kræver X5 Wire Feeder AP/APC og X5 Power Source 400/500 Pulse eller Pulse+. Nærmere oplysninger findes i "MAX Position-proces" på side 143.

Demotidsfunktionen kan slås til og fra i "AP/APC-betjeningspanel: Enhedens indstillinger" på side 132. Som standard er demotiden indstillet til OFF.

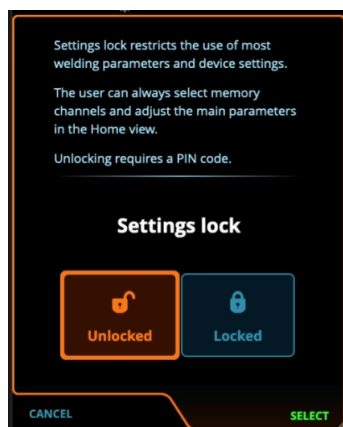
Når demotiden udløber, kan funktionerne uden licens ikke længere bruges. Hvis du vil fortsætte med at bruge de valgfrie funktioner, skal du købe licenser til dem.

3.5.20 Indstillingslås

X5 WF AP/APC

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.

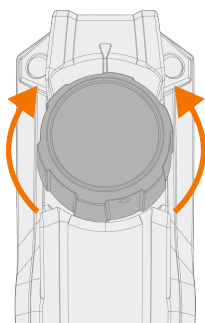


Nogle af de grundlæggende svejseparametre og brugerspecifikke enhedsindstillinger forbliver ulåste og tilgængelige for justering.

3.6 Anvendelse af fjernbetjening

Fjernbetjening HR43

Tråd hastigheden justeres ved at dreje knappen på fjernbetjeningen.

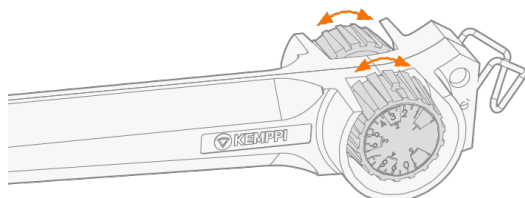


Auto/AP/APC-betjeningspanel: For at skifte hukommelseskanal i stedet for trådhastigheden med fjernbetjeningen skiftes indstillingen i betjeningspanelet under indstillinger.

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 justeringer på fjernbetjeningen samt minimum- og maksimumværdierne for de justerede parametre indstilles i betjeningspanelets indstillinger.



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



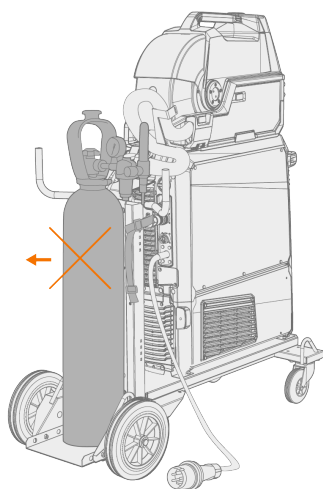
HR40-fjernbetjeningen kræver, at svejseudstyrets firmware er version 1.30 eller nyere. Kontrollér den aktuelt installerede version på siden **Info** for Auto/AP/APC-betjeningspanelet (vælg 'Enhedsinfo') eller i de avancerede indstillinger for det manuelle betjeningspanel (vælg 'Info'). Få flere oplysninger om firmware-opdateringer hos din lokale Kemppi-forhandler.

3.7 Løfteudstyr

Hvis du skal løfte X5 FastMig svejseudstyr, skal du være særlig opmærksom på sikkerhedsforanstaltningerne. Følg også de lokale regler. X5 FastMig svejseudstyret kan kun løftes som en hel enhed, hvis udstyret er forsvarligt fastgjort på en dedikeret transportenhed.

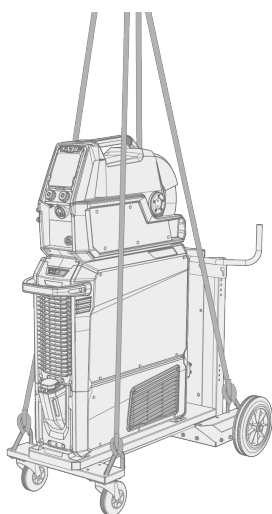
 **FORSØG IKKE** at løfte udstyret med en talje fra håndtaget.

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



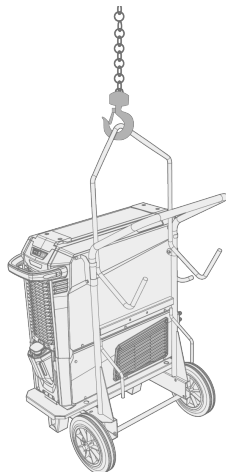
4-hjulet vogn:

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



2-hjulet vogn:

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



4. VEDLIGEHOELDELSE

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

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 strømkilde og trådboks

Følg disse vedligeholdelsesprocedurer for at bibeholde den korrekte funktion på svejsesystemet:

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

Vedrørende reparationer kontaktes Kemppi på www.kemppi.com eller forhandleren.

Vedligeholdelse af svejsepistolen

Betjeningsvejledningen til Flexlite GX MIG svejsepistolen findes i 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 ca. 2 minutter, før dækpladen fjernes.

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, f.eks. 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 højtryksspulere.

Opdater trådboksen til den nyeste firmware-version og indlæs ny svejsesoftware.

4.3 Serviceværksteder

Kemppis serviceværksteder udfører vedligeholdelse af svejsesystemet i henhold til Kemppi serviceaftalen.

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

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

Svejsesystem

Problem	Anbefalet afhjælpning
Svejsesystemet starter ikke	Kontroller, at lysnetkablet er sat rigtigt i kontakten.
	Kontroller, at strømkildens afbryderknop er på ON-position.
	Kontroller, at lysnettet kører.
	Kontroller lysnettets sikringer og/eller fejlstrømsrelæ
	Kontroller, at mellemkablet mellem strømkilden og trådboksen er intakt og korrekt tilsluttet.
	Kontroller, at returkablet er tilsluttet.
Svejsesystemet 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 svejsestrømskablet 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.

Trådboks:

Problem	Anbefalet afhjælpning
Svejsetråden på trådspolen er løs og falder af.	Kontroller, at låget til trådspolen er lukket.
Trådboksen 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 trådlíneren for at kontrollere, at den ikke er blokeret.

Svejsesystemet:

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

Snavset og dårlig svejsekvalitet	Kontroller, at beskyttelsesgassen ikke er sluppet op.
	Kontroller, at beskyttelsesgassen strømmer frit og uhindret.
	Kontroller, at gastypeen 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 arbejdsemnet, og at kontakthuden 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 situationer med fejl viser betjeningspanelet nummeret og titlen på fejlen. Betjeningspanelet til The X5 Wire Feeder 300 Auto/AP/APC viser også den mulige årsag og foreslår en handling til at afhjælpe problemet.

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.
7	Trådboks ikke fundet	Trådboksen er ikke tilsluttet til strømkilden, eller forbindelsen er defekt.	Kontroller kontrolkablet og dets stik.
8	Initialiseringsfejl i FPGA-kort	Styringskortet er defekt, eller softwaren i strømkilden svigter.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppli service.
9	Målekabelfejl	Spændingsfølerkabel er ikke forbundet med arbejdsområdet, eller målekablets forbindelse er defekt.	Slut spændingsfølerkablet til arbejdsområdet og kontroller målekablet og dets stik.
11	Defekt i FET-enhed	Strømkilden indeholder en FET-enhed, der ikke virker.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppli service.
12	Svejsekabelfejl	Plus og minus kabler er koblet sammen.	Kontroller 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 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 snags af 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	Kølevæsken 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 brugt.

33	Kalibreringsfejl i svejsekabel	Svejsekabelkalibrering mislykket	Kontroller svejsesystemkablerne og deres forbindelser.
40	VRD fejl	Tomgangsspænding overstiger VRD-grænsen.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppi service.
42	Stor strøm på trådboksens motor	Der kan være for meget pres på trådrullerne eller snavs i trådføringen.	Juster trykket på trådrullerne. Rens trådføringen. Udskift slidte dele i svejsepistolen.
43	For stor strøm på trådboksens motor	Der kan være for meget pres på trådrullerne eller snavs i trådføringen.	Juster trykket på trådrullerne. Rens trådføringen. Udskift slidte dele i svejsepistolen.
44	Målingen af trådhastigheden mangler	Defekt sensor eller tråd i trådboksen.	Genstart svejsesystemet. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppi service.
50	Licensfejl	Licens for den udvalgte funktion mangler.	For at fortsætte med at bruge denne funktion, vælg venligst licensen.
61	Betjening 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.
62	Strømkilden blev ikke fundet	Der er ikke koblet nogen strømkilde til trådboksen, eller forbindelsen er defekt.	Kontroller kontrolkablet og dets stik.
64	Robotkontrolenhed mistet	Trådboksen mistede forbindelsen til robotstyringsenheden.	Tjek robotstyringsenheden og mellemkablerne. Fortsætter problemet, kontakt Kemppi service.
65	Subfeeder ej tilladt	Brug af subfeeder er ikke tilladt med den valgte svejseproces.	Fjern subfeederen eller skift svejseproces.
81	Data for svejseprogrammet mangler	Svejseprogrammets data er gået tabt.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppi service.
103	Tom hukommelseskanal	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 feltbusmodulet.
238	Strømkildens serienummer mangler	Kommunikation til serienummerkort mislykkedes.	Genstart svejsesystemet. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppi service.
244	Intern hukommelsesfejl	Initialiseringen mislykkedes (%sub:%enhed).	Genstart svejsesystemet. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppi service.
245	Demotid tilbage: %min min.	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.
246	Demotiden er udløbet	Funktioner uden licens kan ikke længere bruges.	Hvis du vil 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 Kemppi service.

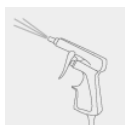
4.6 Installation og rengøring af strømkildens luftfilter

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



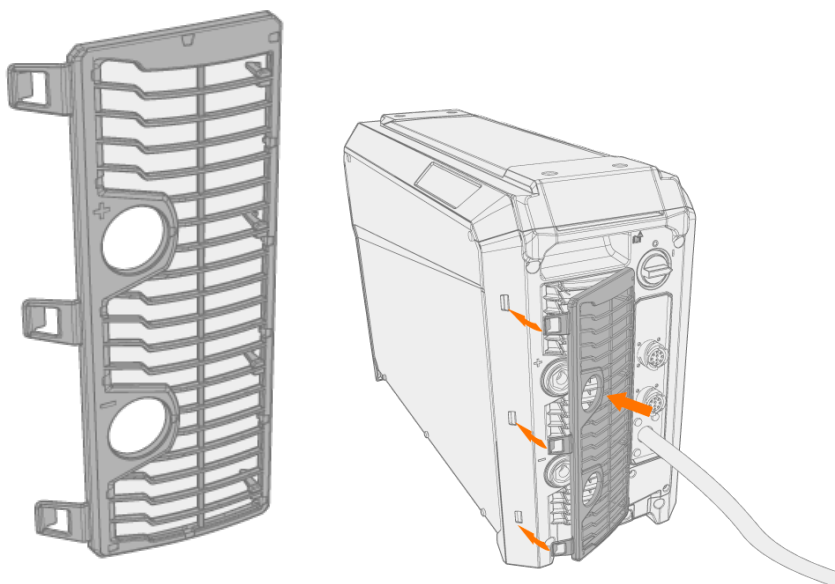
Med det ekstra luftfilter nedsættes strømkildens normerede effekt som følger (output 40 °C): 60 % >>> 45 % og 100 % >>> 100 %-20 A. Dette skyldes det let reducerede luftindtag.

Påkrævet værktøj:



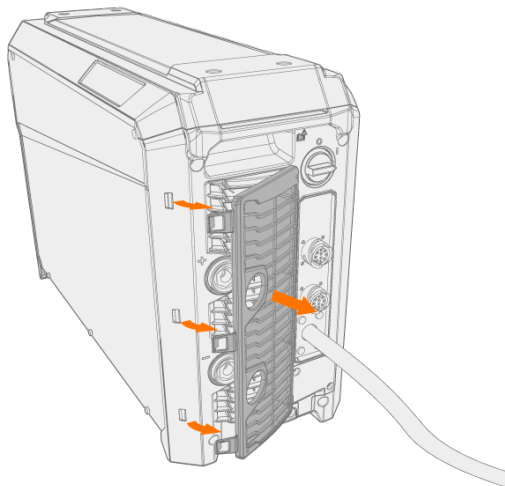
Montering og udskiftning

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

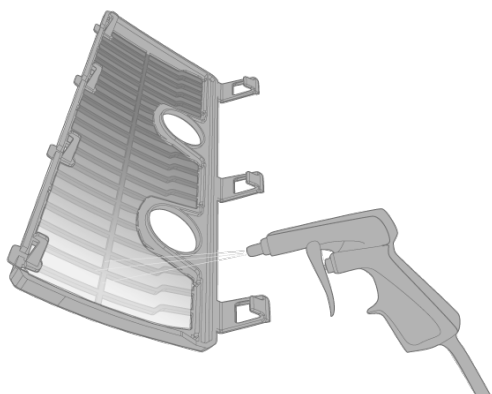


Rensning

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 WEEE direktiv 2012/19/EU vedrørende bortskaffelse af elektrisk og elektronisk affald samt det Europæiske direktiv 2011/65/EU om begrænsning af brugen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr og deres implementering i henhold til de nationale love skal elektrisk udstyr, efter endt levetid, indsamles særskilt 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 Kemppi. Ved at overholde disse europæiske direktiver er du med til at forbedre miljøet og befolkningssundheden.

Yderligere oplysninger:



5. TEKNISKE DATA

Tekniske data:

- Tekniske data for X5 strømkilden findes i "X5-strømkilde" på næste side.
- Tekniske data for X5 trådboks findes i "X5-trådbokse" på side 184.
- Tekniske data for X5 køleenhed findes i "X5-køleenhed" på side 190.

Yderligere information:

- Bestillingsoplysninger findes i "Bestillingsoplysninger for X5" på side 191.

5.1 X5-strømkilde

X5 Power Source 400

X5 Power Source 400			
Funktion			Værdi
Netspænding 3~50/60 Hz			380...460 V $\pm 10\%$
Elnetledning	H07RN-F		4 mm ²
Indgangseffekt ved normeret maks. amperetal			20 kVA
Største forsyningsstrøm	ved 380...460 V	$I_{1\text{maks}}$	28...24 A
Effektive forsyningsstrøm	ved 380...460 V	$I_{1\text{eff}}$	24...21 A
Effektforbrug ubelastet	MIG, TIG @ 400 V	$P_{1\text{ubelastet}}$	30 W
Effektforbrug i ubelastet tilstand	MMA (strømbesparende) @ 400 V		30 W
	MMA (blæser TÆNDT) @ 400 V		175 W
Tomgangsspænding	ved 380...460 V	U_0	52...67 V
Tomgangsspænding	ved 380...460 V	U_{av}	52...67 V
Sikring	Langsom		25 A
Output ved +40 °C	60 %		400 A
	100 %		350 A
Svejestrøm og spændingsområde	MIG		15 A / 12 V ... 400 A / 42 V
	MMA		15 A / 10 V ... 400 A / 42 V
	TIG		15 A / 1 V ... 400 A / 42 V
Spændingsreguleringsområde	MIG		8...45 V
Effektfaktor ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	λ	0.88
Virkningsgrad ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	η	90 %
Driftstemperaturområde			-20...+40 °C
Opbevaringstemperaturområde			-40...+60 °C
EMC-klasse			A
Minimum kortslutningseffekt for elforsyningsnettet		S_{SC}	5,8 MVA
Kapslingsklasse			IP23S
Udvendige mål	$L \times B \times H$		750 x 263 x 456 mm
Pakkens udvendige mål	$L \times B \times H$		785 x 285 x 505 mm
Vægt			39 kg
Spændingsforsyning til hjælpeapparater			12 V, 48 V
Spændingsforsyning til køleenhed			380...460 V, 24 V

Anbefalet mindste generatoreffekt	Ved 400 V	S_{gen}	25 kVA
Kabelbåret kommunikationstype			CAN-bus
Standarder			IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 400 MV

X5 Power Source 400 MV			
Funktion			Værdi
Netspænding 3~50/60 Hz			220...230 V ±10 % 380...460 V ±10 %
Elnetledning	H07RN-F		6 mm ²
Indgangseffekt ved normeret maks. amperetal			19 kVA
Største forsyningsstrøm	ved 220...230 V	$I_{1\text{maks}}$	47 A
	ved 380...460 V	$I_{1\text{maks}}$	28...24 A
Effektive forsyningsstrøm	ved 220...230 V	$I_{1\text{eff}}$	30 A
	ved 380...460 V	$I_{1\text{eff}}$	23...19 A
Effektforbrug ubelastet	MIG, TIG @ 400 V	P_{idle}	30 W
Tomgangsspænding	ved 220...230 V	U_0	51 V
	ved 380...460 V	U_0	52...67 V
Tomgangsspænding	ved 380...460 V	U_{av}	76...94 V
Sikring	Træg, @ 220...230 V		32 A
	Træg, @ 380...460 V		25 A
Output ved +40 °C	40 % @ 220...230 V		400 A
	60 % @ 380...460 V		400 A
	100 % @ 220...230 V		300 A
	100 % @ 380...460 V		350 A
Svejsestrøm og spændingsområde	MIG		15 A / 12 V ... 400 A / 42 V
	MMA		15 A / 10 V ... 400 A / 42 V
	TIG		15 A / 1 V ... 400 A / 42 V
Spændingsreguleringsområde	MIG		8...45 V
Effektfaktor ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	λ	0.89
Virkningsgrad ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	η	90 %
Driftstemperaturområde			-20...+40 °C
Opbevaringstemperaturområde			-40...+60 °C
EMC-klasse			A
Minimum kortslutningseffekt for elforsyningsnettet		S_{SC}	5,8 MVA
Kapslingsklasse			IP23
Udvendige mål	$L \times B \times H$		750 x 263 x 456 mm
Pakkens udvendige mål	$L \times B \times H$		785 x 285 x 505 mm
Vægt			43.5 kg

Spændingsforsyning til hjælpeapparater			12 V, 48 V
Spændingsforsyning til køleenhed			220...230 V, 24 V 380...460 V, 24 V
Anbefalet mindste generator effekt	Ved 400 V	S_{gen}	25 kVA
Kablet kommunikationstype			CAN-bus
Standarder			IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 400 Pulse

X5 Power Source 400 Pulse			
Funktion			Værdi
Netspænding 3~50/60 Hz			380...460 V $\pm 10\%$
Netledning	H07RN-F		4 mm ²
Indgangseffekt ved normeret maks. amperetal			20 kVA
Største forsyningsstrøm	ved 380...460 V	$I_{1\text{maks}}$	28...26 A
Effektive forsyningsstrøm	ved 380...460 V	$I_{1\text{eff}}$	24...22 A
Effektforbrug ubelastet	MIG, TIG @ 400 V	$P_{1\text{ubelastet}}$	31 W
Effektforbrug i ubelastet tilstand	MMA (strømbesparende) @ 400 V		32 W
	MMA (blæser TÆNDT) @ 400 V		230 W
Tomgangsspænding	ved 380...460 V	U_0	76...94 V
Tomgangsspænding	ved 380...460 V	U_{av}	76...94 V
Sikring	Træg		25 A
Output ved +40 °C	60 %		400 A
	100 %		350 A
Svejestrøm og spændingsområde	MIG		15 A / 10 V ... 400 A / 50 V
	MMA		15 A / 10 V ... 400 A / 50 V
	TIG		15 A / 1 V ... 400 A / 50 V
Spændingsreguleringsområde	MIG		8...50 V
Effektfaktor ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	λ	0.85
Virkningsgrad ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	η	89 %
Driftstemperaturområde			-20...+40 °C
Opbevaringstemperatur			-40...+60 °C
EMC-klasse			A
Minimum kortslutningseffekt for elforsyningsnettet		S_{SC}	6,3 MVA
Kapslingsklasse			IP23S
Udvendige mål	$L \times W \times H$		750 x 263 x 456 mm
Pakkens udvendige mål	$L \times W \times H$		785 x 285 x 505 mm
Vægt			39,5 kg
Spændingsforsyning til hjælpeapparater			12 V, 48 V
Spændingsforsyning til køleenhed			380...460 V, 24 V

Anbefalet mindste generatoreffekt	Ved 400 V	S_{gen}	25 kVA
Kablet kommunikationstype			CAN-bus
Standarder			IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 400 Pulse+

X5 Power Source 400 Pulse+			
Funktion			Værdi
Netspænding 3~50/60 Hz			380...460 V $\pm 10\%$
Netledning	H07RN-F		4 mm ²
Indgangseffekt ved normeret maks. amperetal			20 kVA
Største forsyningsstrøm	ved 380...460 V	$I_{1\text{maks}}$	28...26 A
Effektive forsyningsstrøm	ved 380...460 V	$I_{1\text{eff}}$	24...22 A
Effektforbrug ubelastet	MIG, TIG @ 400 V	$P_{1\text{idle}}$	33 W
Effektforbrug i ubelastet tilstand	MMA (strømbesparende) @ 400 V		34 W
	MMA (blæser TÆNDT) @ 400 V		230 W
Tomgangsspænding	ved 380...460 V	U_0	76...94 V
Tomgangsspænding	ved 380...460 V	U_{av}	76...94 V
Sikring	Træg		25 A
Output ved +40 °C	60 %		400 A
	100 %		350 A
Svejestrøm og spændingsområde	MIG		15 A / 10 V ... 400 A / 50 V
	MMA		15 A / 10 V ... 400 A / 50 V
	TIG		15 A / 1 V ... 400 A / 50 V
Spændingsreguleringsområde	MIG		8...50 V
Effektfaktor ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	λ	0.86
Virkningsgrad ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	η	89 %
Driftstemperaturområde			-20...+40 °C
Opbevaringstemperatur			-40...+60 °C
EMC-klasse			A
Minimum kortslutningseffekt for elforsyningsnettet		S_{SC}	6,3 MVA
Kapslingsklasse			IP23S
Udvendige mål	$L \times W \times H$		750 x 263 x 456 mm
Pakkens udvendige mål	$L \times W \times H$		785 x 285 x 505 mm
Vægt			39,5 kg
Spændingsforsyning til hjælpeapparater			12 V, 48 V
Spændingsforsyning til køleenhed			380...460 V, 24 V

Anbefalet mindste generatoreffekt	Ved 400 V	S_{gen}	25 kVA
Kablet kommunikationstype			CAN-bus
Standarder			IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 400 MV Pulse+

X5 Power Source 400 MV Pulse+			
Funktion			Værdi
Netspænding 3~50/60 Hz			220...230 V $\pm 10\%$ 380...460 V $\pm 10\%$
Netledning	H07RN-F		6 mm ²
Indgangseffekt ved normeret maks. amperetal			19 kVA
Største forsyningsstrøm	ved 220...230 V	I_{1maks}	47 A
	ved 380...460 V	I_{1maks}	28...24 A
Effektive forsyningsstrøm	ved 220...230 V	I_{1eff}	30 A
	ved 380...460 V	I_{1eff}	22...19 A
Effektforbrug ubelastet	MIG, TIG @ 400 V	P_{idle}	33 W
Effektforbrug i ubelastet tilstand	MMA (strømbesparende) @ 400 V		34 W
	MMA (blæser TÆNDT) @ 400 V		230 W
Tomgangsspænding	ved 220...230 V	U_0	72 V
	ved 380...460 V	U_0	76...94 V
Tomgangsspænding	ved 380...460 V	U_{av}	76...94 V
Sikring	Træg, @ 220...230 V		32 A
	Træg, @ 380...460 V		25 A
Output ved +40 °C	40 % @ 220...230 V		400 A
	60 % @ 380...460 V		400 A
	100 %		350 A
Svejestrøm og spændingsområde	MIG		15 A / 10 V ... 400 A / 45 V
	MMA		15 A / 10 V ... 400 A / 45 V
	TIG		15 A / 1 V ... 400 A / 45 V
Spændingsreguleringsområde	MIG		8...45 V
Effektfaktor ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	λ	0.89
Virkningsgrad ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	η	89 %
Driftstemperaturområde			-20...+40 °C
Opbevaringstemperatur			-40...+60 °C
EMC-klasse			A
Minimum kortslutningseffekt for elforsyningsnettet	S_{SC}		5,3 MVA
Kapslingsklasse			IP23S
Udvendige mål	$L \times W \times H$		750 x 263 x 456 mm
Pakkens udvendige mål	$L \times W \times H$		785 x 285 x 505 mm

Vægt	43,5 kg		
Spændingsforsyning til hjælpeapparater	12 V, 48 V		
Spændingsforsyning til køleenhed	220...230 V, 24 V 380...460 V, 24 V		
Anbefalet mindste generatoreffekt	Ved 400 V	S_{gen}	25 kVA
Kabelbåret kommunikationstype	CAN-bus		
Standarder	IEC 60974-1, -10		

X5 Power Source 500

X5 Power Source 500			
Funktion			Værdi
Netspænding 3~50/60 Hz			380...460 V ±10 %
Netledning	H07RN-F		6 mm ²
Indgangseffekt ved normeret maks. amperetal			27 kVA
Største forsyningsstrøm	ved 380...460 V	I_{1max}	38...33 A
Effektive forsyningsstrøm	ved 380...460 V	I_{1eff}	31...27 A
Effektforbrug ubelastet	MIG, TIG @ 400 V	P_{1idle}	30 W
Effektforbrug i ubelastet tilstand	MMA (strømbesparende) @ 400 V		30 W
	MMA (blæser TÆNDT) @ 400 V		195 W
Tomgangsspænding	ved 380...460 V	U_0	59...75 V
Tomgangsspænding	ved 380...460 V	U_{av}	59...75 V
Sikring	Langsom		32 A
Output ved +40 °C	60 %		500 A
	100 %		430 A
Svejestrøm og spændingsområde	MIG		15 A / 10 V ... 500 A / 47 V
	MMA		15 A / 10 V ... 500 A / 47 V
	TIG		15 A / 1 V ... 500 A / 47 V
Spændingsreguleringsområde	MIG		8...50 V
Effektfaktor ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	λ	0.88
Virkningsgrad ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	η	90 %
Driftstemperaturområde			-20...+40 °C
Opbevaringstemperatur			-40...+60 °C
EMC-klasse			A
Minimum kortslutningseffekt for elforsyningsnettet		S_{SC}	6,4 MVA
Kapslingsklasse			IP23S
Udvendige mål	$L \times W \times H$		750 x 263 x 456 mm
Pakkens udvendige mål	$L \times W \times H$		785 x 285 x 505 mm
Vægt			39,5 kg
Spændingsforsyning til hjælpeapparater			12 V, 48 V
Spændingsforsyning til køleenhed			380 ... 460 V, 24V

Anbefalet mindste generatoreffekt	Ved 400 V	S_{gen}	35 kVA
Kabelbåret kommunikationstype			CAN-bus
Standarder			IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 500 Pulse

X5 Power Source 500 Pulse			
Funktion			Værdi
Netspænding 3~50/60 Hz			380...460 V ±10 %
Netledning	H07RN-F		6 mm ²
Indgangseffekt ved normeret maks. amperetal			27 kVA
Største forsyningsstrøm	ved 380...460 V	$I_{1\text{maks}}$	39...34 A
Effektive forsyningsstrøm	ved 380...460 V	$I_{1\text{eff}}$	30...27 A
Effektforbrug ubelastet	MIG, TIG @ 400 V	$P_{1\text{idle}}$	31 W
Effektforbrug i ubelastet tilstand	MMA (strømbesparende) @ 400 V		32 W
	MMA (blæser TÆNDT) @ 400 V		240 W
Tomgangsspænding	ved 380...460 V	U_0	76...94 V
Tomgangsspænding	ved 380...460 V	U_{av}	76...94 V
Sikring	Træg		32 A
Output ved +40 °C	60 %		500 A
	100 %		400 A
Svejestrøm og spændingsområde	MIG		15 A / 10 V ... 500 A / 50 V
	MMA		15 A / 10 V ... 500 A / 50 V
	TIG		15 A / 1 V ... 500 A / 50 V
Spændingsreguleringsområde	MIG		8...50 V
Effektfaktor ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	λ	0.89
Virkningsgrad ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	η	89 %
Driftstemperaturområde			-20...+40 °C
Opbevaringstemperatur			-40...+60 °C
EMC-klasse			A
Minimum kortslutningseffekt for elforsyningsnettet		S_{SC}	6,7 MVA
Kapslingsklasse			IP23S
Udvendige mål	$L \times W \times H$		750 x 263 x 456 mm
Pakkens udvendige mål	$L \times W \times H$		785 x 285 x 505 mm
Vægt			39,5 kg
Spændingsforsyning til hjælpeapparater			12 V, 48 V
Spændingsforsyning til køleenhed			380 ... 460 V, 24V

Anbefalet mindste generator-effekt	Ved 400 V	S_{gen}	35 kVA
Kablet kommunikationstype			CAN-bus
Standarder			IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 500 Pulse+

X5 Power Source 500 Pulse+			
Funktion			Værdi
Netspænding 3~50/60 Hz			380...460 V ±10 %
Elnetledning	H07RN-F		6 mm ²
Indgangseffekt ved normeret maks. amperetal			27 kVA
Største forsyningsstrøm	ved 380...460 V	$I_{1\text{maks}}$	39...34 A
Effektive forsyningsstrøm	ved 380...460 V	$I_{1\text{eff}}$	30...27 A
Effektforbrug ubelastet	MIG, TIG @ 400 V	$P_{1\text{idle}}$	33 W
Effektforbrug i ubelastet tilstand	MMA (strømbesparende) @ 400 V		34 W
	MMA (blæser TÆNDT) @ 400 V		240 W
Tomgangsspænding	ved 380...460 V	U_0	76...94 V
Tomgangsspænding	ved 380...460 V	U_{av}	76...94 V
Sikring	Træg		32 A
Output ved +40 °C	60 %		500 A
	100 %		400 A
Svejsestrøm og spændingsområde	MIG		15 A / 10 V ... 500 A / 50 V
	MMA		15 A / 10 V ... 500 A / 50 V
	TIG		15 A / 1 V ... 500 A / 50 V
Spændingsreguleringsområde	MIG		8...50 V
Effektfaktor ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	λ	0,89
Virkningsgrad ved normeret maks. strøm	Ved 400 V	η	88 %
Driftstemperaturområde			-20...+40 °C
Opbevaringstemperaturområde			-40...+60 °C
EMC-klasse			A
Minimum kortslutningseffekt for elforsyningsnettet		S_{SC}	6,7 MVA
Kapslingsklasse			IP23S
Udvendige mål	$L \times W \times H$		750 x 263 x 456 mm
Pakkens udvendige mål	$L \times W \times H$		785 x 285 x 505 mm
Vægt			39,5 kg
Spændingsforsyning til hjælpeapparater			12 V, 48 V
Spændingsforsyning til køleenhed			380 ... 460 V, 24V
Anbefalet mindste generatoreffekt	Ved 400 V	S_{gen}	35 kVA

Kablet kommunikationstype	CAN-bus
Standarder	IEC 60974-1, -10

5.2 X5-trådbokse

X5 Wire Feeder 200 Manual

X5 Wire Feeder 200 Manual		
Funktion		Værdi
Forsyningsspænding		48 V
Strømforbrug ved maks belastning		6,3 A
Tomgangseffekt		6 W
Tomgangseffekt med varmeelement		30 W
Svejsestrøm	60 %	500 A
	100 %	430 A
Svejsepistolstik		Euro
Trådværk		4-hjulet, enkelt-motor
Trådhjulsdiameter		32 mm
Svejsetråde	Fe	0,8 ... 1,6 mm
	Ss	0,8 ... 1,6 mm
	MC/FC	0,8 - 2,0 mm
	Al	0,8 - 2,4 mm
Trådhastighed		0,5 – 25 m/min
Maks trådspolevægt		5 kg
Maks trådspolediameter		200 mm
Maks tryk beskyttelsesgas		0,5 MPa
Driftstemperaturområde		-20...+40 °C
Opbevaringstemperaturområde		-40...+60 °C
EMC-klasse		A
Kapslingsklasse		IP23S
Udvendige mål	$L \times B \times H$	565 x 218 x 339 mm
Pakkens udvendige mål	$L \times B \times H$	598 x 258 x 371 mm
Vægt		9,7 kg
Betjeningspanel *	Indbygget	X5 Feeder Panel 200R (manuelt betjeningspanel) *
Kabelbåret kommunikationstype		CAN-bus
Standarder		IEC 60974-5, 10

* Se flere oplysninger i "Oplysninger om betjeningspanel:" på side 188.

X5 Wire Feeder 300 Manual

X5 Wire Feeder 300 Manual		
Funktion		Værdi
Forsyningsspænding		48 V

Strømforbrug ved maks belastning		6,3 A
Tomgangseffekt		6 W
Tomgangseffekt med varmeelement		30 W
Svejsestrøm	60 %	500 A
	100 %	430 A
Svejsepistolstik		Euro
Trådværk		4-hjulet, enkelt-motor
Trådhjulsdiаметer		32 mm
Svejsetråde	Fe	0,8 - 2,0 mm
	Ss	0,8 - 2,0 mm
	MC/FC	0,8 - 2,4 mm
	Al	0,8 - 2,4 mm
Trådhastighed		0,5 – 25 m/min
Maks trådspolevægt		20 kg
Maks trådspolediameter		300 mm
Maks tryk beskyttelsesgas		0,5 MPa
Driftstemperaturområde		-20...+40 °C
Opbevaringstemperaturområde		-40...+60 °C
EMC-klasse		A
Kapslingsklasse		IP23S
Udvendige mål	$L \times B \times H$	650 x 230 x 410 mm
Pakkens udvendige mål	$L \times B \times H$	730 x 300 x 520 mm
Vægt		10,9 kg
Betjeningspanel *	Indbygget	X5 Feeder Panel 300R (manuelt betjeningspanel) *
Kabelbåret kommunikationstype		CAN-bus
Standarder		IEC 60974-5, 10

* Se flere oplysninger i "Oplysninger om betjeningspanel:" på side 188.

X5 Wire Feeder 300 AP/APC

X5 Wire Feeder 300 AP/APC		
Funktion		Værdi
Forsyningsspænding		48 V
Strømforbrug ved maks belastning		6.3 A
Tomgangseffekt		6 W
Tomgangseffekt med varmeelement		30 W
Svejsestrøm	60 %	500 A
	100 %	430 A
Svejsepistolstik		Euro

Trådværk		Firehjulet, enkelt-motor
Trådhjulsdiаметer		32 mm
Svejsetråde	Fe	0.8 ... 2,0 mm
	Ss	0.8 ... 2,0 mm
	MC/FC	0.8 ... 2.4 mm
	Al	0.8 ... 2.4 mm
Trådhastighed		0.5 ... 25 m/min
Maks trådspolevægt		20 kg
Maks trådspolediameter		300 mm
Maks tryk beskyttelsesgas		0,5 MPa
Driftstemperaturområde		-20...+40 °C
Opbevaringstemperatur		-40...+60 °C
EMC-klasse		A
Kapslingsklasse		IP23S
Udvendige mål	$L \times W \times H$	650 x 230 x 410 mm
Pakkens udvendige mål	$L \times W \times H$	730 x 300 x 520 mm
Vægt		10.9 kg
Kablet kommunikationstype		CAN-bus
Betjeningspanel *	Indbygget	X5 Wire Feeder 300 AP eller APC betjeningspanel *
Standarder		IEC 60974-5, 10

* Se flere oplysninger i "Oplysninger om betjeningspanel:" på side 188.

X5 Wire Feeder HD300 AP/APC/M

X5 Wire Feeder HD300 AP/APC/M		
Funktion		Værdi
Forsyningsspænding		48 V
Strømforbrug ved maks belastning		6.3 A
Tomgangseffekt		6 W
Tomgangseffekt med varmeelement		11 W
Svejsestrøm	60 %	500 A
	100 %	430 A
Svejsepistolstik		Euro
Trådværk		Firehjulet, enkelt-motor
Trådhjulsdiаметer		32 mm
Svejsetråde	Fe	0.8 ... 2,0 mm
	Ss	0.8 ... 2,0 mm
	MC/FC	0.8 ... 2.4 mm
	Al	0.8 ... 2.4 mm

Tråd hastighed		0.5 ... 25 m/min
Maks trådspolevægt		20 kg
Maks trådspolediameter		300 mm
Maks tryk beskyttelsesgas		0,5 MPa
Driftstemperaturområde		-20...+40 °C
Opbevaringstemperatur		-40...+60 °C
EMC-klasse		A
Kapslingsklasse		IP23S
Udvendige mål	$L \times W \times H$	670 x 240 x 465 mm
Pakkens udvendige mål	$L \times W \times H$	730 x 300 x 520 mm
Vægt		14.4 kg
Kablet kommunikationstype		CAN-bus
Genopladeligt batteri	Indbygget, til LED-arbejdslys	LG CHEM: ICR18650HE4; Li-ion, 3,6 V, 2500 mAh Samsung SDI: INR18650-26J; Li-ion, 3,6 V, 2600 mAh
Betjeningspanel *	Indbygget	X5 Wire Feeder 300 AP, APC eller manuelt betjeningspanel *
Standarder		IEC 60974-5, 10

* Se flere oplysninger i "Oplysninger om betjeningspanel:" på næste side.

X5 Wire Feeder 300 Auto/Auto+

X5 Wire Feeder 300 Auto/Auto+		
Funktion		Værdi
Forsyningsspænding		48 V
Strømforbrug ved maks belastning		6.3 A
Tomgangseffekt		6 W
Tomgangseffekt med varmeelement		30 W
Svejsestrøm	60 %	500 A
	100 %	430 A
Svejsepistolstik		Euro
Trådværk		Firehjulet, enkelt-motor
Trådhjuls diameter		32 mm
Svejsetråde	Fe	0.8 ... 2,0 mm
	Ss	0.8 ... 2,0 mm
	MC/FC	0.8 ... 2.4 mm
	Al	0.8 ... 2.4 mm
Tråd hastighed		0.5 ... 25 m/min
Maks trådspolevægt		20 kg
Maks trådspolediameter		300 mm

Maks tryk beskyttelsesgas		0,5 MPa
Driftstemperaturområde		-20...+40 °C
Opbevaringstemperatur		-40...+60 °C
EMC-klasse		A
Kapslingsklasse		IP23S
Udvendige mål	$L \times W \times H$	650 x 230 x 410 mm
Pakkens udvendige mål	$L \times W \times H$	730 x 300 x 520 mm
Vægt		10.9 kg
Kablet kommunikationstype		CAN-bus
Betjeningspanel *	Indbygget	X5 Wire Feeder 300 Auto betjeningspanel
Standarder		IEC 60974-5, 10

* Se flere oplysninger i "Oplysninger om betjeningspanel:" under.

Oplysninger om betjeningspanel:

X5 Wire Feeder 200 Manual betjeningspanel

X5 Wire Feeder 200 Manual betjeningspanel	
Funktion	Værdi
Modelbetegnelse	X5 Feeder Panel 200R
Installationstype	Indbygget/fabriksinstalleret
Betjeningselementer	- 2 betjeningsknapper med trykknafunktion - Membrantrykknapper
Display	Sort/hvid OLED
Normering	12 V DC, 100 mA (Værtsenhedens udgangseffekt til betjeningspanelet må ikke overstige 15W)

X5 Wire Feeder 300 Manual betjeningspanel

X5 Wire Feeder 300 Manual betjeningspanel	
Funktion	Værdi
Modelbetegnelse	X5 Feeder Panel 300R
Installationstype	Indbygget/fabriksinstalleret
Betjeningselementer	- 2 betjeningsknapper med trykknafunktion - Membrantrykknapper
Display	Sort/hvid OLED
Normering	12 V DC, 100 mA (Værtsenhedens udgangseffekt til betjeningspanelet må ikke overstige 15W)

X5 Wire Feeder 300 APC / X5 Wire Feeder HD300 APC betjeningspanell

X5 Wire Feeder 300 APC / X5 Wire Feeder HD300 APC betjeningspanell	
Funktion	Værdi

Modelbetegnelse	X5 FP 300 APC / X5 FP HD300 APC
Installationstype	Indbygget/fabriksinstalleret
Betjeningsselementer	- 2 betjeningsknapper med trykknafunktion - 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

X5 Wire Feeder 300 AP betjeningspanel

X5 Wire Feeder 300 AP betjeningspanel	
Funktion	Værdi
Modelbetegnelse	X5 Feeder Panel 300 AP
Installationstype	Indbygget/fabriksinstalleret
Betjeningsselementer	- 2 reguleringsknapper med trykknafunktion - 3 kortslutningsknapper
Display	5,7" LCD
Normering	12 V DC ($\pm 10\%$) (Værtsenhedens udgangseffekt til betjeningspanelet må ikke overstige 15W)

X5 Wire Feeder 300 Auto betjeningspanel

X5 Wire Feeder 300 Auto betjeningspanel	
Funktion	Værdi
Model	X5 Feeder Panel 300
Installationstype	Indbygget/fabriksinstalleret
Betjeningsselementer	- 2 reguleringsknapper med trykknafunktion - 3 kortslutningsknapper
Display	5,7" TFT/LCD
Normering	12 V DC, 100 mA (Værtsenhedens udgangseffekt til betjeningspanelet må ikke overstige 15W)

5.3 X5-køleenhed

X5 Cooler

X5 Cooler			
Funktion			Værdi
Forsyningsspænding		U_1	380...460 V +/- 10 %
Største forsyningsstrøm	ved 380...460 V	I_{1max}	0.7 A
Køleeffekt	ved 1 l/min		1,1 kW
Anbefalet kølemiddel			MGP 4456 (Kemppi-blanding)
Maksimum kølemiddeltryk			0,4 Mpa
Tankvolumen			3 l
Driftstemperaturområde	Med anbefalet kølemiddel		-10...+40 °C
Opbevaringstemperatur			-40...+60 °C
EMC-klasse			A
Kapslingsklasse	Når monteret		IP23S
Pakkens udvendige mål	$L \times B \times H$		730 x 263 x 288 mm
Vægt	Uden tilbehør		14,3 kg
Standarder			IEC 60974-2, -10

X5 Cooler MV

X5 Cooler MV			
Funktion			Værdi
Forsyningsspænding		U_1	220...230 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		-10...+40 °C
Opbevaringstemperatur			-40...+60 °C
EMC-klasse			A
Kapslingsklasse	Når monteret		IP23S
Pakkens udvendige mål	$L \times W \times H$		730 x 263 x 288 mm
Vægt	Uden tilbehør		15.7 kg
Standarder			IEC 60974-2, -10

5.4 Bestillingsoplysninger for X5

X5 FastMig bestillingsoplysninger og valgfrit tilbehør finder du på [Kempfi.com](https://kempfi.com).

5.5 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](https://configurator.kemppi.com).

I tabellerne henviser *standard* til plasttrådhjulene, og *heavy-duty* 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	Trådhjulprofil	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
		1.6	F000491	F000495
Ss (Fe, Cu)	V-spor	0.8–0.9	F000455	-
		1.0	F000456	-
		1.2	F000457	-
		1.4	F000496	-
		1.6	F000497	-
Ss (Fe)	V-spor	0.8–0.9	-	F000458
		1.0	-	F000459
		1.2	-	F000460
		1.6	-	F000498
MC/FC	V-spor, riflet	1.0	F000499	F000502
		1.2	F000500	F000503
		1.4–1.6	F000501	F000504
		2.0	-	F000505
Al	U-spor	1.0	F000461	-
		1.2	F000462	-
		1.6	F000506	-

Styrerør

Tabellen nedenfor viser de tilgængelige styrerør.

Styrerør					
Svejsetrådsmateriale	Svejsetrådsdiameter (mm)	Trådhjulsidentifikation	Indløbsrør	Mellemrør	Udløbsrør

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
	1.4		SP007297	SP007277	SP016609
	1.6		SP007298	SP007278	SP016610
	2.0		SP007299	SP007279	SP016611
	2.4		SP007300	SP007280	SP016612
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
	1.4		(SP007297)	(SP007277)	SP016617
	1.4–1.6		SP007539	(SP007278)	SP016618
	2.0		SP007540	(SP007279)	SP016619
	2.4		SP007541	(SP007280)	SP016620

Trådruller

Tabellen nedenfor viser de tilgængelige standardtrådhjul.

Trådhjul, standard					
Svejsetræds materiale	Trådhjulprofil	Svejsetrædsdiameter (mm)	Trådhjulsidentifikation	Drivhjulskode	Trykhjulskode
Fe, Ss, Cu (Al, MC/FC)	V-spor V	0.6		W001045	W001046
		0.8–0.9		W001047	W001048
		1.0		W000675	W000676
		1.2		W000960	W000961
		1.4		W001049	W001050
		1.6		W001051	W001052
		2.0		W001053	W001054
		2.4		W001055	W001056

MC/FC (Fe)	V-spor, riflet V≡	1.0		W001057	W001058
		1.2		W001059	W001060
		1.4–1.6		W001061	W001062
		2.0		W001063	W001064
		2.4		W001065	W001066
Al (MC/FC, Ss, Fe, Cu)	U-spor U	1.0		W001067	W001068
		1.2		W001069	W001070
		1.4		W008974	W008975
		1.6		W001071	W001072

Tabellen nedenfor viser de tilgængelige trådjul til krævende opgaver.

Trådjul, til heavy-duty				
Svejsetrådsmateriale	Trådjulprofil	Svejsetrådsdiameter (mm)	Drivhjulskode	Trykhjulskode
Fe, Ss (MC/FC)	V-spor V	0.8–0.9	W006074	W006075
		1.0	W006076	W006077
		1.2	W004754	W004753
		1.6	W006078	W006079
MC/FC (Fe)	V-spor, riflet V≡	1.0	W006080	W006081
		1.2	W006082	W006083
		1.4–1.6	W006084	W006085
		2.0	W006086	W006087
(MC/FC, Ss, Fe)	U-spor U	1.0	W006088	W006089
		1.2	W006090	W006091
		1.6	W006092	W006093

5.6 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 X5 FastMig svejseprogrammer og installation af svejseprogrammerne eller softwareopdateringer, eller gå til [Kemppi.com](https://www.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
F06	1-MIG	Fe	1.6	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
F26	1-MIG	Fe	1.6	CO2	Standard
M04	1-MIG	Fe Metal	1.2	Ar+18%CO2	Standard
M06	1-MIG	Fe Metal	1.6	Ar+18%CO2	Standard
R04	1-MIG	Fe Rutil	1.2	Ar+18%CO2	Standard
R06	1-MIG	Fe Rutil	1.6	Ar+18%CO2	Standard
R14	1-MIG	Fe Rutil	1.2	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-svejseprogrammer.

Svejseprogram	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